

Sommaire CCTP

Lot 01 – VRD

Lot 02 - DEMOLITION GROS-ŒUVRE

Lot 03 – CHARPENTE – BARDAGE

Lot 04 – COUVERTURE – ETANCHEITE

Lot 05 – MENUISERIE EXTERIEURE ALUMINIUM

Lot 06 – PLATRERIE – ISOLATION – FAUX-PLAFOND

Lot 07 – MENUISERIE INTERIEURE BOIS

Lot 08 – SOLS SOUPLES – SOLS DURS

Lot 09 – METALLERIE

Lot 10 – PEINTURE

Lot 11 – ASCENSEUR

Lot 12 – ELECTRICITE COURANTS FAIBLES

Lot 13 – PLOMBERIE – SANITAIRE

Lot 14 – CHAUFFAGE – VENTILATION – RAFRAICHISSEMENT

Lot 15 – EQUIPEMENTS SCENIQUES ET AUDIO VISUELS

Lot 16 – EQUIPEMENT DE CUISINE

Lot 17 – ESPACES VERTS

PRO

Commune de Champigneulles
Création d'une Maison Inter-Générations

MAITRISE D'OUVRAGE

MAITRISE D'OEUVRE

Lot 01 -VRD

C.C.T.P.

Date :

1

CLAUSES ET PRESCRIPTIONS GENERALES

1.1

Objet de la présente entreprise

La présente entreprise a pour objet la description des travaux de voiries, de réseaux et d'aménagements extérieurs dans le cadre de la construction d'une maison inter-génération sur la commune de CHAMPIGNEULLES en Meurthe et Moselle.

Les travaux ont lieu sur le site d'un ancien moulin.

Actuellement, sur la parcelle, il existe plusieurs corps de bâtiment :

- 1 corps sur 3 niveaux + combles
- 2 corps sur simple rez-de-chaussée + combles

Le projet consiste en :

- démolir les corps de bâtiment sur simple rez-de-chaussée
- restructurer le corps de bâtiment sur 3 niveaux
- créer une extension au droit des bâtiments démolis
- aménager les extérieurs sur l'emprise de la parcelle

1.2

Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)

- CARACTERE NON LIMITATIF DU C.C.T.P.

Le C.C.T.P. a pour objet de définir les travaux et leur mode d'exécution. Il n'a aucun caractère limitatif.

En conséquence, il demeure contractuellement convenu que, moyennant le prix porté sur l'acte d'engagement ou servant de base au marché, l'entrepreneur devra l'intégralité des travaux nécessaires au complet et parfait achèvement des ouvrages de son lot en conformité avec les plans, la réglementation et les normes contractuellement réputés et connus.

- ARTICULATION DU PRESENT DOCUMENT

Le présent document est présenté et articulé comme suit :

- clauses et prescriptions générales
- prescriptions techniques particulières
- devis descriptif et de position

Les "clauses et prescriptions générales" énoncées ont un caractère général et elles demeurent implicitement applicables dans le cas de "variante" ou d'ouvrages modifiés le cas échéant.

Les différents chapitres ci-dessus du présent document ont un caractère complémentaire et l'entrepreneur ne pourra, en cas de divergences éventuelles, les opposer entre eux.

Tous les travaux, objet du présent marché, sont à réaliser conformément aux pièces contractuelles et notamment aux documents techniques particuliers ou généraux suivants :

- la totalité des plans, des descriptifs et des pièces du dossier de consultation
- les différents fascicules du Cahier des Prescriptions Communes
- les Documents Techniques Unifiés "D.T.U." (Cahiers des Clauses Spéciales, Cahiers des Charges,

Mémentos, Règles de calculs)

- les normes AFNOR
- les règlements relatifs à la sécurité contre l'incendie (édités par les Journaux Officiels)
- les avis techniques du C.S.T.B.

- le cahier des charges des tuyaux en béton armé et non armé édité par le Syndicat National des Fabricants de Tuyaux et Accessoires en Béton pour les prescriptions qui ne sont pas contredites par les documents ci-avant

- le cahier des charges des travaux exécutés pour le compte d'Electricité de France, de Gaz de France, de France Telecom, etc...

- le Cahier des Charges du Règlement Sanitaire Départemental

1.3

Observations générales

1.3.1

Connaissance des lieux

Au cours de sa visite des lieux, l'entrepreneur aura pris connaissance :

- des possibilités d'accès, d'installations de chantier, de stockage de matériaux, etc. ...
- de tous renseignements concernant d'éventuelles servitudes ou obligations
- des disponibilités en eau, en énergie électrique, etc...

En résumé, l'entrepreneur est réputé avoir pris connaissance parfaitement des lieux et de toutes les conditions pouvant en quelque manière que ce soit avoir une influence sur l'exécution et les délais, ainsi que sur la qualité et les prix des ouvrages à réaliser.

L'entrepreneur ne pourra donc arguer d'ignorance quelconques à ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix ou à des prolongations de délais.

1.3.2

Plan général d'implantation

L'entrepreneur sera tenu de procéder à la vérification des plans remis avant tout commencement des travaux. En cas d'erreurs ou de fausses implantations tant en plan qu'en altitude, l'entrepreneur en sera tenu pour responsable quelle qu'en soit la cause et il devra tous travaux d'adaptation nécessaires.

1.3.3

Piquetage

Le piquetage provisoire des aménagements extérieurs sera effectué par un géomètre. Ce coût est à inclure dans l'offre au poste "préparation du terrain" du devis quantitatif estimatif.

Les points d'axes principaux des voies seront protégés afin de permettre à tout moment le contrôle des implantations des différents ouvrages.

Le plan de piquetage ainsi que le plan conforme à l'exécution devront obligatoirement être visés par le maître d'ouvrage.

En tout état de cause, l'entrepreneur sera responsable des erreurs d'implantation ou écarts de nivellement.

1.3.4

Propriété des terrains - mise à disposition - accès au chantier

Avant tout commencement des travaux, l'entrepreneur devra s'assurer auprès du maître d'ouvrage de la possibilité de pénétrer sur l'ensemble des parcelles de terrains.

L'entrepreneur ne devra porter aucune atteinte directe ou indirecte aux parcelles n'ayant pas fait l'objet d'acquisition par le maître d'ouvrage.

Tous les dégâts ou dommages éventuellement causés aux dites propriétés seront à la charge de l'entrepreneur. L'entrepreneur aura fait au préalable un constat d'huissier avec reportage photographique fourni en trois exemplaires.

L'entrepreneur devra baliser à ses frais les propriétés voisines par des poteaux.

Il devra veiller à tout moment à leur réserver un droit de passage conformément aux articles 672 et suivants du Code Civil.

L'entrepreneur ne pourra élever de réclamation ni prétendre aucune indemnité du fait d'un arrêt partiel de son chantier ou de sujétions particulières concernant les accès au chantier.

Les voiries existantes devront être tenues propres régulièrement après passage des engins de terrassements ou des camions.

1.3.5

Sujétions résultant de la présence de lignes électriques haute tension - de lignes de communications

L'entrepreneur restera responsable envers la ville et le service des eaux et assainissement de tous accidents qui seraient occasionnés du fait des travaux à proximité de canalisations.

Mêmes sujétions en ce qui concerne les réseaux FRANCE TELECOM - GDF et EDF et les supports de ces réseaux.

1.3.6

Maintien de la circulation - signalisation - nettoyage des chaussées

La circulation devra être maintenue pendant la durée des travaux. L'entrepreneur prendra à cet effet toutes les mesures utiles pour assurer une circulation générale convenable. Il installera tous les passages nécessaires à l'accès des propriétaires riverains. Il mettra en place des panneaux de signalisation indiquant les sorties d'engins de terrassement, une route glissante, etc.

L'entretien et le nettoyage des voiries publiques existantes empruntées par les engins de chantier sont à la charge de l'entrepreneur. En cas de carence de l'entrepreneur, le maître de l'ouvrage passera commande sans préavis du nettoyage des voiries à une entreprise spécialisée, les frais étant déduits définitivement des décomptes présentés par l'entrepreneur.

L'entrepreneur ne pourra élever aucune réclamation, ni prétendre à aucune indemnité, en raison de la gêne ou de l'interruption du travail, des pertes de matériaux ou de tous dommages qui pourraient résulter des arrivées d'eaux consécutives aux phénomènes atmosphériques et hydrogéologiques.

L'entrepreneur devra protéger les fouilles contre les eaux de surface ou des eaux d'infiltration. Il installera aux endroits convenables si les circonstances l'y obligent, les pompes ou accessoires (tuyaux d'aspiration ou de refoulement, canalisations ou goulottes pour l'écoulement des eaux) nécessaires aux épuisements, à l'évacuation des eaux rencontrées et il devra assurer leur fonctionnement et leur entretien. Il mettra en œuvre les blindages de fouilles nécessaires aux travaux en tranchées pour assurer la sécurité du personnel. Toutes ces sujétions sont à inclure dans les prix unitaires quelque soit leur durée et leur importance.

1.3.7

Police de chantier -signalisation - responsabilité

L'entreprise assurera constamment une signalisation satisfaisante de son chantier et prendra toutes mesures nécessaires pour éviter les accidents sur celui-ci, ses abords et les trajets extérieurs empruntés par ses véhicules, ce jusqu'à réception définitive de son marché.

L'entrepreneur restera seul responsable des accidents de quelque nature que ce soit. Il subira les conséquences des défauts de signalisation et de nettoyage, le maître de l'ouvrage et le maître d'œuvre ne pouvant être recherchés en aucune manière pour de tels accidents. Ceux-ci sont couverts par l'entrepreneur de toute indemnité mise à leur charge à la suite d'instances intentées par des tiers, en raison de préjudices subis par eux sur le chantier ou ses abords.

En particulier, l'entreprise devra apporter d'une manière très apparente sur les terrains appartenant au maître de l'ouvrage, aux différents accès des ouvrages dont la réalisation lui est confiée, des panneaux portant les mentions "propriété privée - accès aux seules personnes autorisées". L'entrepreneur devra en assurer la surveillance et l'entretien jusqu'à la réception .

1.3.8

Domage aux tiers

Il est entendu que pendant toute la durée d'exécution du marché et jusqu'à la réception, l'entrepreneur sera responsable vis à vis des Tiers de tous dommages et de toutes leurs conséquences préjudiciables de quelque nature que ce soit, résultant de tous les travaux effectués en suite du marché.

Si le maître d'ouvrage venait à être recherché directement par des Tiers à quelque titre que ce soit et sous quelque forme que ce soit, l'entrepreneur supporterait seul, définitivement et sans recours vis à vis du maître d'ouvrage, toutes indemnités qui seraient reconnues au profit des Tiers.

1.3.9

Installation de chantier

L'installation d'un bureau de chantier, d'un réfectoire et de sanitaires est à la charge du lot gros œuvre.

Il est fait obligation à chaque entrepreneur d'enlever les déblais, les déchets ou les matériaux provenant de ses ouvrages après l'achèvement de ses travaux.

1.3.10

Lieu de décharge

Les terres excédentaires et les matériaux non réutilisables seront évacués du site.

2 PRESTATIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

2.1 Généralités

Les matériaux employés seront de premier choix et de meilleure qualité.

Ils seront conformes aux normes françaises ou internationales, aux divers règlements et aux prescriptions officielles en vigueur.

Au cas où des matériaux ne feraient pas l'objet de l'une des citations ci-dessus, l'entrepreneur devra en définir les caractéristiques (dimensions, tolérances sur les dimensions, composition, résultats d'essais, calculs justificatifs) et les soumettre à l'agrément du maître d'œuvre qui pourra faire effectuer aux frais de l'entrepreneur tous les essais qu'il jugera utiles.

Les matériaux de toute nature destinés à l'exécution des ouvrages devront provenir de lieux d'extraction ou de production agréés par le maître d'œuvre.

Par le fait même de sa soumission, l'entrepreneur reconnaît s'être rendu compte de la situation des lieux de provenance ou d'extraction, des ressources offertes par les carrières, des moyens de transport et d'accès existants ou à créer et des conditions d'emploi. En conséquence, aucune réclamation ne sera admise de ce chef.

2.2 Remblais

Le remblaiement des tranchées sous engazonnement se fera en matériaux provenant du site. Ces matériaux devront être purgés de leur terre végétale pour permettre le compactage des remblais.

Pour les réseaux se trouvant sous chaussées existantes ou projetées, le remblaiement se fera en remblais d'apport (tout venant de carrière ou de rivière) jusqu'à hauteur du corps de chaussée.

2.3 Terre végétale

La terre végétale sera récupérée du site après décapage.

2.4 Sable de carrière

Le sable de carrière proviendra de sablière de la région. La granulométrie sera celle d'un sable 0/5.

2.5 Concassé

Les TV concassés destinés à la construction du corps des chaussées proviendront de carrière.

Ils seront purgés de tous blocs minéraux et végétaux. Le tout venant sera débarrassé des blocs de pierre ayant plus de 20 cm de dimensions mesurées dans toutes les directions.

2.6 Sables et graviers

Les agrégats pour mortiers et bétons devront satisfaire aux prescriptions des normes françaises.

Le sable de rivière utilisé sera pur, bien lavé, exempt de toute matière terreuse, vaseuse ou pulvérulente, bien crissant à la main et ne la tâchant pas. Granulométrie 0/31,5 pour mortier et 0/6.3 pour béton.

Le gravier de rivière sera bien lavé, non gélif et complètement purgé de terre. Granulométrie 10/25 pour béton.

L'équivalent de sable de granulats fin sera au moins égal à 80.

2.7 Ciments

La fourniture des ciments devra satisfaire aux prescriptions de la norme française.

Les ciments utilisés pour la confection des bétons seront de la catégorie CPJ - classe 45.

2.8 Eau de gachage pour mortiers et bétons

L'eau de gâchage ne devra pas contenir de matières organiques susceptibles de retarder la prise normale du béton. Sa température ne devra pas dépasser trente degrés centigrades (30°).

2.9

Mortiers et bétonsa) Composition des mortiers

Les mortiers sont destinés à la confection des enduits et des scellements. Ils seront dosés à 600 kg de ciment par m³ de sable.

b) Composition des bétons

Les bétons sont destinés à la confection des regards et des ouvrages de raccordement. Ils seront dosés à 350 kg de ciment pour 400 litres de sable et 800 litres de gravier.

c) Essais à la compression

Les contraintes de rupture ne seront pas inférieures à 270 bars à 28 jours.

2.10

Aciers pour bétons

Les aciers pour le ferrailage du béton des regards et des ouvrages divers seront des aciers à haute adhérence.

Ils ne devront présenter aucun défaut apparent et permettre le pliage à 180° sur un mandrin circulaire égal à 5 fois le diamètre nominal de la barre soumise à l'essai sans présenter aucune déchirure dans le métal.

2.11

Tuyaux d'assainissementa) tuyaux en béton pour réseau d'assainissement

Pour les réseaux d'eaux pluviales de diamètre 300 inclus et supérieur, les tuyaux seront en béton armé centrifugé à emboîtement par collet avec joint caoutchouc. Ils ne pourront être employés que 28 jours après fabrication. Les tuyaux seront de la série 135A.

Pour les réseaux d'eaux pluviales (de diamètre inférieur à 300 exclu) et d'eaux usées, les canalisations seront en PVC type bipeau CR8 ou classe 34 ou similaire avec une étanchéité assurée par bague de joint ST (le réseau devant être étanche).

b) l'entrepreneur devra vérifier que les séries ci-dessus indiquées sont de résistances suffisantes et soumettre au B.T. la note de calcul justificative (essieu de 13T).

Toutes les précautions nécessaires seront prises lors des manutentions et durant le stockage sur le chantier afin d'éviter les chocs susceptibles de nuire à la qualité des tuyaux ou d'endommager les parties servant à l'exécution des joints. Les tuyaux endommagés seront refusés.

2.12

Regards sur canalisations - avaloirs

Sur le réseau des eaux pluviales : regards en béton préfabriqué type DUVERDIER MOREAU ou similaire ou en béton armé coulé sur place dosé à 350 kg/m³.

La section intérieure ne présentera aucune aspérité ni fendillement.

Les tampons de regards seront en fonte du type GT-S pour chaussée ou pour trottoir.

Le diamètre intérieur des éléments préfabriqués sera de 1.0m.

Les regards seront parfaitement étanches : les joints entre éléments préfabriqués et entre canalisations et regard seront traités de façon à obtenir une étanchéité parfaite aux eaux extérieures et intérieures aux ouvrages.

Couverture par dalle béton avec orifice pour tampon type sous chaussée.

Les regards seront équipés d'échelons en fonte ductile de 25mm de diamètre goudronnés.

Sur le réseau des eaux usées : regards en béton préfabriqué avec manchons de scellements ou adaptateurs type INTERLISS visitables ou similaires avec manchons scellés en usine et bague d'étanchéité type intercoupe.

Cheminée de visite, échelons en fonte, diamètre 25 mm

Tampon type sous chaussée avec joint torique d'étanchéité entre regard et tête de regard en béton.

Les avaloirs de chaussée seront du type AT profil T ou grille concave ou plate 50 x 50

Bac de décantation diamètre 450

Profondeur 1,00m sous le fil d'eau de la canalisation diamètre 150

Seau ramasse boue.

2.13 Liants hydrocarbures - Matériaux pour béton bitumineux

Les liants hydrocarbonés et matériaux pour béton bitumeux seront conformes aux prescriptions et aux directives des services de l'Équipement.

Les essais sur matériaux, les essais de dureté, les mesures d'équivalent sable, les essais de granulométrie, les vérifications des composants et des dosages et les essais de fonctionnement des centrales ne seront effectués qu'au cas où l'entrepreneur fabriquerait lui-même les enrobés dans une centrale non régulièrement contrôlée par le Laboratoire de l'Équipement.

La composition des enrobés sera la suivante :

1) Béton bitumeux

	% en poids
sable concassé de laitier 0/6	55
Gravillon de laitier 6/10	42
Filler	3

TOTAL	100 %

2) Tolérance

Les tolérances de fabrication seront les suivantes :

- a) le pourcentage maximum en poids de granulats retenus par le tamis de plus grande maille sera de 10%
- b) les proportions constatées aux tamis définis dans les tableaux ci-dessus resteront à l'intérieur des limites indiquées, sans aucune tolérance.

2.14 Buses - Chambres de tirage

Les buses destinées au passage des câbles téléphoniques seront en PVC renforcé type Janolène. Elles seront agréées par FRANCE TELECOM et EDF.

Les buses devront déboucher dans les chambres de tirage au minimum à 10 cm du radier et à 10 cm des pénétrations et ne devront pas avoir un rayon de courbure inférieur à 80.00 m.

Les chambres de tirage seront en béton avec un couvercle de fermeture en fonte. Elles seront conformes aux prescriptions et aux plans type de FRANCE TELECOM.

Toutes les buses seront aiguillées de fil Nylon de façon à permettre le tirage ultérieur des câbles.

Aux traversées de chaussées existantes ou projetées, les buses FRANCE TELECOM seront enrobées de béton. Il en sera de même pour les chambres de tirage et les buses de diamètre 150 du réseau EDF .

3 **DESCRIPTIF DES TRAVAUX**

Les prestations à la charge du présent lot sont décrites dans les paragraphes suivants.

L'entreprise devra se référer au plan des aménagements extérieurs - ce plan sera commun aux lots gros œuvre - VRD et espaces verts et présentera les prestations extérieures à la charge de chaque lot.

3.1 **Préparation / terrassements généraux**

Lors de la phase des terrassements généraux, l'entrepreneur sera responsable de tous les éboulements qui pourront survenir, de tous les dommages que pourront éprouver les maisons riveraines, les ouvrages souterrains publics ou privés, les canalisations de toutes sortes et enfin de tous les accidents qui pourraient survenir sur la voie publique par le fait et à l'occasion des travaux.

3.1.1 **Préparation de l'intervention**

3.1.1.1 **Travaux préparatoires**

Les travaux préparatoires comprennent globalement :

- l'implantation des ouvrages par un géomètre et la fourniture des plans d'implantation
- la réalisation d'un constat de huissier
- le sondage, le repérage et le piquetage des réseaux existants

Prestations réalisées après la démolition, par le lot gros œuvre, des corps de bâtiment non conservés et avant la phase des terrassements généraux

- la vérification des fils d'eau existants
- les études d'exécution y compris les relevés topographiques complémentaires si nécessaire

Lors des travaux préparatoires, l'entrepreneur procédera également au dévoiement du réseau unitaire existant - voir partie 3.4 "assainissement".

3.1.1.2 **Dépose des clôtures**

L'entreprise devra la dépose des clôtures métalliques existantes.

Une partie des clôtures sera réutilisée - il s'agit des clôtures côté rue. L'entreprise prévoira leur stockage soigné sur site ou sur un site extérieur avant leur réutilisation.

Les autres clôtures seront évacuées du site et seront la propriété de l'entreprise.

Localisation : voir plan de VRD

3.1.1.3 **Démolition de dalles béton**

Avant la phase des terrassements généraux, l'entrepreneur devra prévoir la démolition de dalles béton sur terre plein situées çà et là sur la parcelle.

L'entrepreneur devra prévoir l'utilisation de matériels adéquats et l'évacuation des gravats de démolition à la décharge.

Y compris toutes sujétions de réalisation.

3.1.1.4 **Dépose de pavés**

Localisation : dépose de la zone de pavés sur le pont existant + liaison vers la route

Les pavés existants seront déposés et évacués à la décharge.

Ce poste comprend également l'enlèvement des terres situées entre les enrobés et la dalle béton du pont.

Les parties sur terre plein seront décapées jusqu'au niveau de la dalle béton du pont.

Y compris toutes sujétions de réalisation.

3.1.1.5 **Nettoyage du terrain**

Localisation :

- . sur l'emprise de l'extension
- . sur l'emprise des différents aménagements extérieurs à réaliser : zones prévues en béton désactivé sauf pont - zones prévues en EVERGREEN - zones prévues en stabilisé - jardins en terrasse sur façade Nord
- . sur l'emprise des zones suivantes : fossé de récupération des eaux pluviales - berges reprises - aménagement Nord en RAY GRASS

La prestation comprend :

- l'enlèvement de la végétation, des broussailles, des arbres et arbustes
- l'extraction des souches, des racines ainsi que de tous les détritiques divers
- l'évacuation des produits de débroussaillage à la décharge
- l'enlèvement des gravats divers (palettes bois - tuiles - etc...) et leur évacuation à la décharge

3.1.1.6 **Décapage du terrain**

Localisation : idem poste précédent "nettoyage du terrain"

L'entrepreneur prévoira la purge totale des horizons superficiels organiques ou altérés sur une épaisseur de 40cm.

Les terres de bonne qualité seront évacuées pour réemploi sur un site extérieur. Elles seront la propriété de

l'entreprise.

Les terres impropres au réemploi seront évacuées à la décharge.

Le prix au m2 comprend le décapage, le chargement, le transport, etc..

L'entrepreneur sera responsable de tous les dégâts causés aux ouvrages existants quels qu'ils soient.

L'entrepreneur procédera ensuite aux terrassements généraux décrits dans les paragraphes suivants.

3.1.2 **Aménagement de la plate forme de l'extension**

Ce poste concerne les terrassements nécessaires à l'aménagement de la plate-forme au niveau fond de forme de l'extension.

Plate forme réalisée sur une surlargeur de 1 mètre par rapport à la limite extérieure de l'extension.

Fond de forme à -65cm sous le niveau fini du dallage soit terrassement sur une hauteur de 25cm après décapage du terrain

Le prix au m3 proposé par l'entrepreneur comprend l'évacuation des eaux de ruissellement.

3.1.2.1 **Déblais**

Déblais nécessaires à l'établissement de la plate forme décrite précédemment.

Terrassement dans des terrains de toute nature et quelle que soit la profondeur.

3.1.2.2 **Evacuation du site**

Les déblais précédents seront évacués du site.

3.1.3 **Aménagement de la plate forme des zones en béton désactivé**

Ce poste concerne les terrassements nécessaires à l'aménagement de la plate-forme au niveau fond de forme pour les zones en béton désactivé sauf pont

Fond de forme à -90cm sous le niveau fini extérieur.

Pour l'aménagement au Sud de la parcelle, le niveau fini se situera entre 45 à 75cm plus haut que le terrain existant.

Après décapage du terrain, les trois quarts de la surface devront être remblayés pour obtention d'un fond de forme à -90cm (remblaiement sur 15cm environ en moyenne) et le quart restant devra être terrassé sur 5cm environ.

Pour les aménagements en partie Nord Ouest de la parcelle et entre la rue et le pont, l'entreprise devra prévoir le terrassement sur 50cm de hauteur après décapage du terrain.

Le prix au m3 proposé par l'entrepreneur comprend l'évacuation des eaux de ruissellement.

3.1.3.1 **Déblais**

Déblais nécessaires à l'établissement de la plate forme décrite précédemment.

Terrassement dans des terrains de toute nature et quelle que soit la profondeur.

3.1.3.2 **Evacuation du site**

Les déblais précédents seront évacués du site.

3.1.3.3 **Remblais**

Remblais nécessaires à l'établissement de la plate forme décrite précédemment.

Les remblais utilisés pour l'aménagement des plates-formes seront des remblais d'apport : tout venant de carrière ou de rivière provenant de site agréé par le maître d'oeuvre.

3.1.4 **Aménagement de la plate forme des zones en EVERGREEN**

Ce poste concerne les terrassements nécessaires à l'aménagement de la plate-forme au niveau fond de forme pour la zone en EVERGREEN.

Fond de forme à -90cm sous le niveau fini extérieur soit terrassement sur 10cm de hauteur après décapage du terrain. En effet, le niveau fini de cet aménagement sera 40cm au dessus du niveau existant.

Le prix au m3 proposé par l'entrepreneur comprend l'évacuation des eaux de ruissellement.

3.1.4.1 **Déblais**

Déblais nécessaires à l'établissement de la plate forme décrite précédemment.

Terrassement dans des terrains de toute nature et quelle que soit la profondeur.

3.1.4.2 **Evacuation du site**

Les déblais précédents seront évacués du site.

3.1.5	<p><u>Aménagement de la plate forme des zones en stabilisé</u></p> <p>Ce poste concerne les terrassements nécessaires à l'aménagement de la plate-forme au niveau fond de forme pour la zone en stabilisé.</p> <p>Fond de forme à -90cm sous le niveau fini extérieur soit terrassement sur 25cm de hauteur après décapage du terrain. En effet, le niveau fini de cet aménagement sera 25cm au dessus du niveau existant.</p> <p>Le prix au m3 proposé par l'entrepreneur comprend l'évacuation des eaux de ruissellement.</p> <p>3.1.5.1 Déblais</p> <p>Déblais nécessaires à l'établissement de la plate forme décrite précédemment.</p> <p>Terrassement dans des terrains de toute nature et quelle que soit la profondeur.</p> <p>3.1.5.2 Evacuation du site</p> <p>Les déblais précédents seront évacués du site.</p> <p>3.1.6 <u>Aménagement de la plate forme des jardins en terrasse</u></p> <p>Ce poste concerne les terrassements nécessaires à l'aménagement de la plate-forme au niveau fond de forme pour les jardins en terrasse.</p> <p>Fond de forme à -40cm sous le niveau fini extérieur.</p> <p>Le prix au m3 proposé par l'entrepreneur comprend l'évacuation des eaux de ruissellement.</p> <p>3.1.6.1 Remblais</p> <p>Remblais nécessaires à l'établissement de la plate forme décrite précédemment.</p> <p>Les remblais utilisés pour l'aménagement des plates-formes seront des remblais d'apport : tout venant de carrière ou de rivière provenant de site agréé par le maître d'œuvre.</p> <p>3.1.6.2 Mise en œuvre de corbeilles à pierre</p> <p>Fourniture et mise en œuvre de corbeilles à pierre entièrement repliables et pré-assemblées en usine pour réalisation des plates-formes en escalier.</p> <p>Caractéristiques du produit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - corbeilles composées de parois en treillis métallique électro-soudé de haute résistance selon norme EN 10223-4 et EN 10218-2 - treillis fabriqués avec fil à haute teneur en carbone selon spécifications BETAFENCE AS-09-01 et AS-09-02. - fil de 3.2 mm de diamètre avec résistance à la traction de 900 N/mm². - maille carrée 76x76mm. - traitement anticorrosion par un alliage composé de 95% zinc et de 5% aluminium à raison de 350 gr/m² selon norme En 10244-2 classe A. <p>La prestation comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture des éléments pré-assemblés sur chantier avec tous les accessoires - la confection des corbeilles sur chantier : dépliage des éléments - mise en place des spirales - mise en place des écarteurs - assemblage entre deux éléments <p>La jonction entre corbeilles se fait à l'avant et à l'arrière en croisant les spirales verticales l'une dans l'autre pour les maintenir à l'aide d'une tige métallique rigide.</p> <ul style="list-style-type: none"> - le remplissage avec des pierres concassées calcaire non gélives de granulométrie 100/200mm - les matériaux roulés sont interdits. <p>Y compris toutes sujétions de mise en œuvre.</p> <p>3.1.7 <u>Reprofilage du fossé de récupération des eaux pluviales</u></p> <p>Ce poste concerne le reprofilage du fossé de récupération des eaux pluviales après la phase de purge des horizons superficiels.</p> <p>Le fossé est réalisé au droit de l'ancien lit du ruisseau d'alimentation de la roue du moulin.</p> <p>3.1.7.1 Remblais</p> <p>Les remblais utilisés pour le reprofilage seront des remblais d'apport : tout venant de carrière ou de rivière provenant de site agréé par le maître d'œuvre.</p> <p>3.1.7.2 Mise en œuvre de corbeilles à pierre</p> <p>Fourniture et mise en œuvre de corbeilles à pierre entièrement repliables et pré-assemblées en usine pour fermeture du fossé en alignement avec la façade est de l'extension.</p>
-------	---

Caractéristiques du produit :

- corbeilles composées de parois en treillis métallique électro-soudé de haute résistance selon norme EN 10223-4 et EN 10218-2
- treillis fabriqués avec fil à haute teneur en carbone selon spécifications BETAFENCE AS-09-01 et AS-09-02.
- fil de 3.2 mm de diamètre avec résistance à la traction de 900 N/mm².
- maille carrée 76x76mm.
- traitement anticorrosion par un alliage composé de 95% zinc et de 5% aluminium à raison de 350 gr/m² selon norme En 10244-2 classe A.

La prestation comprend :

- la fourniture des éléments pré-assemblés sur chantier avec tous les accessoires
 - la confection des corbeilles sur chantier : dépliage des éléments - mise en place des spirales - mise en place des écarteurs - assemblage entre deux éléments
- La jonction entre corbeilles se fait à l'avant et à l'arrière en croisant les spirales verticales l'une dans l'autre pour les maintenir à l'aide d'une tige métallique rigide.
- le remplissage avec des pierres concassées calcaire non gélives de granulométrie 100/200mm - les matériaux roulés sont interdits.
- Y compris toutes sujétions de mise en œuvre.

3.1.8

Reprofilage des berges

Ce poste concerne le reprofilage des berges après la phase de purge des horizons superficiels.

3.1.8.1

Remblais

Les remblais utilisés pour le reprofilage seront des remblais d'apport : tout venant de carrière ou de rivière provenant de site agréé par le maître d'œuvre.

3.2

Aménagements extérieurs

Nature des prestations :

- aménagement d'un parvis en béton désactivé et en EVERGREEN en partie Sud de la parcelle
- aménagement en béton désactivé de la liaison entre la rue et le pont
- aménagement spécifique en béton désactivé du tablier du pont
- aménagement de l'aire de jeu en stabilisé au Nord
- aménagements en béton désactivé en partie Nord Ouest de la parcelle
- pose de clôtures métalliques

En cas de réalisation par le titulaire du lot gros œuvre d'ouvrages divers, les terrassements nécessaires à la réalisation des ouvrages (terrassements à partir de la plate forme livrée à l'issue des terrassements généraux) seront à la charge du lot gros œuvre. En fin de ses travaux, le titulaire du lot gros œuvre devra le remblaiement des fouilles jusqu'au niveau de la plate forme à partir de laquelle il a terrassé.

Les travaux comprennent :

3.2.1

Mise en oeuvre de la plate-forme

Mise en œuvre d'une plate forme de classe P2 sous les aménagements en béton désactivé sauf pont, en EVERGREEN et en stabilisé.

Structure mise en œuvre à partir du fond de forme livré à l'issue de la phase des "terrassements généraux".

La prestation comprend :

3.2.1.1

Exécution du fond de forme

L'entrepreneur effectuera le réglage et le compactage du fond de forme.

Dans le cas de déblais, le sol aura sur une épaisseur de 15 cm une densité sèche égale au minimum à 95% de la densité sèche maximale obtenue à l'optimum PROCTOR modifié.

Le réglage du fond de forme est effectué avec une tolérance de 3 cm et de telle sorte que l'écoulement des eaux de ruissellement soit assuré en permanence.

Cette tolérance ne pouvant provenir que d'irrégularités de dressement, aucune surface ne devra être dans son ensemble à une moyenne inférieure ou supérieure à la cote donnée sur les plans.

3.2.1.2

Mise en œuvre d'un géotextile

Intercalation d'un géotextile à l'interface fond de forme/couche de forme

3.2.1.3

Mise en place de la couche de forme

Fourniture des granulats et mise en œuvre d'une couche de forme de 40 cm d'épaisseur en matériaux de classe GTR D21 ou équivalent (concassé 0/80) comportant moins de 5% d'éléments inférieurs à 80µm. Cette couche sera mise en place selon les recommandations du GTR92.

Le tout venant sera débarrassé des blocs de pierre dont une des dimensions est supérieure à 20cm.

Le compactage se fera par assises de 20 cm environ de telle sorte que l'on obtienne une densité égale à 95% de celle obtenue pour la teneur en eau optimum à l'essai PROCTOR modifié. Cette densité devra être obtenue en tous points. Le compactage sera effectué avec un cylindre vibrant.

La tolérance en altitude sera de deux centimètres.

La surface ne devra pas présenter d'irrégularités ou de flaches supérieures à 20 mm sous une règle de 5.00 m faute de quoi elle devra être corrigée par des reprises et des rechargements appropriés aux frais de l'entrepreneur.

Pendant l'exécution de la forme, l'entrepreneur sera responsable de la conservation des regards, des canalisations et des ouvrages de toutes natures. Il assurera à ses frais les reprises et le remplacement des éléments détériorés.

Des essais de plaque seront exécutés à raison de 1 pour 300 m2.

Le rapport EV2/EV1 sera inférieur à 2.2 avec EV2 supérieur à 500 bars - les frais d'essai sont à la charge de l'entrepreneur.

3.2.2

Mise en œuvre de la structure de chaussée

Structure mise en œuvre à partir de la plate forme de classe P2 définie précédemment.

La prestation comprend :

3.2.2.1

Mise en place de la couche de fondations

Fourniture des granulats et mise en œuvre d'une couche de fondations de 20 cm d'épaisseur en graves

non traitées de catégorie 1 selon le guide des "chaussées neuves à faible trafic" du SETRA.

La tolérance en altitude sera de deux centimètres.

La surface de fondation ne devra pas présenter d'irrégularités ou de flaches supérieures à 20 mm sous une règle de 5.00 m faute de quoi elle devra être corrigée par des reprises et des rechargements appropriés aux frais de l'entrepreneur.

Pendant l'exécution de cette couche, l'entrepreneur sera responsable de la conservation des regards, des canalisations et des ouvrages de toutes natures. Il assurera à ses frais les reprises et le remplacement des éléments détériorés.

3.2.2.2 **Mise en place de la couche de base**

Fourniture des granulats et mise en œuvre d'une couche de base de 15cm d'épaisseur en graves non traitées de catégorie 1 selon le guide des "chaussées neuves à faible trafic" du SETRA.

Mêmes consignes de mise en œuvre que pour la couche de fondations.

3.2.2.3 **Mise en place de la couche de surface**

Mise en œuvre d'un enduit superficiel en couche de surface.

3.2.3 **Finitions**

3.2.3.1 **Béton désactivé sur terre plein**

Ce paragraphe consiste, après la mise en œuvre de la couche de surface à sa côte définitive, en la réalisation d'un dallage en béton désactivé sur 15cm d'épaisseur.

La prestation comprend :

- mise en œuvre d'une barrière étanche par feuille de polyane (épaisseur 80/100) assurant la protection de la sous couche au coulage du béton
- mise en œuvre d'armatures HA et treillis soudé
- mise en œuvre de béton dosé à 350 kg/m³
- réalisation de joints de construction de retrait conformément aux annales de l'ITBPT : travaux de dallage et DTU

Utilisation de gravillons d'Autrey ou de calcaires de la Meuse

Y compris toutes sujétions de mise en œuvre

3.2.3.2 **Béton désactivé pont**

La prestation comprend :

- la mise en œuvre d'une couche de remblai sur le tablier béton du pont pour donner une forme de pente
- la mise en œuvre d'un dallage en béton désactivé sur 15cm d'épaisseur soit :
 - . mise en œuvre d'une barrière étanche par feuille de polyane (épaisseur 80/100) assurant la protection de la sous couche au coulage du béton
 - . mise en œuvre d'armatures HA et treillis soudé
 - . mise en œuvre de béton dosé à 350 kg/m³
 - . réalisation de joints de construction de retrait conformément aux annales de l'ITBPT : travaux de dallage et DTU

Utilisation de gravillons d'Autrey ou de calcaires de la Meuse

Y compris toutes sujétions de mise en œuvre

3.2.3.3 **Structure en stabilisé**

La prestation comprend, après la mise en œuvre de la couche de surface à sa côte définitive, la fourniture des matériaux et la mise en œuvre d'une couche de calcaire orange de 15cm d'épaisseur soigneusement compactée.

3.2.3.4 **Dalles EVERGREEN**

Ce paragraphe consiste, après la mise en œuvre de la couche de surface à sa cote définitive, en la mise en œuvre de dalles EVERGREEN.

Fourniture et pose de dalles EVERGREEN en béton. Ces dalles seront adaptées à un trafic véhicules légers et aux conditions d'accessibilité pour les personnes à mobilité réduite.

L'engazonnement de la zone sera à la charge du lot "espaces verts".

- 3.2.3.5 **Marquage des places**
Réalisation du marquage des places de stationnement sur les dalles EVERGREEN en béton.
Y compris toutes sujétions de mise en œuvre.
- 3.2.3.6 **Signalisation Verticale**
Fourniture et pose de panneaux d'indication (places réservées pour les personnes à mobilité réduite).
Support 50x50 de 1,50 mètres de hauteur.
La prestation comprend la réalisation du massif béton (terrassement, massif béton, scellement de la platine, remblaiement et évacuation des terres excédentaires) et toutes sujétions de mise en oeuvre.
Position : repérage des places réservées au niveau de la zone EVERGREEN
- 3.2.3.7 **Fourniture et pose de bordures caniveaux**
Fourniture et pose de bordures caniveaux CC1.
Ces bordures (classe 70 bars agréées par Ponts et Chaussées et FFIB) seront posées sur des semelles en béton de 10 cm d'épaisseur et de 25 cm de largeur, avec un blocage arrière en béton à chaque joint.
Le prix au ml proposé comprendra, en alignements droits et courbes confondus, la fourniture, le terrassement, la pose sur semelle béton, le réglage vers les avaloirs et le jointoiement des éléments au mortier de ciment dosé à 500 kg de ciment.
Les bordures seront bloquées avec du béton sur toute leur longueur et non seulement aux joints.
- 3.2.3.8 **Pose de clôtures récupérées - pose sur plot béton**
L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la repose des clôtures existantes déposées lors de la phase de préparation des terrassements généraux.
La prestation comprend :
- la réalisation des plots de fondations en béton
- la pose des clôtures métalliques
Y compris toutes sujétions de mise en oeuvre.
Position : selon plan VRD
- 3.2.3.9 **Pose de clôtures récupérées - pose sur muret**
L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la repose des clôtures existantes déposées lors de la phase de préparation des terrassements généraux.
Pose des clôtures sur des murets existants ou réalisés par le lot gros oeuvre.
Y compris toutes sujétions de mise en oeuvre.
Les clôtures déposées non réutilisées dans le cadre des prestations des chapitres 3.2.3.7 et 3.2.3.8 seront évacuées du chantier.
Position : selon plan VRD

3.3 **Généralités communes à tous les réseaux**

Dans le cadre de l'exécution de travaux, l'entrepreneur sera responsable :

- de tous les éboulements qui pourront survenir
- de tous les dommages que pourront éprouver les constructions riveraines, les ouvrages souterrains publics ou privés et les canalisations de toutes sortes
- de tous les accidents qui pourraient survenir sur la voie publique par le fait et à l'occasion des travaux

Il prendra également à sa charge toutes sujétions relatives aux épuisements éventuels des fouilles et à l'évacuation des eaux susceptibles de gêner la pose. Des pompages éventuels sont à incorporer dans les prix unitaires quelques soient leur durée et les débits.

3.4 **Assainissement**

Les travaux d'assainissement se feront en deux phases :

- dévoiement du réseau unitaire existant de diamètre 500 lors des travaux préparatoires : création de trois regards dont deux sur le réseau existant + pose de canalisations de diamètre 500 entre ces regards + démolition des deux regards existants au droit de la future extension + démolition de la portion neutralisée du réseau existant

- création des réseaux reprenant les attentes laissées par le gros oeuvre en limite de l'extension, les avaloirs extérieurs et les descentes EP du bâtiment restructuré.

Les réseaux sous le dallage de l'extension sont à la charge du lot gros oeuvre. Il laissera ces réseaux en attente et dépassant de 1ml par rapport à la limite de l'extension.

Pour chaque attente, le lot VRD mettra en oeuvre un regard extérieur en limite de l'extension et raccordera les attentes sur ces regards.

Enfin, nous précisons les points suivants :

- les EP provenant des toitures et de l'aménagement en stabilisé sont rejetées dans le fossé de récupération des eaux pluviales - mise en oeuvre d'un réseau en séparatif
- les EP sur le parvis Sud et les EU des bâtiments sont rejetées sur un réseau unitaire existant passant sur la parcelle

3.4.1 **Fouilles en tranchées pour canalisations**

Ce poste comprend :

- le terrassement à 1m de profondeur minimum

Il ne sera considéré qu'une nature de déblai quelques soient les difficultés d'extraction, la profondeur des fouilles ou la nature du terrain (y compris sable et gravier)

- le pompage éventuel des eaux susceptibles de gêner la pose
- le remblaiement après la pose des canalisations et la mise en place d'un grillage avertisseur
- le compactage
- l'évacuation des terres excédentaires à la décharge - les chaussées seront parfaitement nettoyées.

Les canalisations seront posées sur une assise en sable et de terre fine dépourvue de pierre :

$$e = 100 \text{ mm} + \frac{DN}{10} \text{ mm}$$

Elles seront en outre enrobés dans le même matériau :

- pour les tuyaux de diamètre supérieur à 500mm : enrobage jusqu'à une hauteur telle que les tuyaux puissent porter suivant un angle au centre de 90°
- pour les tuyaux de diamètre inférieur à 500mm : enrobage jusqu'à 30 cm au-dessus de la génératrice supérieure du tuyau

La partie restante sera remblayée avec du tout venant d'apport sous voirie et compactée par couches successives de 50cm jusqu'à la hauteur du corps de chaussée.

Le fond des tranchées sera parfaitement réglé suivant une pente régulière et d'après les points donnés. Il devra également être purgé des cailloux de façon à offrir une surface d'assise absolument plane sans aucun point saillant où les tuyaux pourraient se trouver à faux.

3.4.1.1 Fouilles en tranchées

Réalisation des tranchées pour pose des canalisations et remblaiement après pose de ces dernières.
Y compris toutes sujétions décrites précédemment.

3.4.2 Pose des canalisations

Avant la pose, les parois intérieures des collets et les extrémités des tuyaux seront soigneusement grattées à la brosse métallique.

Après mise en place du joint caoutchouc, les tuyaux seront emboîtés à fond à l'aide de "tirfor" ou d'un appareil similaire. L'attention de l'entrepreneur est particulièrement attirée sur le soin à apporter dans la mise en place des joints, les réseaux devant être étanches.

Après pose de chaque tuyau, l'entreprise vérifiera qu'aucun corps étranger ne s'est introduit dans la canalisation.

Toutes les canalisations seront étanches.

Il sera procédé à des essais d'étanchéité sur toutes les canalisations EU. Ces essais seront exécutés conformément à la circulaire du 16 Mars 1984, tronçon par tronçon, sur toute la longueur des réseaux avec une pression de 0,4 bar. Les essais seront effectués sous contrôle du maître d'ouvrage et du maître d'oeuvre. Tous les frais d'essais et de fournitures de matériel, d'obturateur, de citerne et d'eau sont à la charge de l'entrepreneur.

3.4.2.1 Diamètre 160

Fourniture et pose de canalisations de diamètre 160 dans les tranchées définies précédemment.

Canalisations en PVC type bipeau CR8 ou classe 34 ou similaire avec une étanchéité assurée par bague de joint ST.

3.4.2.2 Diamètre 200

Fourniture et pose de canalisations de diamètre 200 dans les tranchées définies précédemment.

Canalisations en PVC type bipeau CR8 ou classe 34 ou similaire avec une étanchéité assurée par bague de joint ST.

3.4.2.3 Diamètre 500

Fourniture et pose de canalisations de diamètre 500 dans les tranchées définies précédemment.

Canalisations en béton armé centrifugé à emboîtement à collet avec joint caoutchouc - série 135A

Elles ne pourront être employées que 28 jours après fabrication.

3.4.3 Regards et avaloirs

Les regards et les avaloirs seront prévus aux emplacements indiqués sur le plan des aménagements extérieurs.

3.4.3.1 Regard de visite EP

Regards en béton comme décrit au titre II.

Regards en béton préfabriqué type DUVERDIER MOREAU ou similaire ou en béton armé coulé sur place dosé à 350 kg/m³.

La prestation comprend à l'unité :

- le terrassement et les épaissements si nécessaires
- la fourniture et la pose du regard avec tampon fonte de 400 kN
- le raccordement des canalisations définies au paragraphe précédent sur le regard
- le raccordement des attentes laissées par le gros oeuvre sur le regard si ce dernier est mis en oeuvre en périphérie de l'extension
- le remblaiement autour du regard en sable compacté par couches de 40cm à la dame sauteuse
- l'évacuation des terres excédentaires

Le niveau de dessus des regards sera fixé au niveau des finitions extérieures.

La prestation comprend la mise à niveau des tampons lors de ces finitions.

3.4.3.2 Regard de visite EU

Regards type AC INTERLIS ou similaire à manchons de raccordement comme décrit au titre II.

La prestation comprend à l'unité :

- le terrassement et les épaissements si nécessaires
- la fourniture et la pose du regard avec tampon fonte de 400 kN
- le raccordement des canalisations définies au paragraphe précédent sur le regard
- le raccordement des attentes laissées par le gros oeuvre sur le regard si ce dernier est mis en

	<p>oeuvre en périphérie du bâtiment</p> <ul style="list-style-type: none"> - le remblaiement autour du regard en sable compacté par couches de 40cm à la dame sauteuse - l'évacuation des terres excédentaires <p>Le niveau de dessus des regards sera fixé au niveau des finitions extérieures. La prestation comprend la mise à niveau des tampons lors de ces finitions. Les regards sur réseau EU seront étanches.</p>
3.4.3.3	<p>Plus value pour création regards sur réseau existant</p> <p>Deux des regards définis au paragraphe précédents seront créés sur un réseau unitaire existant. La prestation concerne la plus value engendrée par toutes sujétions de raccordement du réseau existant sur ces regards et toutes sujétions engendrées par le fait que le réseau existant soit en service lors de la mise en oeuvre des regards.</p>
3.4.3.4	<p>Regards pieds de chute EP</p> <p>Regards pieds de chute de hauteur variable et de dimensions 60x60. Ces éléments seront mis en oeuvre en pied des descentes EP extérieures du bâtiment restructuré. La prestation comprend à l'unité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le terrassement et les épaissements si nécessaires - la fourniture et la pose du regard avec tampon fonte de 250 kN - le raccordement des descentes EP sur ces regards (remplacement des descentes EP à la charge du couvreur) - le remblaiement autour du regard en sable compacté par couches de 40cm à la dame sauteuse - l'évacuation des terres excédentaires <p>Le niveau de dessus des regards sera fixé au niveau des finitions extérieures. La prestation comprend la mise à niveau des tampons lors de ces finitions.</p>
3.4.3.5	<p>Avaloirs</p> <p>Mise en oeuvre, pour l'évacuation des eaux de ruissellement des parvis, de bouches d'égouts inodores de diamètre 450 avec panier ramasse boue, siphon et bac de récupération d'une profondeur de 1m sous le fil d'eau de diamètre 150. Le prix à l'unité proposé comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le terrassement et les épaissements si nécessaires - la fourniture et la pose de la bouche d'égout en béton - y compris grille avaloir type AT profil T ou grille concave ou plate 50x50 en fonte de 400 kN - le remblaiement autour de l'avaloir en sable compacté par couches de 40cm à la dame sauteuse - l'évacuation des terres excédentaires <p>Les bouches d'égout seront conformes aux prescriptions de la commission d'accessibilité pour les personnes à mobilité réduite soit vide < 2cm. La prestation comprend la mise à niveau des grilles lors des finitions de voirie.</p>
3.4.3.6	<p>Caniveau à grilles</p> <p>Aux emplacements indiqués sur les plans, il sera mis en place pour l'évacuation des eaux de ruissellement des caniveaux à grilles - 250 kN. Les grilles devront être boulonnées ou fixées par câbles pour ne pas servir de projectiles. Le prix à l'unité proposé comprend le terrassement, la fourniture et la pose du caniveau à grille et le remblaiement en sable à la dame sauteuse. La prestation comprend la mise à niveau des grilles lors des finitions de voirie. Y compris toutes sujétions.</p>
3.4.3.7	<p>Raccordement sur "existant"</p> <p>Du fait du déroulement des travaux en deux phases, l'entrepreneur devra le raccordement des réseaux créés dans le cadre de la deuxième phase sur les regards créés dans le cadre de la première phase. La prestation comprend à l'unité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le terrassement et les épaissements si nécessaires - le percement du regard - le jointoiement et le raccordement étanche - le remblaiement en sable compacté par couches de 40cm à la dame sauteuse - l'évacuation des terres excédentaires

3.4.4 Prestations diverses**3.4.4.1 Démolition de regards**

L'entreprise prévoira la démolition des deux regards EU existants au droit de la future extension. Y compris évacuation des gravats à la décharge.
Y compris toutes sujétions de remblaiement.

3.4.4.2 Démolition de canalisations

L'entrepreneur doit la démolition des portions de canalisations EU existantes hors service du fait de leur dévoiement pour permettre la construction de l'extension.
Y compris évacuation des gravats à la décharge.
Y compris toutes sujétions de remblaiement après démolition : remblaiement en matériaux sains d'apport et soigneusement compactés

3.4.4.3 Création tête d'aqueduc

Création d'un ouvrage en béton au niveau du rejet des eaux pluviales dans le fossé.
Y compris toutes sujétions de mise en oeuvre.
Y compris grilles béton de fermeture.

3.5

Télécommunications

Les réseaux sous le dallage de l'extension sont à la charge du lot gros oeuvre. Il laissera ces réseaux en attente et dépassant de 1ml par rapport à la limite de l'extension.

Pour chaque attente, le lot VRD mettra en oeuvre un regard extérieur en limite de l'extension et raccordera les attentes sur ces regards.

Pour ce réseau, les prestations à la charge de l'entreprise de VRD sont les suivantes : exécution des tranchées, fourniture et pose des gaines, remblaiement de la fouille et réalisation des chambres de tirage.

3.5.1

Fouilles en tranchées

Prestation intégrant :

- la réalisation des tranchées nécessaires à la pose des gaines
- le remblaiement de tranchées après pose des gaines

La tranchée sera commune aux deux fourreaux 42/45.

L'entrepreneur exécutera le terrassement en tranchée à une profondeur minimale de 1,00 m.

Il ne sera considéré qu'une nature de déblai quelques soient les difficultés d'extraction, la profondeur des fouilles ou la nature du terrain (y compris sable et gravier).

Les buses aiguillées seront mises en place sur un lit de sable de 10 cm d'épaisseur.

La fouille sera ensuite remblayée comme suit : mise en place d'une couche de sable de 30 cm d'épaisseur au dessus de la génératrice, fourniture et pose de grillages avertisseurs plastique, remblaiement complémentaire jusqu'à la hauteur du corps de chaussée en tout venant d'apport sous voirie compacté par couche de 50cm.

Les terres excédentaires seront évacuées à la décharge et les chaussées parfaitement nettoyées.

Pour les traversées des chaussées existantes ou projetées, l'entrepreneur enrobera de béton les buses PVC rigides.

Y compris toutes sujétions de réalisation

3.5.2

Buses P.V.C.diamètre 42/45 lisses

Fourniture et pose de gaines PVC de diamètre 42/45

Ces gaines seront parfaitement jointoyées.

3.5.3

Plus value enrobage béton

Plus value pour enrobage béton des gaines précédentes au droit des chaussées existantes et projetées

3.5.4

Raccordement des gaines sur une chambre existante

L'entrepreneur doit le raccordement des gaines posées par ses soins sur une chambre existante.

La prestation comprend :

- le terrassement et les épaissements si nécessaires
- le percement de la chambre
- le jointoiement des buses
- le remblaiement en sable compacté par couches de 40cm à la dame sauteuse
- l'évacuation des terres excédentaires

La prestation comprend la mise à niveau des tampons lors des finitions de voirie.

3.5.5

Type L2T

Aux emplacements indiqués sur le plan des aménagements extérieurs, l'entrepreneur mettra en oeuvre des chambres de tirage France Telecom de type L2T avec trappe fonte classe 400 KN et le logo France Telecom.

La prestation comprend à l'unité :

- le terrassement et les épaissements si nécessaires
- la fourniture et la pose de la chambre de tirage
- le raccordement des gaines définies dans un paragraphe précédent sur la chambre
- le raccordement des attentes laissées par le gros oeuvre sur la chambre si celle-ci est en périphérie du bâtiment

- le remblaiement autour de la chambre en sable compacté par couches de 40cm à la dame sauteuse
- l'évacuation des terres excédentaires

Le niveau de dessus des regards sera fixé au niveau des finitions extérieures.

La prestation comprend la mise à niveau des tampons lors de ces finitions.

3.6

Courants forts et faibles

Les réseaux sous le dallage de l'extension sont à la charge du lot gros oeuvre. Il laissera ces réseaux en attente et dépassant de 1ml par rapport à la limite de l'extension.

Pour chaque attente, le lot VRD mettra en oeuvre un regard extérieur en limite de l'extension et raccordera les attentes sur ces regards.

Pour ce réseau, les prestations à la charge de l'entreprise de VRD sont les suivantes : exécution des tranchées, fourniture et pose des gaines, remblaiement de la fouille et réalisation des chambres de tirage.

3.6.1

Fouilles en tranchées

Prestation intégrant :

- la réalisation des tranchées nécessaires à la pose des gaines
- le remblaiement de tranchées après pose des gaines

La tranchée sera commune aux deux fourreaux (63 et 150).

L'entrepreneur exécutera le terrassement en tranchée à une profondeur minimale de 1,00 m.

Il ne sera considéré qu'une nature de déblai quelques soient les difficultés d'extraction, la profondeur des fouilles ou la nature du terrain (y compris sable et gravier).

Les buses aiguillées seront mises en place sur un lit de sable de 10 cm d'épaisseur.

La fouille sera ensuite remblayée comme suit : mise en place d'une couche de sable de 30 cm d'épaisseur au dessus de la génératrice, fourniture et pose de grillages avertisseurs plastique, remblaiement complémentaire jusqu'à la hauteur du corps de chaussée en tout venant d'apport sous voirie compacté par couche de 50cm.

Les terres excédentaires seront évacuées à la décharge et les chaussées parfaitement nettoyées.

Pour les traversées des chaussées existantes ou projetées, l'entrepreneur enrobera de béton les buses PVC rigides.

Y compris toutes sujétions de réalisation

3.6.2

Gaine diamètre 63 intérieur

Fourniture et pose de gaines PVC de diamètre 63 intérieur

3.6.3

Gaine diamètre 150 intérieur

Fourniture et pose de gaines PVC de diamètre 150 intérieur

3.6.4

Plus value enrobage béton

Plus value pour enrobage béton des gaines précédentes au droit des chaussées existantes et projetées.

3.6.5

Chambres 50x50x80ht

Aux emplacements indiqués sur le plan des aménagements extérieurs, l'entrepreneur construira des chambres de tirage 50x50x80ht avec trappe fonte classe 250 KN sous trottoir et trappe fonte classe 400 KN sous chaussée.

La prestation comprend à l'unité :

- le terrassement et les épaissements si nécessaires
- la fourniture et la pose de la chambre de tirage
- le raccordement des gaines définies au paragraphe précédent sur la chambre
- le raccordement des attentes laissées par le gros oeuvre sur la chambre si celle-ci est en périphérie

du bâtiment

- le remblaiement autour de la chambre en sable compacté par couches de 40cm à la dame sauteuse
- l'évacuation des terres excédentaires

Le niveau de dessus des regards sera fixé au niveau des finitions extérieures.

La prestation comprend la mise à niveau des tampons lors de ces finitions.

3.7

Eclairage public

Pour ce réseau, les prestations à la charge de l'entreprise de VRD sont les suivantes : exécution des tranchées, fourniture et pose des gaines, remblaiement de la fouille, fourniture et pose de regards de tirage et réalisation des massifs support des luminaires.

3.7.1

Fouilles en tranchées

Prestation intégrant :

- la réalisation des tranchées nécessaires à la pose des gaines
- le remblaiement de tranchées après pose des gaines

L'entrepreneur exécutera le terrassement en tranchée à une profondeur minimale de 1,00 m. Il ne sera considéré qu'une nature de déblai quelques soient les difficultés d'extraction, la profondeur des fouilles ou la nature du terrain (y compris sable et gravier).

Les buses aiguillées seront mises en place sur un lit de sable de 10 cm d'épaisseur.

La fouille sera ensuite remblayée comme suit : mise en place d'une couche de sable de 30 cm d'épaisseur au dessus de la génératrice, fourniture et pose de grillages avertisseurs plastique, remblaiement complémentaire jusqu'à la hauteur du corps de chaussée en tout venant d'apport sous voirie compacté par couche de 50cm.

Les terres excédentaires seront évacuées à la décharge et les chaussées parfaitement nettoyées.

Pour les traversées des chaussées existantes ou projetées, l'entrepreneur enrobera de béton les buses PVC rigides.

Y compris toutes sujétions de réalisation

3.7.2

Buses P.V.C.diamètre 63 int

Fourniture et pose de gaines PVC de diamètre 63 intérieur - y compris conducteur de terre 25mm² cuivre.

Y compris remontées en attente dans les futs des candélabres et mise à la terre des candélabres.

3.7.3

Plus value enrobage béton

Plus value pour enrobage béton des gaines précédentes au droit des chaussées existantes et projetées.

3.7.4

Chambres 50x50x80ht

Aux emplacements indiqués sur le plan des aménagements extérieurs, l'entrepreneur construira des chambres de tirage 50x50x80ht avec trappe fonte classe 250 KN sous trottoir et trappe fonte classe 400 KN sous chaussée.

La prestation comprend à l'unité :

- le terrassement et les épaissements si nécessaires
- la fourniture et la pose de la chambre de tirage
- le raccordement des gaines définies au paragraphe précédent sur la chambre
- le raccordement des attentes laissées par le gros oeuvre sur la chambre si celle-ci est en périphérie du bâtiment
- le remblaiement autour de la chambre en sable compacté par couches de 40cm à la dame sauteuse
- l'évacuation des terres excédentaires

Le niveau de dessus des regards sera fixé au niveau des finitions extérieures.

La prestation comprend la mise à niveau des tampons lors de ces finitions.

3.7.5

Massifs pour candélabres

Mise en oeuvre de massifs d'ancrage en béton avec tiges de scellements et remontées des gaines pour passage des câbles.

Prestation comprenant à l'unité :

- le terrassement et les épaissements si nécessaires
- la fourniture et la pose de la platine avec écrous pour candélabre
- la réalisation du massif béton coulé en pleine fouille
- l'évacuation des terres excédentaires

Dimensions dans un terrain de bonne qualité : 100 x 100 x 80ht

3.8

Eau potable

Pour ce réseau, les prestations à la charge de l'entreprise de VRD sont les suivantes : exécution des tranchées, remblaiement de la fouille et réalisation des chambres de tirage.

La pose des canalisations n'est pas à la charge du présent lot.

3.8.1

Fouilles en tranchée

L'entrepreneur exécutera le terrassement en tranchée à une profondeur minimale de 1,00 m.

Il ne sera considéré qu'une nature de déblai quelques soient les difficultés d'extraction, la profondeur des fouilles ou la nature du terrain (y compris sable et gravier).

Les tuyauteries seront mises en place sur un lit de sable de 10 cm d'épaisseur.

La fouille sera ensuite remblayée comme suit : mise en place d'une couche de sable de 30 cm d'épaisseur au dessus de la génératrice, fourniture et pose de grillages avertisseurs plastique suivant les teintes spécifiques à chaque réseau, remblaiement complémentaire jusqu'à la hauteur du corps de chaussée en tout venant d'apport sous voirie compacté par couche de 50cm.

Les terres excédentaires seront évacuées à la décharge et les chaussées parfaitement nettoyées.

Les coudes de canalisations et les tés de dérivation seront butés par des massifs en béton de dimensions suffisantes.

3.8.2

Regard 150x150x80ht

A l'emplacement indiqué sur les plans, l'entrepreneur construira une chambre de comptage avec une trappe fonte classe 400 KN.

Cette chambre assurera une fonction de mise hors gel des équipements et de la canalisation y aboutissant.

La prestation comprend :

- le terrassement et les épuisements si nécessaires
- la fourniture et la pose de la chambre

- le remblaiement autour de la chambre en sable compacté par couches de 40cm à la dame sauteuse

après pose de la canalisation d'eau potable

- l'évacuation des terres excédentaires

Le niveau de dessus de ce regard sera fixé au niveau des finitions extérieures.

La prestation comprend la mise à niveau du tampon lors de ces finitions.

Dimensions : 150x150x100ht

3.9

Gaz

Pour ce réseau, les prestations à la charge de l'entreprise de VRD sont les suivantes : exécution des tranchées et remblaiement de la fouille.

La pose des canalisations et du coffret gaz n'est pas à la charge du présent lot.

3.9.1

Fouilles en tranchées

L'entrepreneur exécutera le terrassement en tranchée à une profondeur minimale de 1,00 m.

Il ne sera considéré qu'une nature de déblai quelques soient les difficultés d'extraction, la profondeur des fouilles ou la nature du terrain (y compris sable et gravier).

Les tuyauteries seront mises en place sur un lit de sable de 10 cm d'épaisseur, la fouille sera ensuite remblayée comme suit : mise en place d'une couche de sable de 30 cm d'épaisseur au dessus de la génératrice, fourniture et pose de grillages avertisseurs plastique suivant les teintes spécifiques à chaque réseau, remblaiement complémentaire jusqu'à la hauteur du corps de chaussée en tout venant d'apport sous voirie compacté par couche de 50cm.

Les terres excédentaires seront évacuées à la décharge et les chaussées parfaitement nettoyées.

3.10

Dossier de récolement des ouvrages exécutés

3.10.1

Fourniture des plans de récolement

A la fin des travaux, l'entrepreneur adjudicataire devra fournir en cinq exemplaires papier + un exemplaire informatique sur CD :

a) un plan indiquant les côtes de niveau des accès divers et leur implantation

b) un plan indiquant les canalisations d'assainissement avec les côte des tampons de regards et du fil d'eau de ces regards

c) un plan indiquant le réseau téléphonique avec le repérage des chambres de tirage cotées par rapport à des repères fixes

d) un plan indiquant les buses diverses et les réseaux électriques enterrés

La remise de ces plans au maître d'oeuvre conditionne la signature du P.V. de réception des travaux.

4 **OPTION : LIAISON PARVIS SUD / CHEMIN PARC**

Le but de cette option est de réaliser une liaison en stabilisé entre :

- d'une part, le parvis Sud aménagé sur la parcelle projet : parvis aménagé en béton désactivé et percement dans mur d'enceinte réalisé par le lot gros oeuvre
- d'autre part, un chemin en terre dans le parc voisin

4.1 **Travaux préparatoires**

Les travaux préparatoires comprennent globalement :

- l'implantation des ouvrages par un géomètre et la fourniture des plans d'implantation
- la réalisation d'un constat de huisserie
- le sondage, le repérage et le piquetage des réseaux existants
- les études d'exécution y compris les relevés topographiques complémentaires si nécessaire

4.2 **Nettoyage du terrain**

Localisation : sur l'emprise de la liaison créée

La prestation comprend :

- l'enlèvement de la végétation, des broussailles, des arbres
- l'extraction des souches, des racines ainsi que de tous les débris divers
- l'évacuation des produits de débroussaillage à la décharge

4.3 **Décapage du terrain**

Localisation : idem poste précédent "nettoyage du terrain"

L'entrepreneur prévoiera la purge totale des horizons superficiels organiques ou altérés sur une épaisseur de 40cm.

Les terres de bonne qualité seront évacuées pour réemploi sur un site extérieur. Elles seront la propriété de l'entreprise.

Les terres impropres au réemploi seront évacuées à la décharge.

Le prix au m2 comprend le décapage, le chargement, le transport, etc..

L'entrepreneur sera responsable de tous les dégâts causés aux ouvrages existants quels qu'ils soient.

L'entrepreneur procédera ensuite aux terrassements généraux décrits dans les paragraphes suivants.

4.4 **Exécution du fond de forme**

L'entrepreneur effectuera le réglage et le compactage du fond de forme.

Dans le cas de déblais, le sol aura sur une épaisseur de 15 cm une densité sèche égale au minimum à 95% de la densité sèche maximale obtenue à l'optimum PROCTOR modifié.

Le réglage du fond de forme est effectué avec une tolérance de 3 cm et de telle sorte que l'écoulement des eaux de ruissellement soit assuré en permanence.

Cette tolérance ne pouvant provenir que d'irrégularités de dressement, aucune surface ne devra être dans son ensemble à une moyenne inférieure ou supérieure à la cote donnée sur les plans.

4.5 **Mise en place de la couche de base**

Fourniture des granulats et mise en œuvre d'une couche de base de 25cm d'épaisseur en graves non traitées de catégorie 1 selon le guide des "chaussées neuves à faible trafic" du SETRA.

4.6 **Structure en stabilisé**

La prestation comprend, après la mise en œuvre de la couche de base à sa côte définitive, la fourniture des matériaux et la mise en œuvre d'une couche de calcaire orange de 15cm d'épaisseur soigneusement compactée.

4.7 **Reprofilage du fossé de récupération des eaux pluviales**

Ce poste concerne le reprofilage de la zone hors parcelle située le long de la portion de mur démolie.

Les remblais utilisés pour le reprofilage seront de la terre végétale.

RECAPITULATION

VRD

1 - CLAUSES ET PRESCRIPTIONS GENERALES

- 1.1 - Objet de la présente entreprise
- 1.2 - Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)
- 1.3 - Observations générales

2 - PRESTATIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

3 - DESCRIPTIF DES TRAVAUX

- 3.1 - Préparation / terrassements généraux
- 3.2 - Aménagements extérieurs
- 3.3 - Généralités communes à tous les réseaux
- 3.4 - Assainissement
- 3.5 - Télécommunications
- 3.6 - Courants forts et faibles
- 3.7 - Eclairage public
- 3.8 - Eau potable
- 3.9 - Gaz
- 3.10 - Dossier de récollement des ouvrages exécutés

4 - OPTION : LIAISON PARVIS SUD / CHEMIN PARC

Fait à
le.....

Bon pour accord, signature, Maître d'Ouvrage

Signature et cachet de l'Entrepreneur

PRO

Commune de Champigneulles
Création d'une Maison Inter-Générations

MAITRISE D'OUVRAGE

MAITRISE D'OEUVRE

**Lot 02 - DEMOLITION
GROS - OEUVRE**

C.C.T.P.

Date :

1 **CLAUSES ET PRESCRIPTIONS GENERALES**

1.1 **Objet de la présente entreprise**

La présente entreprise a pour objet la description des travaux de démolition et de gros oeuvre dans le cadre de la construction d'une maison inter-génération sur la commune de CHAMPIGNEULLES en Meurthe et Moselle.

Les prestations à la charge du présent lot comprennent tous les travaux en béton armé, tous les travaux de démolition ainsi que tous les travaux annexes et accessoires nécessaires à la finition complète et parfaite de l'œuvre.

Les travaux ont lieu sur le site d'un ancien moulin.

Actuellement, sur la parcelle, il existe plusieurs corps de bâtiment :

- . 1 corps sur 3 niveaux + combles
- . 2 corps sur simple rez-de-chaussée + combles

Le projet consiste en :

- démolir les corps de bâtiment sur simple rez-de-chaussée
- restructurer le corps de bâtiment sur 3 niveaux
- créer une extension au droit des bâtiments démolis
- aménager les extérieurs sur l'emprise de la parcelle

1.2 **Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)**

- CARACTERE NON LIMITATIF DU C.C.T.P.

Le C.C.T.P. a pour objet de définir les travaux et leur mode d'exécution. Il n'a aucun caractère limitatif.

En conséquence, il demeure contractuellement convenu que, moyennant le prix porté sur l'acte d'engagement ou servant de base au marché, l'entrepreneur devra l'intégralité des travaux nécessaires au complet et parfait achèvement des ouvrages de son lot en conformité avec les plans, la réglementation et les normes contractuellement réputés et connus.

- ARTICULATION DU PRESENT DOCUMENT

Le présent document est présenté et articulé comme suit :

- clauses et prescriptions générales
- prescriptions techniques particulières
- devis descriptif et de position

Les "clauses et prescriptions générales" énoncées ont un caractère général et elles demeurent implicitement applicables dans le cas de "variante" ou d'ouvrages modifiés le cas échéant.

Les différents chapitres ci-dessus du présent document ont un caractère complémentaire. L'entrepreneur ne pourra, en cas de divergences éventuelles, les opposer entre eux.

- DOCUMENTS TECHNIQUES CONTRACTUELS

L'entrepreneur devra, dans l'exécution des prestations du présent lot, se conformer strictement aux clauses, conditions et prescriptions de documents techniques, et plus particulièrement de ceux énumérés ci-dessous :

DOCUMENTS TECHNIQUES UNIFIES (D.T.U.)

DTU 11.1 Sondage des sols de fondation
 DTU 12 Terrassement pour le bâtiment
 DTU 13.1 Fondations superficielles
 DTU 13.3 de mars 2005 Travaux de dallage
 DTU 20 Maçonnerie, béton armé, plâtrerie
 DTU 20.11 Parois et murs de façade en maçonnerie
 DTU 20.1 Ouvrages en maçonnerie de petits éléments. Parois et murs
 DTU 20.12 Conception du gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité
 DTU 21 Parois et murs en béton
 DTU 21.3 Dalles et volées d'escalier préfabriquées, en béton armé, simplement posées sur appuis sensiblement horizontaux
 DTU 21.4 L'utilisation du chlorure de calcium et des adjuvants contenant des chlorures dans la confection des coulis, mortiers et bétons
 DTU 23.1. Parois et murs en béton banché
 DTU 26.1 Enduits aux mortiers de liants hydrauliques
 DTU 60.2 Canalisations en fonte, évacuations d'eaux usées, d'eaux pluviales et d'eaux vannes
 DTU 60.32 Canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié : évacuation des eaux pluviales
 DTU 60.33 Canalisation en polychlorure de vinyle non plastifié : évacuation d'eaux usées et d'eaux vannes
 DTU 60.41 Canalisations en polychlorure de vinyle chloré (PVCC) : évacuation d'eaux usées

Règles :

FB Méthodes de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en béton.
 Fascicule 62 (titre 1er section I, dit règles BAEL 91) (M)
 Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et constructions en béton armé suivant la méthode des états limites.
 Fascicule 62 (titre 1er section II, dit règles BPEL 91) (N) (')
 Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et constructions en béton précontraint suivant la méthode des états limites.

- AUTRES DOCUMENTS TECHNIQUES RELATIFS AU LOT...

En plus de ceux définis ci-dessus, sont également documents techniques contractuels applicables aux travaux du présent lot les documents suivants :

- avis techniques du C.S.T.B. pour tous les matériaux et procédés "non traditionnels" entrant dans les travaux du présent lot
- prescriptions de mise en œuvre du fabricant pour tous les matériaux pour lesquels elles existent entrant dans les travaux du présent lot.

Pour les prestations n'entrant pas dans le domaine d'application des documents ci avant, et à défaut de documents techniques précisant les conditions, les règles et les prescriptions d'exécution, l'entrepreneur devra, dans la mesure du possible, traiter ces travaux par analogie avec les conditions, les règles et les prescriptions énoncées dans les documents visés au présent chapitre ou à défaut suivant les conditions, les règles et les prescriptions énoncées par le fabricant.

Le cas échéant, les prescriptions de ces autres documents techniques visés ci-après :

- "règles professionnelles" de préparation des supports courants en béton en vue de la pose des revêtements de sols minces (O.G.B.T.P. - Janvier 1976)
- cahiers des charges de préparation des ouvrages en vue de la pose des revêtements de sols minces (C.S.T.B. - Cahier 286-5002)
- instructions techniques relatives au calcul des réseaux d'assainissement
- règlement sanitaire Départemental
- circulaire interministérielle n°77.284 du 22 juin 1977
- "cahier des charges" des travaux d'assainissement, de voiries, etc.. des services municipaux

- NORMES FRANCAISES

Normes françaises pour le bâtiment, à savoir :

- normes homologuées
- normes enregistrées
- normes expérimentales applicables aux travaux du présent lot.

Ces normes ne sont pas nommément désignés ici, l'entrepreneur étant réputé connaître toutes les normes concernant les ouvrages et les matériaux entrant dans les ouvrages de son lot, ainsi que toutes les autres normes applicables pour les travaux dont il a la charge.

- REGLEMENTATION - ASSURANCES

L'entrepreneur devra respecter tous les règlements et décrets généraux ou particuliers applicables en matière de démolition.

L'entrepreneur souscrira une assurance particulière couvrant les risques spéciaux des travaux de démolitions et garantissant les dommages pouvant être occasionnés aux constructions voisines.

1.3

Observations générales

1.3.1

Connaissance des lieux

Au cours de sa visite des lieux, l'entrepreneur vérifiera et complétera les documents graphiques joints au dossier de consultation des entreprises : hauteurs, dimensions des bâtiments, implantations, positions, cotes et accès, environnement.

L'entrepreneur aura également pris connaissance :

- des possibilités d'accès, d'installations de chantier, de stockage de matériaux, etc. ...
- de tous renseignements concernant d'éventuelles servitudes ou obligations
- des disponibilités en eau, en énergie électrique, etc...

En résumé, l'entrepreneur est réputé avoir pris connaissance parfaitement des lieux et de toutes les conditions pouvant en quelque manière que ce soit avoir une influence sur l'exécution et les délais, ainsi que sur la qualité et les prix des ouvrages à réaliser. Il aura procédé à toutes les investigations nécessaires qui lui permettront d'estimer en toute connaissance les travaux lui incombant.

L'entrepreneur ne pourra donc arguer d'ignorance quelconques à ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix ou à des prolongations de délais.

1.3.2

Plan général d'implantation

L'entrepreneur sera tenu de procéder à la vérification des plans remis avant tout commencement des travaux. En cas d'erreurs ou de fausses implantations tant en plan qu'en altitude, l'entrepreneur en sera tenu pour responsable quelle qu'en soit la cause et il devra tous travaux d'adaptation nécessaires.

1.3.3

Piquetage

L'entrepreneur devra le piquetage des ouvrages (planimétrique et altimétrique). En tout état de cause, il sera responsable des erreurs d'implantation ou des écarts de nivellement.

L'entrepreneur sera tenu de mettre en place des repères fixes et apparents permettant de vérifier l'implantation des ouvrages. Ces repères seront balisés et protégés. Ils devront être conservés durant la durée du chantier.

L'entreprise de gros œuvre est gardienne de l'implantation.

Elle en doit la lecture aux autres corps d'état.

En cas de détérioration, les travaux de remise en place de ces repères seraient déduits des situations de l'entrepreneur.

1.3.4

Organisation du chantier

L'organisation du chantier devra tenir compte des instructions données par les différentes administrations, les autres entreprises, etc..

L'entrepreneur sera tenu d'obtenir sur place tous les renseignements nécessaires à l'installation du chantier, tels que : voies d'accès, nature du sol, niveau des nappes, tracé des réseaux souterrains, etc..

L'entrepreneur est réputé connaître toutes les conditions et les difficultés de travail.

L'entrepreneur aura à sa charge d'en vérifier l'exactitude et ne pourra se prévaloir d'insuffisance ou d'omission pour demander une indemnité quelconque.

L'entrepreneur devra la remise en état dans les conditions initiales des chaussées d'accès au chantier et des ouvrages d'art ainsi que la réfection de tous les ouvrages, tous les câbles souterrains ou aériens et de toutes les canalisations qui auraient pu être endommagés ; toutes les indemnités qui pourraient être demandées par l'interruption d'un service sont également à sa charge.

L'entrepreneur devra procéder au nettoyage de ses engins afin que la boue ne soit pas amenée sur les chaussées existantes. Les frais de nettoyage et de remise en état des chaussées existantes seront déduits des situations de l'entrepreneur.

1.3.5

Liaison avec les entreprises

La liaison entre les différents entrepreneurs concourant à la réalisation du projet devra être parfaite et constante pendant l'exécution des travaux.

Dans le cadre de cette liaison entre les entreprises, chaque entrepreneur se mettra en rapport en temps voulu avec l'organisme chargé du pilotage du chantier, afin d'obtenir tous les renseignements utiles pour assurer l'exécution de ses travaux en parfaite liaison avec les autres entreprises et dans les délais impartis.

L'entrepreneur tiendra compte lors de l'établissement de sa soumission:

- des sujétions créées éventuellement par d'autres travaux réalisés à proximité du chantier
- des liaisons avec les autres lots, notamment en ce qui concerne les réservations, les scellements ou le rebouchage de trémies
- du contrôle du maître d'oeuvre

1.3.6

Rapport avec les administrations et services publics

Avant tout commencement d'exécution, l'entrepreneur devra entrer en rapport avec les administrations et les organismes intéressés par les travaux.

L'entrepreneur devra également obtenir auprès des services responsables toutes les autorisations nécessaires pour le déplacement éventuel de conduites, de réseaux existants etc..

Il devra se conformer aux prescriptions qui lui seront imposées par ces services.

Nous rappelons que l'entrepreneur sera responsable de toute dégradation occasionnée aux ouvrages, réseaux et câbles de toute nature existant sur et sous les voies publiques ou traversant la zone des travaux.

1.3.7

Domage aux tiers

Il est entendu que pendant toute la durée d'exécution du marché et jusqu'à la réception, l'entrepreneur sera responsable vis à vis des Tiers de tous dommages et de toutes leurs conséquences préjudiciables de quelque nature que ce soit, résultant de tous les travaux effectués dans le cadre du marché ou de tout avenant au marché.

Si le maître de l'ouvrage venait à être recherché directement par des Tiers à quelque titre que ce soit et sous quelque forme que ce soit, l'entrepreneur supporterait seul, définitivement et sans recours vis à vis du maître de l'ouvrage, toutes indemnités qui seraient reconnues au profit des Tiers.

1.3.8

Réception des supports

Après exécution des travaux de gros oeuvre et avant intervention des autres corps d'état, il sera procédé à une vérification des ouvrages et à l'établissement d'un nouvel état des lieux.

Tous les défauts constatés (de planimétrie, de faux aplombs, etc...) hors tolérances DTU pour l'entreprise de gros oeuvre seront repris sans délais par ladite entreprise pour permettre l'enchaînement des tâches.

Si les écarts par rapport aux plans EXE sont dans les tolérances DTU, les autres entreprises devront s'adapter à la configuration livrée et seront seules responsables des erreurs sur la fabrication de leur ouvrage.

Tout retard sera pénalisé comme un retard survenu sur l'exécution des travaux dont les supports sont refusés.

1.3.9

Nettoyage de chantier

Pendant toute la durée des travaux, les gravois et autres décombres en provenance des travaux devront être évacués à la décharge publique au fur et à mesure.

En fin de travaux pour la réception, l'ensemble du chantier et de ses abords devra être parfaitement nettoyé. Tous les gravois, décombres, résidus de chantier, etc.. seront évacués à la décharge publique.

1.3.10

Organisation - Sécurité et hygiène des chantiers

L'entrepreneur devra se conformer aux prescriptions du CCAP et aux directives du PGCSPS émis par le coordonnateur de sécurité.

1.4

Base de conception et de calcul

1.4.1

Etude géotechnique

Une étude de sol a été réalisée par GEOTEC et est jointe au présent CCTP en annexe.

Les principes retenus sont les suivants :

- réalisation de fondations superficielles au niveau de l'extension : massifs isolés et semelles filantes selon les ouvrages ancrées de 50cm minimum dans le faciès porteur tout en respectant la garde hors gel de 90cm par rapport au niveau fini extérieur. La résistance du sol retenue à l'ELS est de 0.2 MPa.

Faciès porteur = blocs, cailloux et cailloutis calcaires dans une matrice argileuse variant à une argile chargées en blocs, cailloux et cailloutis calcaires brun beige à brun gris.

- réalisation d'un dallage sur terre plein au niveau de l'extension

- reprise en sous oeuvre de fondations existantes pour le corps de bâtiment restructuré

Toutes les prescriptions du rapport de sol doivent être respectées par l'entreprise.

1.4.2

Définitions des charges

Les éléments seront calculés pour les charges et les surcharges suivantes :

- Etanchéité par membrane PVC sur complexe de toiture	
charge permanente	115 kg/m ²
exploitation	50 kg/m ²
- Halls et circulation	
charge second oeuvre	25 kg/m ²
exploitation	400 kg/m ²
- Locaux techniques	
charge second oeuvre	- kg/m ²
exploitation	500 kg/m ²
- Salles - sanitaires	
charge second oeuvre	100 kg/m ²
exploitation	250 kg/m ²
- Toiture terrasse	
poids étanchéité + isolation	100 kg/m ²
exploitation	100 kg/m ²
- Extension pont	
finitions au lot VRD	500 kg/m ²
exploitation	400 kg/m ²

1.4.3

Sécurité - Incendie

Les structures et les planchers dans le local chaufferie et le local poubelle seront SF 2h00 et CF 2h00.

Tous les autres planchers seront CF 1h00 - les autres structures seront SF 1h00.

2

SPECIFICATIONS GENERALES AUX TRAVAUX DE DEMOLITION

2.1

Méthodes de démolition

Les méthodes de démolition sont laissées à l'appréciation de l'entreprise qui adoptera les dispositions qui lui conviennent mais qu'elle n'appliquera qu'après accord du maître d'œuvre.

Par une note technique jointe à sa soumission, l'entrepreneur explicitera les moyens et les méthodes qu'il compte utiliser pour mener à bien les travaux.

Les travaux de démolition comprennent implicitement :

- le découpage de tous éléments en fer, en béton armé, en bois ou autres qui s'avérerait nécessaire (l'emploi d'explosifs est interdit)
- tous descellements
- les pistes nécessaires à l'évolution des engins

Nota : le brûlage des matériaux incinérables est interdit dans l'enceinte du chantier.

2.1.1

Procédure de démolition (principe)

Après attribution du marché à l'entreprise chargée des travaux, la procédure suivante sera mise en place :

1. Etat des lieux contradictoire au droit des propriétés riveraines avec un représentant des maître d'ouvrage, maître d'œuvre et de la mairie concernée
 2. Vérification de la neutralisation de tous les branchements EDF - GDF - Télécom - etc.- par une réunion de toutes les administrations concernées
 3. Mise en place des clôtures et des différentes protections - à récupérer en fin de chantier
 4. Réalisation des travaux de démolition
- La technique de démolition retenue exclut l'usage d'explosif.
- 5 - Evacuation des matériaux divers et des gravats à la décharge publique
 - 6 - Etat des lieux de fin des travaux suivant même procédure que celui avant travaux

2.1.2

Mode de démolition

L'attention de l'entreprise est attirée sur la nécessité du respect du mode opératoire suivant :

Dépose de la couverture :

Les éléments démontés au fur et à mesure seront mis au sol par engins de levage tels que treuil, chèvre ou grue automotrice.

Les tuiles déposées seront amenées au sol par des équipements spécifiques.

Toutes les chutes directes au sol ou dans les bennes seront interdites.

Démontage des superstructures métalliques après démontage des équipements :

Cette opération doit se faire selon une méthodologie préalablement arrêtée et formalisée, le principe de stabilité du bâtiment devant être préservé tout au long de la phase de démontage (contreventement, croix de St André, ...).

Les éléments démontés au fur et à mesure seront mis au sol par engins de levage tels que treuil, chèvre ou grue automotrice. Toutes les chutes directes au sol seront interdites. Le démontage peut se faire par cisaillement mécanique, oxycoupage, meulage, etc ...

Démolition des superstructures en béton armé :

Démolition traditionnelle au brise roche, au marteau piqueur, à la boule à l'exception des embases des poteaux en béton armé qui devront être démolis sur 0.80m au marteau piqueur exclusivement.

Démontage du bardage :

Le bardage extérieur devra être déposé :

- soit à partir d'un échafaudage fixe sur la hauteur du long pan à déposer.
- soit à partir d'une passerelle suspendue se déplaçant verticalement.

2.2

Conditions d'exécution des travaux de démolition

Avant d'entreprendre les démolitions, l'entrepreneur devra en avertir le maître d'œuvre pour arrêter exactement les modalités d'exécution dans le respect planning.

L'entrepreneur devra prendre toutes les mesures, toutes les précautions et toutes les dispositions pour assurer :

- la sécurité du personnel et du public par la mise en place de protections antichutes de matériaux
- la protection contre les eaux de ruissellement, l'épuisement éventuel des infiltrations
- toutes autres obligations qui lui seraient imposées par les conditions particulières du chantier telles que le phasage des travaux
- la tranquillité des voisins par l'emploi de matériels adéquats

Il est bien entendu que l'entrepreneur sera tenu à la réparation et à la remise en état sans indemnités de tous les dommages causés par le fait de ses travaux aux propriétés voisines bâties ou non bâties.

Il devra prendre toutes les précautions pour éviter la chute de matériaux ainsi que tout effondrement, même partiel, risquant de porter atteinte à la stabilité des bâtiments ou des rues et de porter atteinte au public circulant dans les rues et propriétés voisines.

Il devra également, si les conditions météorologiques le rendent nécessaire, prendre toutes mesures pour éviter les projections de poussières aux abords du chantier, prévoir des arrosages des déblais en se gardant du risque électrique, les frais de consommations d'eau étant à la charge de l'entrepreneur.

En fin de travaux, l'ensemble du chantier sera livré propre, sec et débarrassé de tout gravois ou matériaux de démolition non réutilisés en remblai.

2.3

Sauvegarde des réseaux rencontrés

L'entrepreneur prendra contact, avant le début des travaux, avec les divers concessionnaires de réseaux afin de s'assurer de la mise hors service des divers branchements électriques, gaz, eau etc.

Il transmettra au maître d'œuvre copie des DICT.

L'entrepreneur devra prendre toutes précautions lors de l'exécution des travaux afin de ne pas endommager ou détruire les canalisations, conduites ou câbles éventuellement rencontrés pénétrant dans les bâtiments mitoyens conservés.

Il devra dès la localisation d'un de ces ouvrages avertir immédiatement le maître d'œuvre et les services techniques compétents.

Dans le cas où la canalisation, la conduite ou le câble rencontré serait toujours en service, l'entrepreneur devra en assurer la sauvegarde. Il devra en prévoir la protection ou la dérivation ainsi que tous les supports provisoires qui s'avéreraient nécessaires. Il dévoiera les éventuelles canalisations d'assainissement et d'eaux pluviales desservant les immeubles mitoyens conservés. Ces protections des supports et ces canalisations provisoires éventuels seront maintenus pendant toute la durée nécessaire sous la responsabilité de l'entrepreneur.

Les réseaux non réutilisés seront désaffectés par l'entrepreneur.

L'entrepreneur restera responsable envers le maître de l'ouvrage, le maître d'œuvre, les services municipaux et tous les concessionnaires des services publics de tous accidents qui seraient occasionnés du fait des travaux à proximité des canalisations. Il aura à sa charge et à ses frais tous déplacements de poteaux, lignes aériennes ou réseaux sous contrôle et autorisation des services compétents.

2.4

Dégâts des eaux

L'entrepreneur mandataire devra prendre toutes précautions utiles pour prévenir les dégâts que pourrait occasionner l'utilisation de l'eau dans l'exécution de ses travaux et notamment lors des arrosages "anti-poussières".

En tout état de cause, l'entrepreneur mandataire serait seul responsable de tels dégâts et aurait à sa charge sans indemnité la vegarde en état des locaux ou matériels détériorés.

2.5

Mise en oeuvre des sources de chaleur

L'exécution des travaux nécessitant la mise en œuvre d'une source de chaleur mobile (chalumeau, lampe à souder) devra être précédée de la remise au maître d'œuvre d'une fiche indiquant :

- la nature, le lieu, la date et la durée du travail à effectuer
- le nom, la qualification et la certification du personnel chargé des travaux
- les mesures de prévention prises contre les risques d'incendie
- les moyens éventuels de lutte contre l'incendie prévus sur le chantier concerné.

Ils pourront être soumis dans des cas particuliers à autorisation du maître d'œuvre.

Ils seront soumis à l'avis et à l'autorisation du coordonnateur SPS.

2.6

Consignes particulièresBrûlage :

L'entrepreneur est informé de l'interdiction faite sur le chantier de brûler tous les matériaux incinérables (bois, carton, etc. ...)

En conséquence, tout foyer sera interdit sur le chantier.

2.7

Récupération des matériaux

Les matériaux et matériels évacuables provenant des démontages et des démolitions resteront la propriété de l'entreprise.

Elle ne pourra par contre conserver des matériaux représentant une valeur artistique, archéologique ou à caractère historique situés dans le périmètre du chantier.

Tous les éléments de cette nature éventuellement découverts en cours de travaux seront mis à jour avec toutes les précautions requises et déposés avec soins, l'entrepreneur en avertira immédiatement la maîtrise d'œuvre et les services de la DRAC (Direction Régionale des Affaires Culturelles).

L'entrepreneur prendra possession des bâtiments dans l'état actuel.

3

PRESTATIONS TECHNIQUES PARTICULIERES AUX TRAVAUX DE GROS OEUVRE

3.1

Prescriptions relatives aux fournitures et matériaux

a - Provenance et qualité des matériaux

Les matériaux employés seront de premier choix et de meilleure qualité.

Ils seront conformes aux normes françaises ou internationales, aux divers règlements et aux prescriptions en vigueur.

Au cas où des matériaux ne feraient pas l'objet de l'une des citations ci-dessous, l'entrepreneur devra en définir les caractéristiques (dimensions, tolérances sur les dimensions, composition, résultats d'essais, calculs justificatifs) et les soumettre à l'agrément du bureau des travaux qui pourra faire effectuer, aux frais de l'entrepreneur, tous les essais qu'il jugera utiles.

Les matériaux de toute nature destinés à l'exécution des ouvrages devront provenir de lieux d'extraction ou de production agréés par le bureau des travaux.

Par le fait même de sa soumission, l'entrepreneur reconnaît s'être rendu compte de la situation, dans des lieux de provenance ou d'extraction, des ressources offertes par les carrières, des moyens de transport ou d'accès existants ou à créer et des conditions d'emploi. En conséquence, aucune réclamation ne sera admise à ce sujet.

Le maître d'œuvre se réserve la possibilité de demander un approvisionnement unique des différents matériaux. Cet approvisionnement représentera la totalité des quantités nécessaires à l'ouvrage (pour les bétons apparents ou recouverts d'une résine).

b - Essais

Avant leur emploi, les matériaux utilisés sur le chantier seront présentés à l'agrément du maître d'œuvre.

Celui-ci prescrira les essais à leur faire subir.

Les frais de ces essais resteront à la charge de l'entrepreneur :

- essais sur éprouvettes béton
- essais sur poutrelles
- essais sur matériaux en conformité aux Normes N.F.

Sauf accord auprès du maître d'œuvre, les matériaux et les procédés non traditionnels qui pourront être employés pour la réalisation du présent projet seront strictement limités à ceux qui auront fait l'objet d'avis techniques du C.S.T.B. (avis en cours de validité suivant normes des assureurs).

3.2

Matériaux

3.2.1

Agrégats pour béton

Ils devront être conformes aux prescriptions de l'article 2.1. du DTU n° 20 et des règles BAEL 91.

Les agrégats utilisés pour les bétons devront être des agrégats roulés et provenir de ballastières de Moselle. Ils devront être parfaitement lavés et propres et répondre aux spécifications décrites ci après.

Si on appelle D et d, les dimensions maxima et minima de chaque catégorie de cailloux, le poids des matériaux retenus sur une passoire à trous ronds de diamètre D et le poids de matériaux passant à travers une passoire à trous ronds de diamètre d seront inférieurs l'un de l'autre à 10 % du poids initial soumis au criblage, étant précisé qu'on aura :

- béton non armés : $d/D = 25/40$ ou $10/25$
- béton armés : $d/D = 10/25$
- béton architectonique $d/D : 6,3/10$

La proportion en poids des cailloux et pierrailles de forme défectueuse ne devra pas être supérieure à 15 %.

Le poids des éléments passant à la passoire à trous ronds de 2 mm augmenté de celui des poussières adhérent aux grains séparés par lavage ne devra pas excéder 5 % du poids de l'échantillon initial.

3.2.2

Sables

Le sable ne devra pas renfermer plus de 10 % en poids de grains fins traversant un tamis à mailles de 0,1 mm (tamis modèle 21) et ne devra pas contenir de grains dont la plus grande dimension dépasse 5 mm.

3.2.3	<p>Ciments et béton</p> <p>Conformes aux normes NFP 15.301 de décembre 1978. Résistances conformes à la norme NFP 15.451.</p>
3.2.4	<p>Liants hydrauliques</p> <p>De provenance agréée par le maître d'oeuvre et répondant aux normes en vigueur.</p>
3.2.5	<p>Eau de gâchage</p> <p>Répondant à la norme NFP 18.301.</p>
3.2.6	<p>Pigments minéraux</p> <p>Pour les bétons architectoniques, des pigments minéraux seront utilisés. Ces pigments de type oxydes métalliques (fer, chrome, titane, cobalt et manganèse) devront résister à l'action basique de la chaux et des ciments, aux lumières solaires et artificielles, aux intempéries, aux eaux de gâchage et aux actions chimiques des éventuels adjuvants.</p>
3.3	<p><u>Bétons</u></p>
3.3.1	<p>Types de bétons</p> <p>Les bétons à employer sont les suivants :</p> <p>Béton n° 1 : béton de gravillons de consistance "plastique" pour serrage moyen, dosé à 250 kg de CLK 160/250 (béton de propreté - béton de blocage - puits - semelles de fondations non armées, etc..)</p> <p>Béton n° 2 : béton de gravillons de consistance "plastique" pour serrage moyen, dosé à 300 kg de CLK 210/325 (béton banché - regards - formes pour terrasses)</p> <p>Béton n° 3 : béton de gravillons de consistance "plastique" pour serrage moyen, dosé à 350 kg de CLK 210/325 (fondation profondes - longrines , etc..).</p> <p>Béton n° 4 : béton de gravillons de consistance "fermé" pour serrage soigné par vibrations ou pervibrations, dosé à 350 kg de CPA ou CPF 210/325 (béton armé de structure et de dallage)</p> <p>Béton n° 5 : béton de gravillons de consistance "fermé" pour serrage soigné par vibrations, dosé à 400 kg de CPF ou HRI (béton précontraint - éléments préfabriqués).</p> <p>Les quantités et la granulométrie des agrégats employés feront l'objet d'études établies par l'entrepreneur et remises au maître d'oeuvre.</p> <p>Ces études tiendront compte de la consistance des bétons à obtenir ainsi que de la qualité des parements à obtenir et seront établies en concordance avec les tableaux I et II de l'article 3.32 du D.T.U. n° 20</p> <p>L'entrepreneur pourra, s'il le juge utile et sous réserve de qualité au moins équivalente, proposer de nouvelles compositions de béton en fonction des résistances minimales à réaliser, de l'imperméabilité de certains éléments, des sujétions de transport ou de mise en œuvre.</p> <p>En outre, il sera tenu compte de la qualité des eaux rencontrées dans le terrain au cours des sondages.</p> <p>Des prélèvements et des analyses complémentaires pourront être exigés de l'entreprise en cours de travaux, soit pour confirmer les qualités des ciments mis en œuvre , soit pour les modifier.</p> <p>Les modifications éventuelles en résultant ne pourront donner lieu à aucun supplément de prix.</p> <p>La confection et la mise en œuvre des bétons seront conformes aux DTU n° 20 et aux règles BAEL 91 en ce qui concerne le béton armé.</p> <p>L'attention de l'entrepreneur est attirée tout particulièrement sur la liaison des bétons avec les maçonneries de toutes natures. Cette liaison devra s'effectuer avec toutes les précautions nécessaires, notamment en ce qui concerne les maçonneries de moellons et d'agglomérés de ciment qui seront mouillées au préalable, les surfaces de béton étant repiquées de façon à obtenir un bon accrochage du mortier.</p> <p>L'emploi d'adjuvants incorporés à la masse du béton pourra être envisagé conformément aux DTU soit pour protéger le béton en cas de gel, soit pour améliorer la qualité ou l'aspect des parements.</p>

3.3.2 Fabrication

Le béton sera fabriqué soit dans une centrale de chantier, soit dans une centrale de béton prêt à l'emploi (BPE).

En cas d'utilisation d'une centrale de chantier, la centrale devra disposer des équipements tels qu'elle puisse être classée de niveau 1 au sens de la circulaire n° 82.56 du 17 juin 1982 relative à "l'inscription d'aptitude des centrales de béton prêt à l'emploi utilisées dans le cadre des marchés publics de travaux". Cette centrale devra être agréée par le maître d'oeuvre.

En cas d'utilisation d'une centrale BPE, la centrale sera de niveau 2 (titulaire du label NF) en référence à la circulaire n° 82.56 susvisée.

3.3.3 Epreuves et interprétations

Les épreuves et leurs interprétations seront faites par un laboratoire ou un organisme de contrôle agréé par le Maître d'Oeuvre à la charge de l'entrepreneur. Les essais et leurs interprétations sont ceux définis à la circulaire n° 79 23 susvisée.

3.3.4 Mise en oeuvre

Les bétons mis en oeuvre seront vibrés par un moyen compatible avec la densité du ferrailage mis en oeuvre.

Il ne sera toléré aucun adjuvant dans le béton, sauf dérogation accordée par le Maître d'Oeuvre. Tout béton coulé en période de forte température devra faire l'objet de soins spéciaux durant la période de prise.

Protection solaire : arrosage maintenant son hygrométrie durant un temps minimum de 12 h à partir du coulage.

Au droit des reprises de bétonnage, des joints en creux seront prévus. Le calepinage de ces joints est à soumettre au maître d'oeuvre.

3.3.5 Aciers

Ils devront répondre aux normes en vigueur et aux prescriptions des règles B.A.

- ronds lisses : Fe E24 (NFA 35.015)

- barres à haute adhérence : FeE400 - FeE500 (NF 35.016 - 35.017 - 35.018).

- treillis soudé conformes au BAEL 91 et ayant fait l'objet d'agrément ou de fiche d'identification.

Ils sont de 2 types : TSL : treillis soudés lisses

TSHA: treillis soudés à haute adhérence

Les conditions d'emploi des armatures devront satisfaire aux recommandations incluses dans leur fiche d'identification.

En l'absence d'acier soudable, toute fixation par points de soudure sur chantier ou en atelier est interdite sauf dérogation du Maître d'Oeuvre (et à l'exclusion du treillis soudé)

Pour le béton précontraint, les caractéristiques des aciers à employer seront conformes aux prescriptions des documents techniques généraux relatifs à la précontrainte et cités ci avant.

L'emploi simultané sur le chantier de ronds lisses de même diamètre et de nuances différentes est interdit.

3.3.6

Coffrages

Les coffrages et les échafaudages présenteront une rigidité suffisante pour résister sans tassements ni déformations nuisibles aux charges à subir pendant l'exécution des travaux et notamment aux efforts engendrés par le serrage du béton.

Les coffrages devront être suffisamment étanches pour que le serrage par vibrations ne soit pas une cause de perte d'une partie appréciable du ciment.

La qualité des coffrages sera fonction des aspects du béton demandés au décoffrage.

On distinguera les catégories suivantes de coffrages :

Coffrage Type A : coffrage ordinaire en planches brutes de sciage

Utilisation pour toutes surfaces non vues ou devant recevoir un enduit.

Les parements de coffrage type A ne seront souillés par aucune trace de produits de décoffrage ou autres pouvant nuire à l'accrochage de l'enduit.

Coffrage Type B : coffrage très soigné (contreplaqué ou métallique) donnant une surface lisse et parfaitement plane, sans raccords apparents.

Utilisation pour les parements devant rester apparents et nets de décoffrage ou devant recevoir un enduit pelliculaire, une peinture ou un papier peint.

Coffrage Type C : coffrage soigné pour rester apparent : type architectonique suivant motifs définis par l'Architecte.

Des échantillons de ce parement de coffrage seront exécutés par l'entrepreneur et soumis avant tout début d'exécution à l'accord du maître d'oeuvre.

Les parements nets de décoffrage des types B et C seront exempts de tous défauts d'aspect tels que des tâches de toute nature, un manque d'homogénéité des parements, des balèvres, etc.. et ne seront souillés par aucune trace de produit de décoffrage ou autre pouvant nuire à l'accrochage des peintures.

Tout parement de mauvaise qualité au décoffrage sera à reprendre à ses frais par l'entrepreneur du présent lot.

3.3.7

Tolérances d'exécution

a - Tolérances dimensionnelles :

Les tolérances admises pour l'exécution des pièces de béton armé seront les suivantes :

- dimensions des pièces : semelles - longrines = 1,5 cm

L'écart en cotes réelles et cotes théoriques ne doit en aucun cas, être supérieur à 5 mm.

b - Tolérance de planéité :

Pour les faces vues : elles devront être finies, lissées sans tâche, maximum 2 mm sous la règle de 2 m.

Pour les faces cachées : 5 mm sous la règle de 2 m.

c - Tolérance de mise en place :

Par rapport aux positions théoriques des éléments :

- en plan + 1 cm

- en niveau + 0, 5 cm

- en verticalité : 0,2 % sur un niveau
0,1 % sur la hauteur totale

d - Caractéristique de l'épiderme et tolérances d'aspect :

- uniforme et homogène

- ragréage et montage non tolérés pour les bétons apparents ou recouverts d'une résine.

- surface individuelle des bulles inférieures à 1 cm²

- profondeur inférieure à 5 mm

- étendue maximale des nuages de bulles : 5 %

- arêtes et cueillies rectifiées et dressées

L'attention de l'entreprise est attirée sur la finition parfaite des voiles extérieurs apparents ou recevant une résine de protection.

3.4

Maçonneries**a - Mortiers :**

Les mortiers seront réalisés conformément à l'article 3.2. du DTU n° 20.

Leur composition sera choisie parmi l'une des catégories suivantes en fonction de leur utilisation.

Mortier n° 1 :

Pour hourdage de maçonnerie intérieure - mortier moyen de ciment Portland

Dosage à 350 kg de CPA 210/325 pour 1 m³ de sable n°2 (sable 0,08/2,5 mm en matériaux roulés)

Mortier n° 2 :

Pour hourdage de maçonnerie intérieurs - mortier gras de ciment Portland

Dosage 450 kg de CPA 210/325 pour 1 m³ de sable n° 2

Mortier n° 3 :

Pour enduits intérieurs, chapes, etc.. - mortier gras de ciment Portland

Dosage 500 kg de CPA 210/325 pour 1 m³ de sable n° 2

Mortier n° 4 :

Pour enduit extérieur - mortier gras bâtard

Dosage 175 kg de chaux hydraulique et 275 kg de ciment CPA 210/325 pour 1 m³ de sable n° 2

b - Agglomérés de ciment :

Les agglomérés utilisés pour les murs porteurs, les cloisons ou les remplissages seront, suivant les cas, des blocs pleins ou creux en béton, homogènes non armés.

Ces blocs seront fabriqués industriellement en atelier avec essais de contrôle réguliers.

Ils répondront aux prescriptions de l'article 2.5.3. du DTU N° 20.

Leur mise en œuvre sera conforme aux DTU n° 20.11.

3.5

Assainissement**a) - Fouilles en tranchées :**

Les fouilles seront exécutées avec une largeur à la base correspondant au minimum au diamètre extérieur du tuyau augmenté de 40 cm et avec un fruit de 1 par 5.

b) - Canalisations :

Les canalisations seront en PVC qualité assainissement ou en ciment à emboîtement par collet et joint caoutchouc : canalisations en PVC série II ou en béton série A pour les gros diamètres.

Les joints seront à gorges et à annexes caoutchouc.

Aucune balèvre ou épaufrure ne devra subsister au droit des raccordements.

Les canalisations seront posées sur un lit de sable de 10 cm puis enrobées et recouvertes de 15 cm de sable. Le remblaiement complémentaire des fouilles sera exécuté en tout venant.

Le réglage des fils d'eau ne devra comporter aucune contre pente.

c) - Regards :

Regard de visites : ouvrage en béton armé de section intérieure suivant le devis descriptif et les plans et de profondeur variable. Les faces seront enduites au mortier de ciment sur toute la hauteur.

Regards de pied de chute : ouvrages réalisés comme les regards de visite, avec le même tampon et un accès latéral pour raccordement des chutes.

4

DESCRIPTIF DES TRAVAUX

L'entrepreneur titulaire du présent lot devra :

- l'installation de chantier et la mise en place des éléments de sécurité et de balisage du site
- la démolition complète ou partielle des ouvrages décrits ci-après et l'évacuation de tous les gravats

du site

- toute la fourniture, tous les travaux et toutes les sujétions afférentes nécessaires au transport, au montage, à la mise en œuvre, à la fixation et au scellement de toutes les pièces, de tous les matériaux et de tous les matériels nécessaires à l'exécution des travaux de gros œuvre, objet du présent descriptif.

Il devra le nettoyage et la préparation appropriée des supports de l'ensemble des matériaux et des matériels qu'il doit mettre en œuvre.

Il devra se mettre en rapport suffisamment tôt avec les entrepreneurs titulaires de tous les autres lots participant à la réalisation de cette opération pour prendre toutes les dispositions nécessaires à l'exécution parfaitement coordonnée de ses travaux.

Il devra notamment s'informer de toutes les conditions de supports, d'implantation, de traversées, de scellements, de fixations etc.. ayant une incidence sur ses fournitures de travaux.

Inversement, il devra informer à temps :

. les autres corps d'état intéressés, de ses impératifs et de ses exigences de pose et de mise en œuvre - il devra communiquer d'une façon claire et sans ambiguïté les détails et implantations diverses créant ou susceptibles de créer des sujétions aux autres entreprises.

. le maître d'œuvre, de toutes les anomalies qui lui paraîtront de nature à affecter l'exécution correcte ou la bonne tenue de ses ouvrages et à affecter ses détails d'intervention. Il ne pourra cependant pas se prévaloir de cette formalité et des causes qui l'ont suscité pour s'exonérer de sa responsabilité et de ses obligations ; en l'occurrence, le maître d'œuvre reste seul habilité à décider des dispositions à prendre et des modifications à apporter.

Pour cela, l'entrepreneur sera supposé en toutes circonstances avoir pris connaissance des descriptions communes à tous les corps d'état.

Il devra proposer dans sa remise de prix les délais d'intervention de montage et de finition les plus rapides après s'être assuré des détails d'approvisionnement de ses matériaux et de ses matériels.

A la remise de prix, il devra répondre impérativement suivant le cadre de décomposition du prix global et forfaitaire joint.

En outre, il devra fournir les agréments et les avis techniques couvrant les matériaux non traditionnels qu'il mettrait en œuvre pour avis du maître d'œuvre.

L'entreprise soumissionnaire est invitée à se rendre compte sur place des difficultés qui pourraient ne pas paraître clairement sur les pièces du PRO. En tout état de cause, l'entrepreneur ne pourra prendre prétexte d'une imprécision sur les pièces du PRO pour refuser d'exécuter tout ouvrage qui se révélerait indispensable.

4.1

PREPARATION / INSTALLATION

4.1.1

Installation de chantier

L'entrepreneur du présent lot doit :

- la prise en charge du chantier, ce qui comprend notamment l'exécution et l'entretien pendant toute la durée nécessaire des dispositions prévues contractuellement au CCAP et mises à la charge de l'entrepreneur du présent lot

- l'installation complète du chantier conformément au PGC SPS :

- . cantonnement
- . branchements de chantier
- . panneau de chantier en bordure du terrain de dimensions et de nomenclature définies par le maître d'ouvrage
- . signalisation et balisage des accès au chantier et des ouvrages
- . clôtures du chantier
- . fourniture des bennes et évacuation des gravats

4.1.1.1

Cantonnement

Chiffrage de l'installation de la base vie conformément aux prescriptions du PGC

4.1.1.2	<p>Branchements de chantier</p> <p>Chiffrage des branchements de chantier nécessaires à l'exécution des travaux de gros oeuvre</p>
4.1.1.3	<p>Clôtures - balisage - panneaux</p> <p>Chiffrage de la mise en oeuvre de clôtures, de balisages et de panneaux autour du chantier pendant toute sa durée</p>
4.1.1.4	<p>Stockage et évacuation des gravats</p> <p>Chiffrage de la mise à disposition de bennes de chantier et de l'évacuation des gravats régulièrement selon un procédé de tri sélectif.</p> <p>Prestation à assurer pendant toute la durée du chantier.</p> <p>Le nombre et le type de bennes sont indiqués dans le PGC.</p> <p>Il est fait obligation à chaque entrepreneur d'enlever les déblais et les déchets provenant de ses ouvrages et de les mettre dans les bennes afin de conserver un chantier propre.</p> <p>Au cas où les entreprises des autres corps d'état ne rempliraient pas cette obligation, l'entreprise du lot G.O. devra assurer, aux frais du compte prorata ou de l'entreprise défaillante, le nettoyage du chantier par l'enlèvement des déblais et des déchets.</p>
4.1.2	<p><u>Etendues des prestations</u></p> <p>L'ensemble des prestations dues par l'entrepreneur sont décrites dans les chapitres suivants.</p> <p>L'entrepreneur devra la réalisation dans les ouvrages neufs en béton armé ou en maçonneries de trous, de trémies, de feuillures et d'une manière générale de toutes réservations et de toutes sujétions permettant l'exécution des travaux des autres lots.</p> <p>Les réservations dans les structures existantes sont à la charge des lots concernés (sauf mention spéciale dans le présent descriptif).</p> <p>La réception des supports se fera conformément au paragraphe 1.3.8.</p> <p>Les plans EXE sont fournis par la maîtrise d'oeuvre.</p> <p>L'entreprise doit :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la réalisation des plans d'atelier et de chantier - les études de détail au niveau du chantier - les études diverses en relation avec son mode d'exécution
4.1.2.1	<p>Réalisation des plans d'atelier et de chantier</p> <p>Chiffrage de la réalisation des plans d'ateliers et de chantier</p> <p>L'entreprise complètera les plans EXE par le calepinage de l'implantation détaillée, la nomenclature des armatures de béton armé et les indications de façonnage.</p> <p>Les plans EXE de ferrailage sont réalisés pour des structures coulées en place. Ils seront adaptés par l'entreprise sous le contrôle de la maîtrise d'oeuvre en cas de préfabrication.</p> <p>L'entreprise sera donc tenue de fournir au maître d'oeuvre pour approbation les plans d'atelier et de chantier.</p>
4.1.2.2	<p>Etudes diverses</p> <p>L'entreprise devra toutes les études nécessaires au bon déroulement du chantier : détails de mise en oeuvre, méthodes définissant les modes d'exécution, etc...</p> <p>Par exemple, dans le cas de mise en oeuvre de voiles coulés en place et devant rester apparents, l'entreprise fournira le plan de calepinage des banches et des trous pour validation par l'architecte.</p>
4.1.2.3	<p>Préparation de l'intervention</p> <p>Cette prestation comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - avant la phase de démolitions des différents corps de bâtiment non conservés : <ul style="list-style-type: none"> . le constat d'huissier avec tous les propriétaires voisins concernés par les travaux . la vérification de la neutralisation de tous les réseaux avec les corps d'état concernés - après la phase des terrassements généraux à la charge du lot VRD : <ul style="list-style-type: none"> . l'implantation et le piquetage de l'extension (planimétrie et altimétrie) en fonction des points et des niveaux existants - avant les démolitions nécessaires pour la restructuration du corps de bâtiment conservé : <ul style="list-style-type: none"> . la vérification de la neutralisation de tous les réseaux avec les corps d'état concernés . la vérification de la dépose de toutes les canalisations, de tous les câbles et de tous les équipements (sanitaires - ventilation - tableaux électriques - etc...)

4.2

DESAMIANPAGE

Un diagnostic amiante a été réalisé par VERITAS. Il est joint en annexe au présent CCTP.

Les éléments contenant de l'amiante sont les suivants :

- ardoises de la marquise à l'entrée du corps de bâtiment restructuré
- ardoises stockées dans le grenier d'un des corps de bâtiment démol
- ardoises stockées à l'extérieur du bâtiment sur pignon côté ruisseau

Ce type de matériaux est non friable. L'entreprise qui réalisera la dépose n'a pas besoin de posséder les qualifications Qualibat 1513 ou AFAQ "qualification confinement et retrait".

En revanche, l'entreprise doit rédiger un plan de retrait amiante indiquant entre autre son mode opératoire, l'aptitude médical du personnel, la justification de la formation du personnel au retrait de l'amiante, etc...

Les travaux ne pourront débuter qu'un mois après la date de réception du plan de retrait par les organismes suivants : Inspection du Travail, OPPBTP et médecine du travail.

Les déchets seront palettisés et filmés puis mis en décharge avec bordereau de suivi : CET de classe 3 pour les déchets inertes de type amiante-ciment.

4.2.1

Dépose ardoise de la marquise

L'entrepreneur doit la dépose soigneuse des ardoises de la marquise.

Les travaux seront réalisés conformément à la loi 96-452 du 28 mai 1996 et au décret 96-98 du 07 février 1996 relatif à la protection des travailleurs contre les risques liés à l'inhalation de poussières d'amiante.

Les personnes effectuant les travaux sur ces matériaux devront exécuter leurs tâches sans détérioration sur ces mêmes matériaux. Elles seront équipées d'appareils respiratoires isolants d'un minimum du type P3 et de vêtements de travail étanches à capuches.

Les déchets contenant de l'amiante seront stockés et transportés hors du lieu de travail dans des emballages appropriés et fermés avec apposition de l'étiquetage prévu par la réglementation relative aux produits contenant de l'amiante.

Les déchets seront transportés et éliminés conformément aux dispositions concernant l'élimination des déchets et des installations classées pour la protection de l'environnement.

Y compris l'élaboration d'un rapport et d'un plan de retrait, l'évacuation des gravats et toutes sujétions.

4.2.2

Evacuation ardoises stockées dans bâtiment démol

Prendre les mêmes dispositions que celles du paragraphe 4.2.1.

4.2.3

Evacuation ardoises stockées à l'extérieur

Prendre les mêmes dispositions que celles du paragraphe 4.2.1.

4.3

DEMOLITION DES CORPS DE BATIMENT NON CONSERVES

Après démolition des bâtiments non conservés, l'opération de terrassements généraux assurée par le lot VRD pourra débuter.

4.3.1

Dépose des toitures

Ceci comprend notamment sans que cette liste soit exhaustive :

- la dépose de l'ensemble de la couverture (couverture tuile) et des zingueries
- la dépose de la charpente bois
- la dépose de la structure métallique dans un des corps de bâtiment

Les gravats seront évacués à la décharge.

4.3.2

Démolition gros-oeuvre / second-oeuvre

L'entrepreneur devra la démolition complète de l'ensemble de la structure restante.

Ceci concerne :

- l'ensemble des murs en moellons
- l'ensemble du dallage et des fondations
- le plancher poutrelle hourdis à l'étage dans l'un des corps de bâtiment démoli
- l'ensemble des éléments de second oeuvre

Tous les gravats seront évacués à la décharge.

L'entrepreneur devra prévoir toutes sujétions telles que étaieement, protection, etc. ...

Il conservera le plus longtemps possible les éléments de stabilité du bâtiment.

4.4

RESTRUCTURATION DU CORPS DE BATIMENT CONSERVE

L'entrepreneur devra prendre toutes les précautions nécessaires à une intervention dans l'existant.

Un plan d'étalement sera obligatoirement fourni par l'entrepreneur au bureau de contrôle et au maître d'œuvre avant toute opération de démolition d'éléments porteurs.

Tous les gravats seront évacués à la décharge.

4.4.1

Démolition des éléments de second oeuvre

Après intervention de l'électricien, du chauffagiste et du plombier, l'entrepreneur devra la démolition de tous les éléments nécessaire à la transformation de ce corps de bâtiment.

L'entrepreneur devra prévoir, sans que cette liste soit limitative :

- la démolition de toutes cloisons intérieures et des menuiseries incorporées
- l'arrachage des faïences murales
- la démolition de chapes et de carrellages
- la démolition des faux plafonds
- la démolition des conduits de cheminées
- la dépose de l'escalier en colimaçon
- la démolition complète du plancher bois des combles : solives + parquet bois - seule la poutre principale sera conservée
- la dépose d'un ancien four

Y compris l'évacuation des gravats à la décharge et toutes sujétions de mise en œuvre.

Les prestations suivantes ne sont pas à la charge de ce lot :

- la dépose des chemins de câbles, des gaines de ventilation, de chauffage, etc
- la dépose des équipements sanitaires, électriques et de chauffage-ventilation

4.4.1.1

Démolition des cloisons légères et des menuiseries incorporées

Se référer au plan des démolitions

Mode de métré = ml de cloisons démolies

4.4.1.2

Arrachage des faïences murales

Se référer au plan des démolitions

4.4.1.3

Démolition de chapes et de carrellages

Se référer au plan des démolitions

4.4.1.4

Dépose de faux plafonds

Se référer au plan des démolitions

4.4.1.5

Démolition des conduits de cheminée

Se référer au plan des démolitions

4.4.1.6

Dépose escalier en colimaçon

Se référer au plan des démolitions

4.4.1.7

Dépose plancher bois

Se référer au plan des démolitions

4.4.1.8

Dépose d'un ancien four

Se référer au plan des démolitions

4.4.2

Remise en état après démolitions

4.4.2.1

Reprise enduits ciment

Au droit de toutes les faïences arrachées, l'entrepreneur devra la réalisation d'un enduit ciment.

4.4.3	<p><u>Créations d'ouverture</u></p> <p>L'entrepreneur créera des ouvertures dans les murs porteurs existants. La prestation comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la découpe soignée à la scie diamantée de l'ouverture <p>Nature de murs : maçonneries en moellons de 65cm d'épaisseur</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'évacuation à la décharge des gravats - la remise en état des parements au droit de l'ouverture créée : création de jambages et remise en état au niveau du sol - la création d'une poutre en béton de type B4 dans coffrage A avec des armatures HA - y compris ancrages des armatures dans les murs en moellons et toutes sujétions de mise en œuvre. <p>Ce poste ne contient pas de reprise d'enduit : en effet, les ouvertures sont faites dans des murs dont l'enduit existant sera piqué et refait dans le cadre du projet. Y compris toutes sujétions d'étalement et de mise en œuvre.</p>
4.4.3.1	<p>Ouverture 160x245ht</p> <p>Localisation : au rez-de-chaussée pour jonction avec extension Poutre béton 65x20ht</p>
4.4.3.2	<p>Ouvertures 170x271ht</p> <p>Localisation : au R+1 pour jonction avec extension Poutre béton 65x20ht</p>
4.4.3.3	<p>Ouvertures 170x248ht</p> <p>Localisation : au R+2 pour jonction avec extension Poutre béton 65x40ht</p>
4.4.3.4	<p>Ouvertures 150x210ht</p> <p>Localisation : création accès extérieur au R+1 sur façade Ouest Poutre béton 65x40ht</p>
4.4.3.5	<p>Ouvertures 190x300ht</p> <p>Localisation : création ouverture au R+2 sur façade Ouest Poutre béton 65x40ht</p>
4.4.4	<p><u>Reprises ouvertures</u></p>
4.4.4.1	<p>Remplissages d'ouverture existante</p> <p>La prestation comprend à l'unité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la dépose de la menuiserie et son évacuation à la décharge - la mise en œuvre d'un remplissage béton de l'ouverture avec ancrage de barres dans les moellons existants <p>Ce poste ne contient pas de reprise d'enduit.</p>
4.4.4.2	<p>Création d'une fenêtre au droit d'une ancienne porte</p> <p>La prestation comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la dépose de la menuiserie et son évacuation à la décharge - la création d'une allège de 65cm d'épaisseur en béton armé - hauteur de l'allège identique aux allèges existantes - la reprise des feuillures si elles sont endommagées lors de la dépose ou si les supports s'avèrent non conformes au DTU après la dépose - la création d'un appui selon les demandes du menuisier et d'une tablette en béton avec goutte d'eau (les tablettes seront identiques aux existantes) <p>L'ouverture modifiée devra avoir le même aspect extérieur que les ouvertures voisines existantes. Ce poste ne contient pas de reprise d'enduit.</p>
4.4.5	<p><u>Création de la cage d'ascenseur</u></p>
4.4.5.1	<p>Démolition de dallage</p> <p>La prestation comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la découpe soignée à la scie diamantée du dallage en périphérie de la future fosse - la démolition du dallage - l'évacuation à la décharge des gravats

4.4.5.2	<p>Création d'une trémie dans dalle</p> <p>Localisation : création d'une trémie pour la gaine d'ascenseur dans le plancher poutrelles-hourdis du haut rez-de-chaussée</p> <p>La prestation comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'étalement du plancher - la découpe soignée à la scie diamantée de la trémie - l'évacuation à la décharge des gravats - la remise en état des parements au droit de l'ouverture créée <p>Les voiles de la cage d'ascenseur serviront de support aux planchers.</p> <p>Y compris toutes sujétions d'étalement et de mise en œuvre</p>
4.4.5.3	<p>Fouille en trous</p> <p>Fouilles exécutées après démolition du dallage</p> <p>Elles sont réalisées à l'engin ou à la main en fonction des ouvrages concernés et des terrains rencontrés.</p> <p>Les déblais seront évacués du site.</p> <p>Y compris toutes sujétions de réalisation.</p>
4.4.5.4	<p>Radier</p> <p>Réalisation de la cuvette ascenseur en béton B4 dans coffrage de type A - Armatures HA</p>
4.4.5.5	<p>Soubassements</p> <p>Réalisation des soubassements de la cuvette ascenseur en béton B4 dans coffrage de type A.</p> <p>Armatures HA.</p>
4.4.5.6	<p>Cuvelage</p> <p>Réalisation d'un cuvelage étanche type SIKA ou similaire dans la cuvette.</p>
4.4.5.7	<p>Double dalle</p> <p>Réalisation de la double dalle en fond de cuvette.</p>
4.4.5.8	<p>Remblaiement</p> <p>L'entrepreneur devra le remblaiement de la fouille en tout venant de rivière ou de carrière compacté par couches de 20cm.</p> <p>Le remblaiement se fera jusqu'au niveau de la plate forme à partir de laquelle ont été effectués les déblais.</p>
4.4.5.9	<p>Reconstitution du dallage</p> <p>La prestation comprend la réalisation d'une dalle en béton B4 avec armatures HA ou armatures treillis soudé et tous les renforts nécessaires selon le DTU 13.3 de mars 2005.</p> <p>Les armatures seront scellées dans le dallage existant.</p> <p>Finition surfacée pour recevoir directement le revêtement de sol collé.</p>
4.4.5.10	<p>Voiles : béton gris e=20cm</p> <p>Les voiles seront réalisés en béton de type B4 dans des coffrages de type A.</p> <p>Les prix au m2 tiennent compte de toutes sujétions de linteaux, de feuillures, de réservations, etc.. Ces réservations seront demandées en temps utile par le titulaire du lot "ascenseur".</p> <p>Variante possible en agglos coffrants</p>
4.4.5.11	<p>Dalle haute</p> <p>Réalisation de la dalle haute de la gaine en béton B4 dans coffrage de type A</p> <p>Armatures HA</p> <p>Incorporation des douilles fournies par le titulaire du lot "ascenseur".</p>
4.4.5.12	<p>Enduit Intérieur</p> <p>Réalisation d'un enduit ciment sur les voiles de la cage d'ascenseur.</p> <p>Pour information, les enduits permettront la mise en oeuvre d'une peinture (après préparation du support par le peintre).</p>
4.4.6	<p><u>Enduit extérieur sur existant</u></p> <p>Les reprises sont les suivantes :</p> <p>Ensemble des façades du corps de bâtiment restructuré</p>
4.4.6.1	<p>Reprise des enduits existants</p> <p>La prestation comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le piquage de l'enduit existant - la préparation du support par un lavage sous pression jusqu'à obtention d'un fond propre, suivi d'un séchage complet. - la décontamination éventuelle du support : traitement anticryptogamique des mousses et des moisissures (application au rouleau ou au pulvérisateur basse pression) - séchage complet.

	<p>- la mise en œuvre d'un enduit traditionnel - enduit monocouche mélange chaux - ciment de type CANTILLANA de GRANICEM ou équivalent. La finition sera finement talochée. Les teintes seront choisies par le maître d'ouvrage et l'architecte. La prestation comprend toutes sujétions de mise en œuvre et d'exécution.</p>
4.4.6.2	<p>Lavage des encadrements pierre</p> <p>La prestation comprend le lavage de tous les encadrements pierre : lavage moyenne pression à l'eau chaude 60°.</p>
4.4.6.3	<p>Reprise des encadrements pierre</p> <p>La prestation comprend la restauration des encadrements endommagés.</p>
4.4.7	<p><u>Reprise en sous oeuvre</u></p> <p>L'entreprise prévoiera la reprise en sous oeuvre des fondations existantes.</p>
4.4.7.1	<p>Pignon Est</p> <p>Reprise en sous oeuvre du pignon sur la façade Est - pignon le long de l'extension. Reprise en sous oeuvre sur une hauteur de 80cm - largeur de 60cm du mur. L'entrepreneur fera les reprises en sous oeuvre par bande de 1 mètre. La prestation comprend (par ml) : <ul style="list-style-type: none"> - le terrassement sous le mur existant - l'évacuation des déblais à la décharge - la mise en oeuvre de gros béton - gros béton de type B1 coulé en pleine fouille dès l'ouverture de cette dernière. Y compris toutes sujétions et toutes précautions de mise en oeuvre.</p>
4.4.7.2	<p>Long pan sud</p> <p>Reprise en sous oeuvre du pignon sur la façade Est - pignon le long de l'extension. Reprise en sous oeuvre sur une hauteur de 430cm - largeur de 60cm du mur. L'entrepreneur fera les reprises en sous oeuvre par bande de 1 mètre. La prestation comprend (par ml) : <ul style="list-style-type: none"> - le terrassement sous le mur existant - l'évacuation des déblais à la décharge - la mise en oeuvre de gros béton - gros béton de type B1 coulé en pleine fouille dès l'ouverture de cette dernière. Y compris toutes sujétions et toutes précautions de mise en oeuvre.</p>
4.4.8	<p><u>Maconneries CARROBRIC</u></p>
4.4.8.1	<p>Carrobric creux de 10cm</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et à la mise en oeuvre de cloisons en carreaux de terre cuite de grande dimension de type CARROBRIC ou équivalent. Ces éléments seront assemblés par clavetage et montés au liant colle maçonnerie suivant les prescriptions du fabricant. L'ensemble des prestations comprennent également : <ul style="list-style-type: none"> - toutes sujétions de blocage en tête de cloison, d'alignement, d'aplomb et de calfeutrement soigné. - le traitement des joints sur une grande largeur au liant colle à l'aide d'un platoir ou d'un couteau. - la réalisation des raidisseurs verticaux nécessaires. En béton armé, ils sont incorporés et coffrés par blocs spéciaux. - la réalisation des chaînages horizontaux nécessaires sous arase ou sous dalles plancher : en béton armé, ils sont incorporés et coffrés par blocs spéciaux. Les cloisons d'épaisseur 100mm doivent être désolidarisées du gros oeuvre par interposition périphérique de bandes résilientes en caoutchouc ou en liège. Classe de résistance à l'écrasement : 40 bars pour alvéoles verticales et 28 bars pour alvéoles horizontales. Position : en doublage des murs au rez-de-chaussée - repérage selon les plans architecte Hauteur = 2.50 mètres</p>

4.4.8.2	<p>Enduit</p> <p>Réalisation d'un enduit à la chaux.</p> <p>Les enduits permettront la mise en oeuvre d'une peinture après préparation du support par le peintre.</p> <p>Position : sur les maçonneries carrobic décrites dans le paragraphe précédent</p>
4.4.9	<p><u>Création réseau sous dallage existant</u></p> <p>La prestation concerne l'évacuation d'une attente EU créée dans le bâtiment restructuré.</p> <p>La prestation comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> . la création de saignées dans le dallage . la réalisation de la fouille . la fourniture et la pose de la canalisation . le remblaiement de la fouille . la repirse du dallage au niveau de la tranchée
4.4.9.1	<p>Découpe du dallage</p> <p>La prestation comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la découpe soignée à la scie diamantée du dallage de part et d'autre de la saignée - la démolition du dallage entre les découpes - l'évacuation à la décharge des gravats
4.4.9.2	<p>Réalisation des fouilles - pose de la canalisation diamètre 125 et remblaiement</p> <p>La prestation comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fouille dans des terrains de toute nature, après découpe du dallage - la mise en place du lit de sable - la fourniture et la pose des tuyaux et des pièces de joints et de raccords de diamètre approprié, soit toutes les pièces nécessaires de par la configuration du tracé (coudes, culottes, etc...) - l'épreuve et les essais - le remblaiement pour assurer la reconstitution de la structure sous dallage
4.4.9.3	<p>Reconstitution du dallage</p> <p>La prestation comprend la réalisation d'une dalle en béton B4 avec armatures HA ou armatures treillis soudé et tous les renforts nécessaires selon le DTU 13.3 de mars 2005.</p> <p>Les armatures seront scellées dans le dallage existant.</p> <p>Finition surfacée pour recevoir directement le revêtement de sol collé.</p>
4.4.10	<p><u>Reprises au rez-de-chaussée - zone escalier déposé</u></p> <p>La restructuration du rez-de-chaussée nécessite les prestations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - démolition de deux murs en agglomérés creux : ces éléments sont porteurs pour le plancher bas du R+1 (plancher poutrelles - hourdis) - création d'un remplissage en plancher poutrelle - hourdis au droit de l'ancienne trémie escalier du R+1
4.4.10.1	<p>Création passages intérieurs au rez-de-chaussée</p> <p>La prestation comprend à l'unité :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la démolition de murs en maçonneries creuses de 20cm d'épaisseur - l'évacuation à la décharge des gravats - la remise en état des parements au droit de l'ouverture créée : création de jambages et remise en état au niveau du sol - la création d'une poutre en béton (30x60ht) de type B4 dans coffrage A avec des armatures HA - y compris ancrages des armatures dans les murs en moellons et toutes sujétions de mise en œuvre. <p>Cette poutre béton servira de support aux planchers existants et aux planchers de remplissage de la trémie escalier</p> <p>Y compris toutes sujétions d'étalement des planchers existants et toutes sujétions de mise en œuvre.</p>
4.4.10.2	<p>Plancher 16+4</p> <p>Mise en place d'un plancher constitué de poutrelles béton précontraintes et d'entrevous béton avec dalle de compression.</p> <p>Armatures complémentaires HA (y compris renforts nécessaires pour obtention du degré CF demandé).</p> <p>La dalle sera livrée surfacée pour recevoir directement le revêtement de sol collé.</p> <p>Localisation : au droit de l'ancienne trémie escalier</p>

4.5

EXTENSION

4.5.1

Terrassements / fouilles

L'entreprise de VRD doit l'aménagement d'une plate-forme au droit de la future extension. Le fond de forme sera livré à -65cm sous le niveau fini du dallage.

Les terrassements en fouilles et en rigoles pour la réalisation des fondations se feront à partir de cette plate-forme et le remblaiement des fouilles se fera jusqu'au niveau à partir duquel les fouilles ont été réalisées.

4.5.1.1

Etalement et protection des ouvrages voisins des fouilles

Avant tous travaux, l'entrepreneur appréciera sur sa seule responsabilité la nécessité d'étayer et de protéger les ouvrages voisins des fouilles pendant la durée des travaux.

4.5.1.2

Fouilles en rigoles ou en trous

Les fouilles en rigoles ou en trous pour la réalisation des fondations seront exécutées à partir de la plate-forme livrée par l'entreprise de VRD à l'issue des terrassements généraux.

Elles sont réalisées à l'engin, le type d'engin étant fonction des terrains rencontrés.

Il est fait obligation à l'entreprise de procéder :

- . d'une part à la purge de toutes poches de remblai ou de sol mou rencontrées au niveau de l'assise

- . d'autre part d'éliminer tous vestiges (maçonneries enterrées, souches d'arbre, etc...) rencontrés pendant les fouilles

La purge des maçonneries enterrées ou des fondations rencontrées lors des travaux de terrassement nécessitera l'utilisation d'un BRH monté sur un engin spécialement destiné à cet effet.

En cas d'arrivée d'eau à l'ouverture des fouilles, il conviendra de les assécher par un dispositif adapté à leur importance et à la nature des travaux (drainage, pompage, etc...).

Y compris toutes sujétions de réalisation.

4.5.1.2.1

Fouille en rigole

Fouilles au droit des semelles filantes

4.5.1.2.2

Fouille en trous

Fouilles au droit des massifs isolés

4.5.1.2.3

Evacuation à la décharge

Les déblais issus des postes précédents seront évacués à la décharge.

4.5.1.3

Remblaiement des fouilles

L'entrepreneur devra, après réalisation des fondations et des éléments de soubassement, le remblaiement des différentes fouilles en tout venant de rivière ou de carrière compacté par couches de 20cm.

Le remblaiement se fera jusqu'au niveau de la plate forme à partir de laquelle ont été effectués les déblais.

4.5.2

Infrastructures**RAPPEL :**

Une étude de sol a été réalisée par GEOTEC et est jointe au présent CCTP en annexe.

Les principes retenus sont les suivants :

- réalisation de fondations superficielles au niveau de l'extension : massifs isolés et semelles filantes selon les ouvrages ancrées de 50cm minimum dans le faciès porteur tout en respectant la garde hors gel de 90cm par rapport au niveau fini extérieur. La résistance du sol retenue à l'ELS est de 0.2 MPa.

Faciès porteur = blocs, cailloux et cailloutis calcaires dans une matrice argileuse variant à une argile chargées en blocs, cailloux et cailloutis calcaires brun beige à brun gris.

- réalisation d'un dallage sur terre plein au niveau de l'extension

Toutes les prescriptions du rapport de sol doivent être respectées par l'entreprise.

4.5.2.1	<p>Gros béton</p> <p>Sur un fond de fouille parfaitement dressé, l'entrepreneur devra la mise en place de gros béton type B1 descendu au bon sol.</p> <p>Les côtes de fonds de fouille sont données dans le rapport de sol et sont indiqués sur le plan de fondations.</p> <p>Le gros béton sera coulé dès l'ouverture des fouilles afin éviter l'altération ou la décompression du sol d'assise.</p> <p>Y compris redans indiqués sur le plan de fondations.</p>
4.5.2.2	<p>Massifs isolés</p> <p>Les massifs isolés seront réalisés en béton B4</p> <p>Dimensions selon plan de coffrage des fondations</p> <p>Utilisation d'armatures HA</p> <p>Le bétonnage des fondations s'effectuera en pleine fouille.</p>
4.5.2.3	<p>Semelles filantes</p> <p>Les semelles filantes seront réalisées en béton B4</p> <p>Dimensions selon plan de coffrage des fondations</p> <p>Utilisation d'armatures HA</p> <p>Le bétonnage des fondations s'effectuera en pleine fouille sauf au niveau des mitoyens où il faudra interposer un polyane et un polystyrène contre l'existant afin d'assurer une parfaite désolidarisation entre les structures neuve et ancienne.</p>
4.5.2.4	<p>Murs de soubassements e=20cm</p> <p>Les murs de soubassement seront réalisés en béton armé B4 dans coffrage type A</p> <p>Armatures HA</p> <p>Le mur de soubassement est la partie du voile située entre le dessus de la semelle filante et le niveau fini du dallage - hauteur de 90cm dans le cas présent.</p> <p>Cette hauteur de 90cm est imposée pour des raisons thermiques : mise en oeuvre d'une isolation par l'extérieure sur les soubassements de 1.20 mètres de hauteur et dépassant de 30cm par rapport au niveau 0.00.</p>
4.5.2.5	<p>Murs de soubassements e=16cm</p> <p>Les murs de soubassement seront réalisés en béton armé B4 dans coffrage type A</p> <p>Armatures HA</p> <p>Le mur de soubassement est la partie du voile située entre le dessus de la semelle filante et le niveau fini du dallage - hauteur de 90cm dans le cas présent.</p> <p>Cette hauteur de 90cm est imposée pour des raisons thermiques : mise en oeuvre d'une isolation par l'extérieure sur les soubassements de 1.20 mètres de hauteur et dépassant de 30cm par rapport au niveau 0.00.</p>
4.5.2.6	<p>Enduit bitumineux + isolation</p> <p>Mise en oeuvre d'un enduit bitumineux à deux couches croisées et d'un isolant type PERIMATE A ou tout autre système équivalent.</p> <p>Localisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> . faces extérieures des voiles de soubassement des façades Sud et Est . faces extérieures des voiles de soubassement de 16cm de la façade Nord <p>Isolation de 10cm d'épaisseur pour obtention d'une résistance thermique de 2.7 m2.K/W</p> <p>Panneaux collables avec une colle bitume à froid sur l'enduit bitumineux - Cannelures orientées verticalement et pose de la face non tissée côté remblais.</p> <p>Remontée à +30cm par rapport au niveau fini du dallage sauf au droit des portes - hauteur totale de complexe de 1.20 mètres.</p> <p>Les parties visibles de l'isolant seront enduites.</p> <p>Les parties enterrées recevront une protection d'étanchéité (voir poste drain).</p>
4.5.2.7	<p>Remontées capillaires</p> <p>Réalisation d'une chape étanche au mortier de ciment avec incorporation d'hydrofuge en pied de tous les voiles béton extérieurs concernés par les prestations décrites précédemment.</p>
4.5.2.8	<p><u>Etanchéité du mur nord</u></p> <p>Localisation : mur béton en façade Nord arasé à +405</p>

4.5.2.8.1 Enduit bitumineux

L'entreprise devra la réalisation d'un enduit bitumineux à deux couches croisées sur les parties du mur en contact avec les terres.

4.5.2.8.2 Isolation

Mise en oeuvre d'un isolant type PERIMATE A ou tout autre système équivalent.

Localisation : sur 1.20 mètres de hauteur à partir du dessus de la semelle filante

Isolation de 10cm d'épaisseur pour obtention d'une résistance thermique de 2.7 m2.K/W

Panneaux collables avec une colle bitume à froid sur l'enduit bitumineux - Cannelures orientées verticalement et pose de la face non tissée côté remblais.

4.5.2.8.3 Membrane d'étanchéité

La prestation comprend :

- le nettoyage du support béton banché
- la fourniture et la pose d'un primaire type ELASTOCOL 600 de chez SOPREMA ou similaire

Ce primaire sera appliqué à la brosse ou au rouleau.

- la fourniture et la pose d'une membrane auto adhésive type COLPHENE 1500 de chez SOPREMA ou similaire

La membrane sera posée dans le sens de la hauteur avec un recouvrement latéral de 10cm (bien maroufler après avoir enlevé le papier siliconé en sous face).

- le renforcement des angles à l'aide de COLPHENE 1500 ou similaire découpé en bande de 33cm

Les membranes déborderont de 15cm au dessus du sol fini et descendront jusqu'à la semelle des fondations pour la recouvrir.

- la mise en place d'une feuille extrudée en polyéthylène type PROTECDRAIN ou similaire

Elle sera fixée mécaniquement au mur au dessus de l'étanchéité.

- la finition par la mise en oeuvre, en tête d'ouvrage, d'une protection mécanique de l'étanchéité permettant l'écartement des eaux de ruissellement.

L'étanchéité sera fixée en tête de lès par vis et rondelles à raison de 4 fixations mécaniques par ml.

Y compris toutes sujétions de mise en oeuvre.

L'ensemble recevra une protection d'étanchéité (voir poste drain).

4.5.2.8.4 Remontées capillaires

Réalisation d'une chape étanche au mortier de ciment avec incorporation d'hydrofuge en pied du voile béton.

4.5.2.9 Dallage sur terre plein

La structure sous dallage sera mise en oeuvre à partir de la plate forme terrassée.

Le dallage sera réalisé après mise en place de tous les réseaux.

La prestation comprend :

- la remise à niveau des sols et le compactage du fond de forme
- l'intercalation d'un géotextile à l'interface fond de forme/couche de forme
- la mise en oeuvre d'une couche de remblai sous dallage de 50cm d'épaisseur soigneusement compacté et comprenant

. une couche de forme de 45cm en concassé 0/80 ou équivalent (type D2 ou D3 selon la classification GTR92) comportant moins de 5% d'éléments inférieurs à 80µm

. une couche de fermeture de 5cm en sable ou en TV0/31.5

Cette couche de forme sera mise en place selon les recommandations du GTR92.

Les matériaux mis en oeuvre seront insensibles à l'eau.

La mise en oeuvre de cette couche de forme se fera par couche de 20cm maximum soigneusement compactée (95% OPN).

- la mise en oeuvre d'une barrière étanche par feuille de polyane (épaisseur 80/100) assurant la protection de la sous couche au coulage du béton

- la réalisation d'une isolation sur toute la surface de dallage au droit des locaux chauffés - classe I de compressibilité

- la réalisation d'une dalle en béton B4 avec armatures HA ou armatures treillis soudé et tous les renforts nécessaires selon le DTU 13.3 de mars 2005

- la réalisation d'un réseau de joints de construction de retrait en fonction de l'ossature en place conformément aux prescriptions des règlements précités

Y compris toutes les sujétions nécessaires à la mise en oeuvre de faibles décaissés du fait de la nature hétérogène des revêtements de sol (exemple - parquet de danse).

Y compris la purge de toute poche décomprimée de moindre consistance rencontrée en fond de forme.

En cas d'arrivée d'eau lors des travaux de remblaiement sous dallage, il conviendra de les assécher par un dispositif adapté à leur importance et à la nature des travaux (drainage, pompage, etc...).

4.5.2.9.1	<p>Remblais</p> <p>Prestation intégrant le compactage du fond de forme, la mise en oeuvre d'un géotextile et la mise en oeuvre de la couche de remblai de 50cm d'épaisseur.</p>
4.5.2.9.2	<p>Essai de plaque</p> <p>Avant coulage du dallage, il sera nécessaire d'effectuer un contrôle de la qualité géotechnique de la plate forme par une série d'essais à la plaque.</p> <p>Les valeurs à obtenir sont les suivantes :</p> <p>EV2 >= 50 MPA.</p> <p>EV2/EV1 < 2.2</p> <p>k>=0.5 MPa/cm</p>
4.5.2.9.3	<p>Dallage intérieur e=15</p> <p>Prestation intégrant la barrière étanche, l'isolation et la réalisation de la dalle béton.</p> <p>Finition surfacée pour recevoir directement le revêtement de sol collé.</p> <p>Le niveau fini est défini sur les plans architecte. Le niveau brut dépendra du type de revêtement et de la réservation donnée par le corp d'état concerné.</p>
4.5.2.10	<p><u>PV pour décaissé au droit de la scène rétractable</u></p> <p>Le dallage en fond de ce décaissé et le remblaiement sous ce dallage sont comptabilisés au paragraphe précédent.</p> <p>Le but de ce chapitre est de chiffrer le terrassement complémentaire par rapport à la plate forme livrée par le VRD et la réalisation des soubassements périphériques du décaissé.</p>
4.5.2.10.1	<p>Fouille en trous</p> <p>Terrassement sur 25cm de hauteur sur l'emprise de ce décaissé.</p> <p>Décaissé à partir de la plate forme livrée par le VRD à -65cm.</p> <p>Y compris toutes sujétions de réalisation.</p>
4.5.2.10.2	<p>Soubassements e=20cm</p> <p>Réalisation des soubassements de la cuvette en béton B4 dans coffrage de type A.</p> <p>Armatures HA.</p> <p>Hauteur = 25cm</p>
4.5.3	<p><u>Superstructures</u></p> <p>Les éléments extérieurs recevront des profils goutte d'eau conformément aux plans de détail.</p> <p>L'attention de l'entrepreneur est attirée sur une exigence d'un enrobage de 3cm minimum sur l'ensemble des ouvrages extérieurs en béton.</p> <p>Les pièces qui après contrôle ne rempliraient pas cette condition seront démolies et refaites par l'entrepreneur sans incidence financière.</p>
4.5.3.1	<p>Poutres béton</p> <p>Mise en oeuvre de poutres en béton armé de type B4 dans coffrage de type B.</p> <p>Armatures HA</p> <p>Dimensions et positions suivant plans de coffrage - sujétions de feuillures selon détails fournis par le menuisier en phase chantier</p>
4.5.3.2	<p>Voiles béton gris e=16</p> <p>Les voiles seront réalisés en béton de type B4 dans des coffrages de type B.</p> <p>Localisation : allèges de 30cm du rez-de-chaussée pour pose des façades à ossature bois</p>
4.5.3.3	<p>Voiles béton gris e=20</p> <p>Les voiles seront réalisés en béton de type B4 dans des coffrages de type B.</p> <p>Les prix au m2 tiennent compte de toutes sujétions de feuillures, de réservations, etc..</p> <p>L'entrepreneur se rapprochera en phase chantier de l'électricien pour toutes les incorporations.</p> <p>Localisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> . ensemble des voiles béton mis en oeuvre sauf ceux définis dans les deux paragraphes suivants . y compris les allèges du rez-de-chaussée pour pose des façades à ossature bois (allèges de 30 et 55cm)

4.5.3.4 Murs de soutènement - béton gris e=20

Les voiles seront réalisés en béton de type B4 dans des coffrages de type B.
 Les prix au m2 tiennent compte de toutes sujétions de feuillures, de réservations, etc..
 Localisation : voiles en façade nord contre terrasses jardin - voile arasé à +405

4.5.3.5 Voiles inclinés béton gris e=20

Les voiles seront réalisés en béton de type B4 dans des coffrages de type B.
 Les prix au m2 tiennent compte de toutes sujétions de réservations.
 Localisation : voiles inclinés au R+2

4.5.3.6 Acrotères

Réalisation d'acrotères en tête de certains voiles béton extérieurs.
 Eléments réalisés en béton armé de type B4 dans coffrage de type B.
 Armatures HA selon plans du BET.

4.5.3.7 Planchers à prédalles e=20cm

Réalisation de planchers béton avec prédalles précontraintes
 Armatures complémentaires HA en fonction du degré coupe feu
 Les dalles seront livrées surfacées pour recevoir directement le revêtement de sol collé ou le complexe d'étanchéité.
 Les niveaux finis sont définis sur les plans architecte. Les niveaux bruts dépendent du type de revêtement et des réservations données par les corps d'état concernés.

4.5.4 Enduits extérieurs**4.5.4.1 Echafaudage**

Dans le cadre de la réalisation des enduits extérieurs, l'entrepreneur prévoiera la fourniture et la mise en oeuvre d'un échafaudage conforme aux règlements administratifs de sécurité avec la mise en place de filets de protection et tout autre dispositif nécessaire selon le coordinateur sécurité.

4.5.4.2 Enduit ciré

Mise en oeuvre d'un revêtement épais pigmenté à grains fins permettant de réaliser une finition translucide ayant l'aspect du marbre - référence STUCCO CIRO de la société PRB ou équivalent.
 Couleur et finition laissée au choix de l'architecte et du maître d'ouvrage. Certaines finitions nécessitent une formation dispensée par le fournisseur.
 Qualité du support béton : bétons très bien ragrés d'où les parements de type B décrits pour les voiles béton.

Procédure de mise en oeuvre : la mise en oeuvre se fait en quatre applications : STUCCO CIRO 1, 2 et 3 (deux applications CIRO 3) ou équivalent pour les autres fournisseurs.
 - application d'un régulateur de fond CREPIFOND PR6 pour le produit PRB ou équivalent chez les autres fournisseurs
 - application à la lisseuse inox de la couche STUCCO CIRO 1 - ne pas laisser de reliefs
 - application dans les mêmes conditions que précédemment dans la couche STUCCO CIRO 2 après un délai minimum de 6 heures et un éventuel ponçage
 - application de la première couche STUCCO CIRO 3 après un délai d'attente de 12 heures à 24 heures
 - application de la deuxième couche STUCCO CIRO 3 après un délai d'attente de 12 heures à 24 heures
 - réalisation du lustrage avec une peau de mouton de façon mécanique ou manuelle après un délai d'attente de 12 heures à 24 heures
 La prestation comprend toutes sujétions de mise en œuvre et d'exécution.
 Position : enduits extérieurs sur voiles extension R+1 et R+2 (entre +370 et +859)

4.5.4.3 Enduit à la chaux

La prestation comprend :
 - la préparation du support par un lavage sous pression jusqu'à obtention d'un fond propre, suivi d'un séchage complet.
 - la mise en œuvre d'un enduit traditionnel - enduit monocouche mélange chaux - ciment de type CANTILLANA de GRANICEM ou équivalent.
 La finition sera finement talochée.
 Les teintes seront choisies par le maître d'ouvrage et l'architecte.
 La prestation comprend toutes sujétions de mise en œuvre et d'exécution.

Position : parties vues du mur béton en façade Nord

4.5.5 **Autres prestations**

4.5.5.1 **Travaux divers**

4.5.5.1.1 **Scellements**

L'entreprise de gros oeuvre mettra en place des platines de prescellements fournies par le lot charpente en pied de chaque poteau lamellé collé et de chaque poteau métallique.

L'entreprise de charpente devra vérifier leur implantation avant le scellement. Elle sera responsable de toute erreur.

La précision demandée est de 5mm dans toutes les directions. Les massifs support de platine ne répondant pas à cette tolérance seront démolis et reconstruit sans incidence financière.

4.5.5.1.2 **Seuils**

Chape de CPA moulée, dressée et lissée à la truelle.

Ce seuil comportera un ressaut de 2cm et une pente de 10% vers l'extérieur.

Façon de feuillure pour pièce d'appuis des menuiseries et scellements des seuils métalliques. Les seuils seront réalisés selon les demandes du titulaire du ou des lots "menuiseries extérieures".

Position : sur l'ensemble des portes donnant sur l'extérieur.

4.5.5.1.3 **Réservations et calfeutrements**

Les réservations et les calfeutrements des différents passages demandés en temps utile par les autres corps d'état sont prévus au présent lot : en particulier les réservations pour mise en place de la charpente et le passage des différents réseaux.

Les réservations dans les structures existantes ne sont pas à la charge du présent lot.

4.5.5.1.4 **Socle 250x220**

Réalisation d'un socle intérieur servant de support aux chaudières.

Chape lissée sur le dessus et enduit feutré sur les côtés, arêtes droites sur le pourtour.

Dimension : 250x220

4.5.5.1.5 **Socle 200x100**

Réalisation d'un socle intérieur servant de support à la centrale de traitement d'air.

Chape lissée sur le dessus et enduit feutré sur les côtés, arêtes droites sur le pourtour.

Dimension : 200x100

4.5.5.1.6 **Socle 520x120**

Réalisation d'un socle intérieur servant de support au groupe d'eau glacée

Chape lissée sur le dessus et enduit feutré sur les côtés, arêtes droites sur le pourtour.

Dimension : 520x120

4.5.5.2 **Joint contre existant**

4.5.5.2.1 **Polystyrène**

Fourniture et mise en œuvre de plaques de polystyrène.

Position : joint séparatif entre les maçonneries existantes et les murs béton créés.

4.5.5.2.2 **Joint Alu Type TEGO**

Fourniture et mise en œuvre de joint alu prélaqué type TEGO ou équivalent.

Couleur laissée au choix de l'architecte.

Position : bande de finition du joint polystyrène en façades.

4.5.5.3 **Escaliers intérieurs**

Exécuté en béton armé de type B4 dans coffrage de type A sur paillassse de 20cm d'épaisseur.

Armatures HA.

4.5.5.3.1 **Paliers**

Mode de métré : m2 de paillasses au niveau des paliers horizontaux.

Finition surfacée pour recevoir directement le revêtement de sol collé.

4.5.5.3.2 Marches

Mode de métré : ml de marches - y compris paillassse de 20cm au niveau des volées d'escalier.

Finition surfacée pour recevoir directement le revêtement de sol collé.

Nez de marches arrondis

4.5.6 Assainissement

Les réseaux EU, EV et EP sont pris en charge par le présent lot jusqu'en limite de l'extension.

Le lot gros oeuvre laissera en périphérie de l'extension pour chaque réseau une attente dépassant de 1ml environ du bâtiment.

L'entreprise de VRD mettra en oeuvre des regards extérieurs en périphérie immédiate de l'extension et raccordera les réseaux en attente sur ces regards.

Il est rappelé à l'entrepreneur qu'avant remblaiement et surtout avant exécution des dallages, il doit procéder aux essais des réseaux.

4.5.6.1 Canalisations enterrées

Les différentes canalisations enterrées seront posées en tranchées de façon traditionnelle avec une pente de 1.5% sur un lit de sable.

La prestation comprend notamment par ml de réseau :

- la fouille dans des terrains de toute nature

- la mise en place du lit de sable

- la fourniture et la pose de la tuyauterie et des pièces de joints et de raccords de diamètre approprié soit toutes les pièces nécessaires de par la configuration du tracé (coudes, culottes, etc...)

Canalisations en PVC rigide, série assainissement, de diamètres correspondant aux plans et à emboîtement par collage. Les pièces de raccords seront également en PVC.

- l'épreuve et les essais

- le raccordement sur les regards neufs intérieurs

- le remblaiement pour assurer la reconstitution de la structure sous dallage

4.5.6.1.1 Diamètre 125

Fourniture et mise en oeuvre de tuyaux PVC de diamètre 125 dans fouille en tranchée définie précédemment puis remblaiement de la fouille

4.5.6.1.2 Diamètre 140

Fourniture et mise en oeuvre de tuyaux PVC de diamètre 140 dans fouille en tranchée définie précédemment puis remblaiement de la fouille

4.5.6.1.3 Diamètre 160

Fourniture et mise en oeuvre de tuyaux PVC de diamètre 160 dans fouille en tranchée définie précédemment puis remblaiement de la fouille

4.5.6.1.4 Diamètre 200

Fourniture et mise en oeuvre de tuyaux PVC de diamètre 200 dans fouille en tranchée définie précédemment puis remblaiement de la fouille

4.5.6.1.5 Culottes en attente

L'entrepreneur du présent lot laissera en attente des culottes PVC dépassant de 10cm du sol fini pour permettre le raccordement des évacuations aériennes EU, EV et EP par le plombier.

4.5.6.2 Regards de visite et siphons**4.5.6.2.1 Regards pieds de chute**

Fourniture et pose de regards pieds de chute au niveau des descentes EP intérieures

Ils sont coulés en place ou préfabriqués, constitués d'un radier et de pieds droits avec façon de cunette de diamètre correspondant à la canalisation.

Un tampon hydraulique série légère de diamètre correspondant sera mis en oeuvre. Ces tampons situés en intérieur seront prêts à carreler : carrelage SERIC étanche de FRANCE EAU ou équivalent.

La prestation comprend la fouille pour la pose du regard et le remblaiement en tout venant pour assurer la reconstitution de la structure sous dallage.

Dimensions : 50x50 - hauteur variable

4.5.6.2.2 Regards siphonnés

Réalisés comme les regards de visite non siphonnés, ils comportent en plus une languette en béton armé préfabriquée et logée dans les feuillures. Les feuillures seront calfeutrées après mise en place de la languette.

Un tampon hydraulique série légère de diamètre correspondant sera mis en oeuvre. Ces tampons situés en intérieur seront prêts à carreler : carrelage SERIC étanche de FRANCE EAU ou équivalent.

La prestation comprend la fouille pour la pose du regard et le remblaiement en tout venant pour assurer la reconstitution de la structure sous dallage.

Dimensions : 80x80 - hauteur variable

4.5.6.2.3 Siphons de sol

L'entrepreneur devra la fourniture et la pose de siphons de sol raccordés au réseau EU.

Y compris toutes sujétions.

Siphons de sol INOX de type Limatec ou similaire.

L'évacuation du siphon sera en diamètre 100.

4.5.6.3 Drain périphérique

La réalisation de ce drainage périphérique sera menée avec un soin tout particulier.

La prestation comprend :

- le dressage soigné des talus

- la fourniture et la pose d'un feutre type DELTA MS contre les ouvrages enterrés

- la fourniture et la mise en oeuvre de matériaux de drainage en galets de rivière de granulométrie croissante

- la fourniture et la pose du drain en PVC de diamètre 100 de type routier rigide

Il est posé sur une forme en béton maigre drainant les pentes et mises en œuvre le long de la semelle ou sur le débord de celle-ci par rapport au mur de soubassement.

Le drain sera raccordé sur le réseau EP.

- la fourniture et la pose de l'élément filtrant réalisé par un non tissé d'au moins 200 g/m2 en contact sur une face avec le terrain et enveloppant complètement ou partiellement le matériau de drainage

- la fourniture et la pose de regards visitables en points hauts, aux angles et aux raccordements de deux drains

- le remblaiement en tout venant compacté sur toute la longueur de la fouille

Position : périphérie de l'extension

4.5.6.3.1 Drain

Mise en oeuvre du drain selon les prescriptions précédentes.

Y compris toutes sujétions.

4.5.6.3.2 Delta MS

Fourniture et mise en oeuvre du feutre de protection

Y compris toutes sujétions.

4.5.7 Courants forts / faibles

Les réseaux sont pris en charge par le présent lot jusqu'en limite de l'extension.

Le lot gros oeuvre laissera en périphérie de l'extension les fourreaux en attente dépassant de 1m environ de l'extension.

L'entreprise de VRD mettra en oeuvre des regards extérieurs en périphérie immédiate de l'extension et raccordera les fourreaux en attente sur ces regards.

Il est rappelé à l'entrepreneur qu'avant remblaiement et surtout avant exécution des dallages, des essais doivent être effectués sur les réseaux par les entreprises des lots compétents.

4.5.7.1 Fouilles en tranchée

L'entrepreneur devra la réalisation des tranchées, la fourniture et la pose des fourreaux, le remblaiement en sable et le compactage.

Tous les travaux seront exécutés conformément aux normes UTE.

L'entrepreneur exécutera le terrassement en tranchée à une profondeur minimum de 1m dans des terrains de toute nature.

Les fourreaux seront mis en place sur un lit de sable de 10 cm d'épaisseur.

La fouille sera ensuite remblayée comme suit : mise en place d'une couche de sable de 30 cm d'épaisseur, remblaiement complémentaire en tout venant compatible avec la structure sous dallage et compactage soigné.

4.5.7.2	Gaine diamètre 42/45 Fourniture et pose de gaines 42/45 dans les fouilles comptabilisées précédemment.
4.5.7.3	Gaine diamètre 63 int Fourniture et pose de fourreaux de diamètre 63 dans les fouilles comptabilisées précédemment.
4.5.7.4	Gaine diamètre 160 int Fourniture et pose de fourreaux de diamètre 160 dans les fouilles comptabilisées précédemment.

4.6

TRAVAUX EXTERIEURS

Les travaux extérieurs à la charge du lot gros oeuvre sont les suivants :

- . la démolition de certaines portions de murs extérieurs existants
- . la remise en état de certains murs existants conservés
- . la création de nouvelles portions de muret
- . la réfection de l'escalier pierre extérieur
- . la réfection du linteau pierre de la porte donnant sur le jardin
- . l'élargissement du pont

L'entreprise devra se référer au plan des aménagements extérieurs - ce plan sera commun aux lots gros oeuvre - VRD et espaces verts et présentera les prestations extérieures à la charge de chaque lot.

4.6.1

Prestations sur les murs existants

4.6.1.1

Démolition de portions de murs extérieurs

L'entrepreneur devra la démolition complète de certaines portions de murs extérieurs existants.

La prestation comprend au ml :

- la démolition de la portion de mur sur toute sa hauteur ainsi que la fondation
- l'évacuation des gravats à la décharge et le remblaiement en matériaux d'apport après démolition de la fondation
- la reprise des ébrasements verticaux aux interfaces portion démolie / portion conservée

Y compris toutes sujétions de réalisation.

Mode de métré : ml de murs démolis

4.6.1.2

Abaissement d'une portion de mur existant

La prestation comprend au ml :

- la démolition du mur sur une hauteur de 3 mètres environ - portion de mur arasée au même niveau que le muret voisin surmonté d'une grille métallique
- l'évacuation des gravats à la décharge
- la reprise avec du béton de l'arase pierre pour obtention d'une arase horizontale
- la création d'une tablette en béton

Tablette de 20cm d'épaisseur réalisée en béton armé de type B4 dans coffrage de type B avec profil goutte d'eau - éléments grenailés ton pierre

Armatures HA.

Elle sera pentée de 10% vers la parcelle.

Ces tablettes seront fixées en tête des murs existants : scellement de HA12 au mortier sans retrait tous les mètres (y compris les réservations dans la tête de voile).

Elles seront calées sur un mortier de 2cm d'épaisseur avec un joint creux de 3cm côté extérieur.

Ces éléments seront préfabriqués et seront livrés brut de décoffrage pour rester apparents. Ils nécessiteront donc une finition parfaite.

L'entreprise du lot VRD devra la pose d'une grille métallique sur ce muret.

Y compris toutes sujétions de réalisation.

Mode de métré : ml de murs abaissés

4.6.1.3

Reprise d'enduits sur certains murs conservés

Localisation : portions conservées du mur d'enceinte Sud - Sud/Ouest

Hauteur des murs = 4 mètres environ

Reprise des enduits sur la face côté parcelle.

La prestation comprend :

- l'arrachage des plantes murales, y compris les racines
- le piquage de l'enduit existant
- la préparation du support par un lavage sous pression jusqu'à obtention d'un fond propre, suivi d'un séchage complet

- la décontamination éventuelle du support : traitement anticryptogamique des mousses et des moisissures (application au rouleau ou au pulvérisateur basse pression) - séchage complet

- la mise en œuvre d'un enduit traditionnel - enduit monocouche mélange chaux - ciment de type CANTILLANA de GRANICEM ou équivalent.

La finition sera finement talochée.

Les teintes seront choisies par le maître d'ouvrage et l'architecte.

Y compris toutes sujétions de réalisation.

Mode de métré : m2 de parements

4.6.1.4

Reprise de l'arase de certains murs conservés

Localisation : portions conservées du mur d'enceinte Sud - Sud/Ouest

	<p>La prestation comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la reprise avec du béton de l'arase pierre pour obtention d'une arase horizontale - la création d'une tablette en béton <p>Tablette de 20cm d'épaisseur réalisée en béton armé de type B4 dans coffrage de type B avec profil goutte d'eau - éléments grenailés ton pierre</p> <p>Armatures HA.</p> <p>Elle sera pentée de 10% vers la parcelle.</p> <p>Ces tablettes seront fixées en tête des murs existants : scellement de HA12 au mortier sans retrait tous les mètres (y compris les réservations dans la tête de voile).</p> <p>Elles seront calées sur un mortier de 2cm d'épaisseur avec un joint creux de 3cm côté extérieur.</p> <p>Ces éléments seront préfabriqués et seront livrés brut de décoffrage pour rester apparents. Ils nécessiteront donc une finition parfaite.</p> <p>Y compris toutes sujétions de réalisation.</p> <p>Mode de métré : ml d'arase reprise</p>
4.6.1.5	<p>Reprise mur existant le long des futures terrasses jardin</p> <p>Localisation : mur conservé situé le long des futures terrasses jardin</p> <p>La prestation comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le piquage de l'enduit existant - l'enlèvement de la souche d'arbre et la repise des pierres ponctuellement - le lavage sous pression jusqu'à obtention d'un fond propre, suivi d'un séchage complet - face côté futures terrasses jardin <p>Les pierres lavées resteront apparentes</p> <ul style="list-style-type: none"> - la décontamination éventuelle du support : traitement anticryptogamique des mousses et des moisissures (application au rouleau ou au pulvérisateur basse pression) - séchage complet - la reprise au mortier des joints entre pierre - la pose d'une rangée de moellons complémentaires sur le linéaire du mur <p>Y compris toutes sujétions de réalisation.</p> <p>Mode de métré : ml de mur</p>
4.6.2	<p><u>Création de murets extérieurs</u></p> <p>La prestation comprend par ml :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fouille nécessaire à la réalisation de la fondation et l'évacuation des gravats à la décharge - la réalisation d'une semelle en béton armé - la réalisation d'un mur de soubassement en béton armé - le remblaiement après la réalisation du mur de soubassement - la création sur le soubassement béton d'un muret en moellons de 60cm de hauteur sur certaines portions <p>Y compris toutes sujétions de réalisation</p> <p>Position : murets en prolongement du pont</p>
4.6.2.1	<p>Fouilles en rigoles</p> <p>Les fouilles en rigoles seront exécutées seront réalisées à l'engin, le type d'engin étant fonction des terrains rencontrés.</p> <p>Il est fait obligation à l'entreprise de procéder :</p> <ul style="list-style-type: none"> . d'une part à la purge de toutes poches de remblai ou de sol mou rencontrées au niveau de l'assise . d'autre part d'éliminer tous vestiges (maçonneries enterrées, souche d'arbre, etc...) rencontrés pendant les fouilles. <p>La purge des maçonneries enterrées ou des fondations rencontrées lors des travaux de terrassement nécessitera l'utilisation d'un BRH monté sur un engin spécialement destiné à cet effet.</p> <p>En cas d'arrivée d'eau à l'ouverture des fouilles, il conviendra de les assécher par un dispositif adapté à leur importance et à la nature des travaux (drainage, pompage, etc...).</p> <p>Y compris toutes sujétions de réalisation.</p>
4.6.2.2	<p>Evacuation à la décharge</p> <p>Les déblais seront évacués à la décharge.</p>

4.6.2.3	<p>Gros béton</p> <p>Sur un fond de fouille parfaitement dressé, l'entrepreneur devra la mise en place de gros béton type B1 de 10 cm d'épaisseur minimum descendu au bon sol.</p> <p>Les côtes de fonds de fouille sont données dans le rapport de sol.</p> <p>Le gros béton sera coulé dès l'ouverture des fouilles afin éviter l'altération ou la décompression du sol d'assise.</p>
4.6.2.4	<p>Semelle filante</p> <p>Les semelles filantes seront réalisées en béton B4.</p> <p>Armatures HA.</p> <p>Le béton sera coulé en pleine fouille.</p>
4.6.2.5	<p>Soubassement béton</p> <p>Réalisation de voiles en béton de type B4 et dans coffrage de type A.</p> <p>Hauteur = 60cm</p>
4.6.2.6	<p>Remblaiement</p> <p>L'entrepreneur devra le remblaiement des différentes fouilles en tout venant de rivière ou de carrière compacté par couches de 20cm.</p> <p>Le remblaiement se fera jusqu'au niveau de la plate forme à partir de laquelle ont été effectués les déblais.</p>
4.6.2.7	<p>Muret en moellons</p> <p>Fourniture et pose de moellons pour réalisation d'un muret devant rester apparent.</p> <p>Hauteur totale = 60cm</p> <p>Y compris traitement soigné des joints</p>
4.6.3	<p><u>Elargissement du pont</u></p> <p>Le pont existant sera élargi.</p> <p>La prestation comprend :</p>
4.6.3.1	<p>Canalisation du cours d'eau</p> <p>L'entreprise devra prévoir la canalisation du cours d'eau avant le début des travaux de fondations pour l'élargissement du pont.</p> <p>La prestation comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le blocage du ruisseau à l'amont - la mise en oeuvre d'un système de pompage vers l'aval <p>Y compris toutes sujétions de réalisation.</p>
4.6.3.2	<p>Blindage des fouilles</p> <p>L'entreprise devra prévoir le blindage des fouilles pour la réalisation des fondations support de la dalle de la partie de pont créée.</p>
4.6.3.3	<p>Fouille en trous</p> <p>Les fouilles en trous seront exécutées seront réalisées à l'engin, le type d'engin étant fonction des terrains rencontrés.</p> <p>Il est fait obligation à l'entreprise de procéder :</p> <ul style="list-style-type: none"> . d'une part à la purge de toutes poches de remblai ou de sol mou rencontrées au niveau de l'assise . d'autre part d'éliminer tous vestiges (maçonneries enterrées, souche d'arbre, etc...) rencontrés pendant les fouilles. <p>La purge des maçonneries enterrées ou des fondations rencontrées lors des travaux de terrassement nécessitera l'utilisation d'un BRH monté sur un engin spécialement destiné à cet effet.</p> <p>En cas d'arrivée d'eau à l'ouverture des fouilles, il conviendra de les assécher par un dispositif adapté à leur importance et à la nature des travaux (drainage, pompage, etc...).</p> <p>Y compris toutes sujétions de réalisation.</p>
4.6.3.4	<p>Evacuation à la décharge</p> <p>Les déblais seront évacués à la décharge.</p>

4.6.3.5	<p>Gros béton</p> <p>Sur un fond de fouille parfaitement dressé, l'entrepreneur devra la mise en place de gros béton type B1 de 10 cm d'épaisseur minimum descendu au bon sol.</p> <p>Les côtes de fonds de fouille sont données dans le rapport de sol.</p> <p>Le gros béton sera coulé dès l'ouverture des fouilles afin éviter l'altération ou la décompression du sol d'assise.</p>
4.6.3.6	<p>Semelles filantes</p> <p>Réalisées en béton B4 - dimensions : 80x20ht</p> <p>Utilisation d'armatures HA.</p> <p>Le bétonnage des fondations s'effectuera dans le blindage de la fouille.</p>
4.6.3.7	<p>Murs de soubassements</p> <p>Les murs de soubassement seront réalisés en béton armé B4 dans coffrage type A.</p> <p>Armatures HA.</p> <p>Le mur de soubassement est situé entre le dessus du massif isolé et la dalle béton du pont.</p> <p>Hauteur = 60cm</p>
4.6.3.8	<p>Remblaiement</p> <p>L'entrepreneur devra le remblaiement des différentes fouilles en tout venant de rivière ou de carrière compacté par couches de 20cm.</p> <p>Le remblaiement se fera jusqu'au niveau de la plate forme à partir de laquelle ont été effectués les déblais.</p>
4.6.3.9	<p>Planchers à prédalles e=20cm</p> <p>Réalisation de planchers béton avec prédalles précontraintes</p> <p>Armatures complémentaires HA</p> <p>Les dalles seront livrées surfacées</p> <p>Le niveau des dalles sera calé au niveau du tablier béton existant. Le titulaire du lot VRD devra la dépose des revêtements du pont existant.</p>
4.6.3.10	<p>Muret béton</p> <p>Création au droit de la future palissage bois d'un muret en béton armé B4 dans coffrage type C - finition planchette.</p> <p>Armatures HA.</p> <p>Muret posé sur la dalle béton</p> <p>Hauteur = 40cm</p>
4.6.4	<p><u>Autres prestations</u></p>
4.6.4.1	<p>Réfection de l'escalier extérieur</p> <p>La prestation comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la mise d'une couche de forme en béton avec façon de marche et de contre marche sur l'escalier existant - la fourniture et la pose de marches béton préfabriquées <p>Ces marches béton seront posées sur l'escalier pierre existant.</p> <p>Finition désactivée du dessus des marches.</p> <p>Y compris toutes sujétions d'exécution.</p>
4.6.4.2	<p>Réfection d'un linteau pierre</p> <p>Localisation : linteau pierre de la porte Nord-Ouest donnant accès sur le parc minicipal.</p> <p>La prestation comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la dépose du linteau existant et son évacuation à la décharge - la mise en oeuvre d'un nouveau linteau pierre <p>Y compris toutes sujétions de finition et de mise en oeuvre.</p>

4.7

DOSSIER DE RECOLEMENT

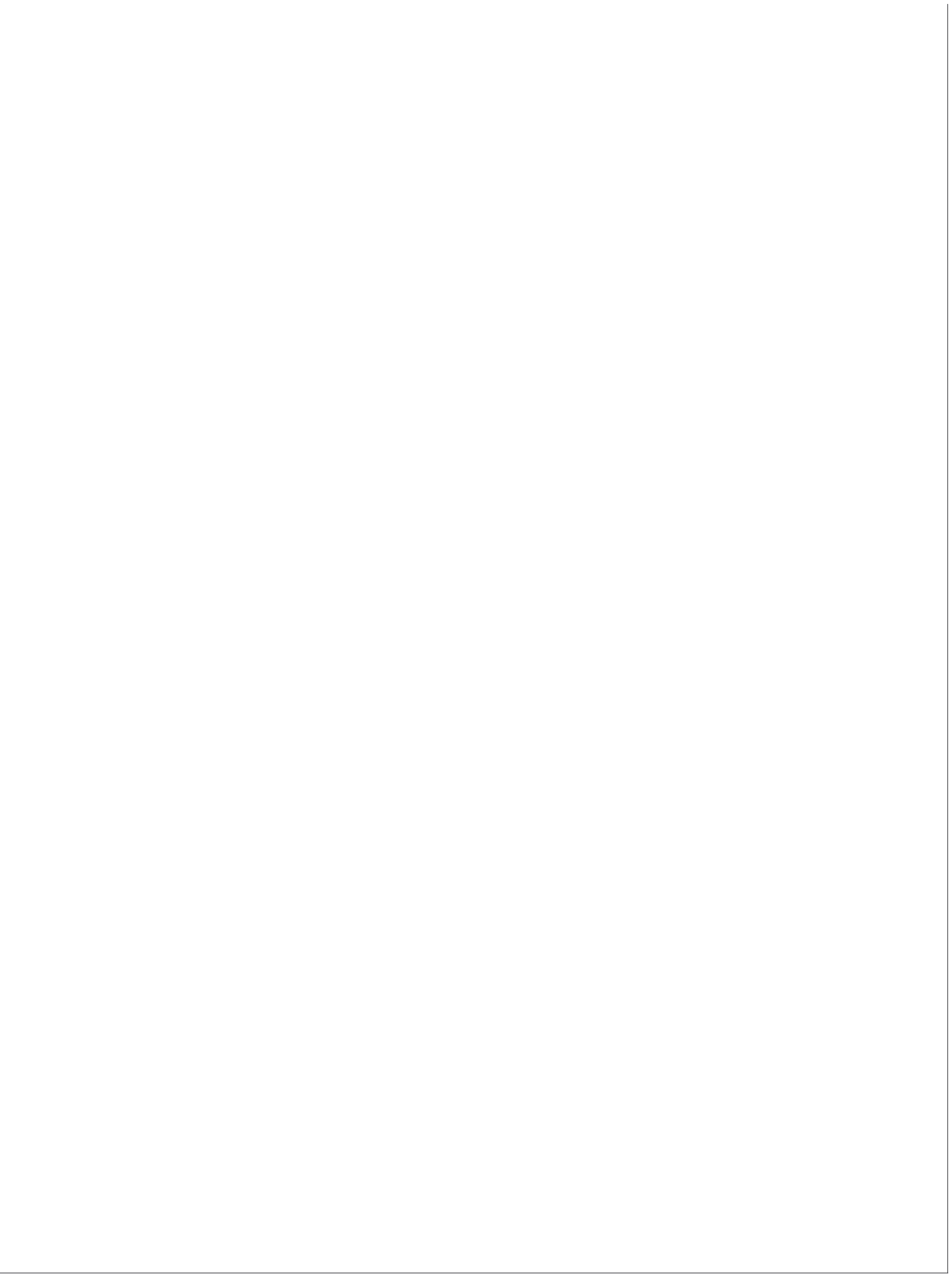
4.7.1

Fourniture du dossier de récolement des ouvrages exécutés

A la fin des travaux, l'entrepreneur adjudicataire devra fournir le dossier de récolement des ouvrages exécutés.

Dossier transmis en cinq exemplaires papier+ un exemplaire informatique sur CD.

La remise de ce dossier au maître d'oeuvre conditionne la signature du P.V. de réception des travaux.



RECAPITULATION **GROS OEUVRE - DEMOLITIONS**

1 - CLAUSES ET PRESCRIPTIONS GENERALES

- 1.1 - Objet de la présente entreprise
- 1.2 - Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)
- 1.3 - Observations générales
- 1.4 - Base de conception et de calcul

2 - SPECIFICATIONS GENERALES AUX TRAVAUX DE DEMOLITION

- 2.1 - Méthodes de démolition
- 2.2 - Conditions d'exécution des travaux de démolition
- 2.3 - Sauvegarde des réseaux rencontrés
- 2.4 - Dégâts des eaux
- 2.5 - Mise en oeuvre des sources de chaleur
- 2.6 - Consignes particulières
- 2.7 - Récupération des matériaux

3 - PRESTATIONS TECHNIQUES PARTICULIERES AUX TRAVAUX DE GROS OEUVRE

- 3.1 - Prescriptions relatives aux fournitures et matériaux
- 3.2 - Matériaux
- 3.3 - Bétons
- 3.4 - Maçonneries
- 3.5 - Assainissement

4 - DESCRIPTIF DES TRAVAUX

- 4.1 - PREPARATION / INSTALLATION
- 4.2 - DESAMIANPAGE
- 4.3 - DEMOLITION DES CORPS DE BATIMENT NON CONSERVES
- 4.4 - RESTRUCTURATION DU CORPS DE BATIMENT CONSERVE
- 4.5 - EXTENSION
- 4.6 - TRAVAUX EXTERIEURS
- 4.7 - DOSSIER DE RECOLEMENT

Bon pour accord,signature, Maitre d'Ouvrage

Fait à
le.....

Signature et cachet de l'Entrepreneur

PRO

Commune de Champigneulles
Création d'une Maison Inter-Générations

MAITRISE D'OUVRAGE

MAITRISE D'OEUVRE

Lot03- CHARPENTE
BARDAGE

C.C.T.P.

Date :

1

CLAUSES ET PRESCRIPTIONS GENERALES

1.1

Objet de la présente entreprise

La présente entreprise a pour objet la description des travaux de charpente et de bardage bois dans le cadre de la construction d'une maison inter-génération sur la commune de CHAMPIGNEULLES en Meurthe et Moselle.

La charpente devra comprendre tous les supports nécessaires aux bacs aciers, aux éléments rapportés et autres...

Les travaux ont lieu sur le site d'un ancien moulin.

Actuellement, sur la parcelle, il existe plusieurs corps de bâtiment :

- . 1 corps sur 3 niveaux + combles
- . 2 corps sur simple rez-de-chaussée + combles

Le projet consiste en :

- démolir les corps de bâtiment sur simple rez-de-chaussée
- restructurer le corps de bâtiment sur 3 niveaux
- créer une extension au droit des bâtiments démolis
- aménager les extérieurs sur l'emprise de la parcelle

1.2

Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)

- CARACTERE NON LIMITATIF DU C.C.T.P.

Le C.C.T.P. a pour objet de définir les travaux et leur mode d'exécution. Il n'a aucun caractère limitatif.

En conséquence, il demeure contractuellement convenu que, moyennant le prix porté sur l'acte d'engagement ou servant de base au marché, l'entrepreneur devra l'intégralité des travaux nécessaires au complet et parfait achèvement des ouvrages de son lot en conformité avec les plans, la réglementation et les normes contractuellement réputés et connus.

- ARTICULATION DU PRESENT DOCUMENT

Le présent document est présenté et articulé comme suit :

- clauses et prescriptions générales
- prescriptions techniques particulières
- devis descriptif et de position

Les "clauses et prescriptions générales" énoncées ont un caractère général et elles demeurent implicitement applicables dans le cas de "variante" ou d'ouvrages modifiés le cas échéant.

Les différents chapitres ci-dessus du présent document ont un caractère complémentaire et l'entrepreneur ne pourra, en cas de divergences éventuelles, les opposer entre eux.

- DOCUMENTS TECHNIQUES CONTRACTUELS

L'entrepreneur devra, dans l'exécution des prestations du présent lot, se conformer strictement aux clauses, conditions et prescriptions de documents techniques, et plus particulièrement de ceux énumérés ci-dessous :

- DOCUMENTS TECHNIQUES UNIFIES (D.T.U.)

- D.T.U. 31-1 : travaux de charpente et escaliers en bois
- D.T.U. 31-2 : construction de maisons et bâtiments à ossature en bois
- D.T.U. 31-3 : charpente en bois assemblées par connecteurs métalliques et goussets
- D.T.U. 41.2 : revêtements extérieurs en bois
- Norme NF-P21 : structures en bois, et en particulier les sous chapitres suivants
 - NF-EN 390 (mars 1995) Bois lamellé collé
 - NF-P 21-400 (mai 2006) Bois de structure - classes de résistance et contrainte admissible associée
- Norme NF-B50 Bois - liège, et en particulier les sous chapitres suivants
 - NF-EN 335-1-2-3 et NF-B50-100-4: durabilité du bois et des matériaux dérivés du bois- définitions des classes de risque d'attaque biologique
- Règles CB.71 : Règles de calcul et de Conception des charpentes en bois - Edition de juin 1980
- Règles FB88 (DTU P 92.703) méthode de justification par le calcul de la résistance au feu des structures en bois
- Norme NF-P 06-001
- Règles NV. 65 : Règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions
- Règles PS - MI89, révisées 92
- Recommandations CTICM ainsi que leurs annexes et additifs

- AUTRES DOCUMENTS TECHNIQUES RELATIFS AU LOT...

En plus de ceux définis ci-dessus, sont également documents techniques contractuels applicables aux travaux du présent lot, les documents suivants :

- avis techniques du C.S.T.B. pour tous les matériaux et procédés "non traditionnels" entrant dans les travaux du présent lot
- prescriptions de mise en œuvre du fabricant, pour tous les matériaux pour lesquels elles existent entrant dans les travaux du présent lot

Pour les prestations n'entrant pas dans le domaine d'application des documents ci avant, et à défaut de documents techniques précisant les conditions, règles et prescriptions d'exécution, l'entrepreneur devra, dans la mesure du possible, traiter ces travaux par analogie avec les conditions, règles et prescriptions énoncées dans les documents visés au présent chapitre ou à défaut suivant les conditions, règles et prescriptions énoncées par le fabricant.

- NORMES FRANCAISES

Normes françaises pour le bâtiment, à savoir :

- normes homologuées
- normes enregistrées
- normes expérimentales applicables aux travaux du présent lot

Ces normes ne sont pas nommément désignées ici, l'entrepreneur étant réputé connaître toutes les normes concernant les ouvrages et les matériaux entrant dans les ouvrages de son lot, ainsi que toutes les autres normes applicables pour les travaux dont il a la charge.

1.3

Observations générales

1.3.1

Etendue des travaux

L'entrepreneur doit la totalité des travaux nécessaires à la parfaite finition de tous ses ouvrages. Ceux-ci sont définis par les documents du marché et leurs annexes.

Les travaux comprennent entre autres :

- les études et les plans d'exécution - l'entreprise fournira en temps utile à l'entreprise de gros oeuvre les descentes de charge, les positions des éventuelles platines de prescellement ainsi que toutes les réservations nécessaires à la pose de la charpente

- les plans d'ateliers et de chantier, les détails d'assemblages et les détails divers

Les plans d'exécution et les plans d'atelier et de chantier seront soumis à l'approbation du maître d'oeuvre.

La rédaction de la note de calcul sera conforme à la norme NF-P21-110.

- la fourniture de tous les matériaux et de tous les éléments manufacturés entrant dans la composition des ouvrages ainsi que leurs échantillons

- les fabrications en atelier, le transport, le stockage et la pose des ouvrages

- l'exécution des scellements nécessaires dans les structures en béton armé neuves ou existantes

- l'exécution des réservations et des saignées nécessaires à la pose de la charpente dans les structures autres que celles créées dans le cadre de l'opération par le lot gros oeuvre

- les réglages et les ajustages de la charpente

- le parfait achèvement et le bon fonctionnement de la totalité des ouvrages à la charge du présent lot, qu'ils soient provisoires ou définitifs

1.3.2

Connaissance des lieux

Au cours de sa visite des lieux, l'entrepreneur vérifiera et complètera les documents graphiques joints au dossier de consultation des entreprises : hauteurs et dimensions des bâtiments - implantations et côtes des accès - environnement général.

L'entrepreneur aura également pris connaissance :

- des possibilités d'accès, d'installations de chantier, de stockage de matériaux, etc. ...

- de tous renseignements concernant d'éventuelles servitudes ou obligations

- des disponibilités en eau, en énergie électrique, etc...

En résumé, l'entrepreneur est réputé avoir pris connaissance parfaitement des lieux et de toutes les conditions pouvant en quelque manière que ce soit avoir une influence sur l'exécution et les délais ainsi que sur la qualité et les prix des ouvrages à réaliser. Il aura procédé à toutes les investigations nécessaires qui lui permettront d'estimer en toute connaissance les travaux lui incombant.

L'entrepreneur ne pourra donc arguer d'ignorance quelconques à ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix ou à des prolongations de délais.

1.3.3

Organisation du chantier

L'organisation du chantier devra tenir compte des instructions données par les différentes administrations, par les autres entreprises, etc..

L'entrepreneur sera tenu d'obtenir sur place tous les renseignements nécessaires à son intervention : voies d'accès, nature du sol, niveau des nappes, tracé des réseaux souterrains, etc..

L'entrepreneur est réputé connaître toutes les conditions et toutes les difficultés de travail.

L'entrepreneur aura à sa charge d'en vérifier l'exactitude et ne pourra se prévaloir d'insuffisance ou d'omission pour demander une indemnité quelconque.

L'entrepreneur devra la remise en état dans les conditions initiales des chaussées d'accès au chantier et des ouvrages d'art ainsi que la réfection de tous les ouvrages, de tous les câbles souterrains ou aériens et de toutes les canalisations qui auraient pu être endommagées au cours de son intervention - toutes les indemnités qui pourraient être demandées par l'interruption d'un service seront également à sa charge.

L'entrepreneur devra procéder au nettoyage de ses engins afin que la boue ne soit pas amenée sur les chaussées existantes. Les frais de nettoyage et de remise en état des chaussées existantes seront déduits des situations de l'entrepreneur.

1.3.4

Liaison avec les entreprises

La liaison entre les différents entrepreneurs concourant à la réalisation du projet devra être parfaite et constante pendant l'exécution des travaux.

Dans le cadre de cette liaison entre les entreprises, chaque entrepreneur se mettra en rapport en temps voulu avec le maître d'oeuvre et le pilote du chantier afin d'obtenir tous les renseignements utiles pour assurer l'exécution de ses travaux en parfaite liaison avec les autres entreprises et dans les délais impartis.

L'entrepreneur tiendra compte lors de l'établissement de sa soumission :

- des sujétions créées éventuellement par d'autres travaux réalisés à proximité du chantier
- des liaisons avec les autres lots
- du contrôle du maître d'oeuvre

1.3.5

Rapport avec les administrations et services publics

Avant tout commencement d'exécution, l'entrepreneur devra entrer en rapport avec les administrations et organismes intéressés par les travaux. Il devra se conformer aux prescriptions qui lui seront imposées par ces services.

1.3.6

Réception des supports

En cas de fourniture de platines de prescellement à l'entreprise de gros oeuvre, l'entreprise de charpente sera tenue de vérifier l'exactitude de leur implantation avant tout scellement. L'entreprise de charpente sera seule responsable des erreurs d'implantation.

Avant exécution et fabrication de la charpente en atelier, il sera procédé à une vérification des ouvrages réalisés par l'entreprise de gros oeuvre.

Tous les défauts constatés (de planimétrie, de faux aplombs, etc...) hors tolérance DTU pour l'entreprise de gros oeuvre seront repris sans délais par ladite entreprise pour permettre l'enchaînement des tâches.

Si les écarts par rapport aux plans EXE sont dans les tolérances DTU, l'entreprise de charpente devra s'adapter à la configuration existante et sera seule responsable des erreurs sur la fabrication de ses ouvrages.

Dans le cas de structures de gros oeuvre existantes, l'entreprise de charpente devra faire tous les relevés sur site nécessaires à la fabrication de sa charpente.

Elle sera seule responsable des éventuels écarts de côtes entre la réalité du site et les éléments fabriqués.

Après exécution des travaux de charpente et avant intervention des autres corps d'état, il sera procédé à une vérification des ouvrages et à l'établissement d'un nouvel état des lieux. Tous les défauts constatés seront à réparer immédiatement afin de permettre l'enchaînement des tâches suivantes.

Tout retard sera pénalisé comme un retard survenu sur l'exécution des travaux dont les supports sont refusés.

1.3.7

Autocontrôle

L'entrepreneur prendra, à ses frais, toutes les dispositions nécessaires à la mise en application d'un autocontrôle de l'exécution des ouvrages à réaliser.

Il est tenu de désigner un représentant qualifié et muni des pouvoirs nécessaires pour prendre toutes les décisions utiles, pour donner toutes les instructions au personnel de son entreprise et pour assister aux rendez vous de coordination et aux réunions de chantier.

L'entrepreneur effectuera cet autocontrôle à ses frais.

Il devra en soumettre les modalités au maître d'œuvre et au bureau de contrôle, ces derniers pouvant faire modifier les dispositions prévues par l'entreprise sans que celui-ci puisse prétendre à une quelconque indemnité.

L'entrepreneur fera éditer à ses frais les documents nécessaires à l'autocontrôle.

1.3.8

Nettoyage de chantier

Pendant toute la durée des travaux, les gravats et autres détritres en provenance des travaux devront être évacués régulièrement dans les bennes mises à disposition par l'entreprise de gros oeuvre.

En fin de travaux pour la réception, l'ensemble du chantier et de ses abords devra être parfaitement nettoyé. Tous les gravats, décombres, résidus de chantier, etc.. devront être évacués.

1.3.9

Organisation - Sécurité et hygiène des chantiers

L'entrepreneur devra se conformer aux prescriptions du CCAP et aux directives du PGCSPS émis par le coordonnateur de sécurité.

1.4

Base de conception et de calcul

1.4.1

Caractéristiques mécaniques du bois lamellé collé

Les prédimensionnements ont été réalisés avec les caractéristiques suivantes : bois GL28h

- contrainte limite de flexion : 13.3 MPa
- contrainte limite de compression axiale : 12.6 MPa
- module E : 126 000 Bars

1.4.2

Caractéristiques mécaniques des profilés métalliques

Les prédimensionnements ont été réalisés avec les caractéristiques suivantes :

- contrainte : $f_y = 235$ MPa.
- module E : 210 000 MPa

1.4.3

Surcharges climatiques

Ville	CHAMPIGNEULLES - Meurthe et Moselle
Neige	région 1A
Vent	région 2 - Site normal

1.4.4

Extension : charpente support membrane PVC**Charges permanentes :**

La charpente est destinée à recevoir directement les ouvrages suivants :

- complexe de toiture phonique + pare vapeur + isolation + membrane PVC : 65 kg/m²
- bac acier simple peau + pare vapeur + isolation + membrane PVC : 35 kg/m²
- faux plafonds : 40 kg/m²
- luminaires - ventilations : 10 kg/m²

soit au total 115 kg/m² pour les parties avec complexe phonique et 85 kg/m² pour les parties avec bac acier simple peau

Charges d'exploitation :

La charpente devra être calculée pour supporter les charges d'entretien de couverture.

Le calcul des acrotères (qui font office de garde-corps en toiture) se fera conformément au paragraphe 2.7.8 de la norme NFP 06-001, à savoir avec un effort horizontal de 0,3 kN/ml.

Déformations admissibles :

Flèches admissibles : 1/300 ème de la portée pour les arbalétriers

Flèches admissibles : 1/200 ème de la portée pour les pannes

La charpente sera stable au feu 1/2h.

1.4.5

Extension : charpente support couverture sèche zinc**Charges permanentes :**

La charpente est destinée à recevoir directement les ouvrages suivants :

- voliges zinc (sur pannes bois) + finition zinc : 25 kg/m²
- faux plafonds avec isolation : 40 kg/m²
- luminaires - ventilations : 10 kg/m²

soit au total 75 kg/m²

Charges d'exploitation :

La charpente devra être calculée pour supporter les charges d'entretien de couverture.

Déformations admissibles :

Flèches admissibles : 1/300 ème de la portée pour les arbalétriers

Flèches admissibles : 1/200 ème de la portée pour les pannes

La charpente sera stable au feu 1/2h.

1.4.6

Restructuration du bâtiment existant**Charges permanentes :**

La charpente est destinée à recevoir directement les ouvrages suivants :

- plancher bois existant : 60 kg/m²
- second oeuvre : 100 kg/m²

soit au total 160 kg/m²

Charges d'exploitation :

Les solives seront calculées avec une charge d'exploitation de 250 kg/m².

Déformations admissibles :

Flèches admissibles : 1/500 ème de la portée pour les solives

La charpente sera stable au feu 1/2h.

2

PRESTATIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

2.1

Scellements

Les scellements et leurs gabarits de réservations seront réalisés dans le gros œuvre. Les scellements seront exécutés au mortier de ciment Portland et l'emploi de cales sera proscrit.

Au cas où l'entreprise souhaiterait éviter la mise en place de réservations et de barres d'ancrage, elle mettra en place des platines prescellées. La précision demandée est de 5mm dans toutes les directions. Les massifs support de platine ne répondant pas à cette tolérance seront démolis et reconstruit sans incidence financière.

L'entrepreneur de génie civil devra les réservations et la mise en place des pièces d'ancrage et des platines de prescelllements fournies par l'entrepreneur du présent lot qui devra vérifier leur implantation avant le scellement.

Toute erreur d'implantation sera de la responsabilité exclusive du charpentier.

2.2

Bois lamellé collé

- Essence des bois : pins pour bois lamellé collé certifié GL28h selon la norme NF P 21-400.

- Dimension des Bois : section des lamelles inférieures à 70 cm² avec une largeur des lamelles au plus égales à 25 cm et une épaisseur au plus égale à 5 cm suivant règlement CB 71 de juin 1980 et la norme NF-EN 390 (mars 2005).

- Longueur des planches à coller : les éléments constitutifs des poutres sont préassemblés par aboutage à entures assurant une surface de collage égale à 5 fois la section de la planche au moins. Les colles employées ne devront pas fluer dans le temps (Colle vinylique exclue).

- Humidité des bois : 10% à 12% aussi bien à la surface qu'à l'intérieur des éléments. Il est donc indispensable que les bois soient passés au séchoir avant leur usinage.

Une stabilisation de quatre jours est nécessaire avant collage dans l'atelier où celui-ci doit avoir lieu.

L'empilage doit être exécuté de telle sorte qu'il laisse une libre circulation d'air entre les bois stockés.

- Préparation des bois :

Le collage exige des bois usinés et nets de poussière, d'aspérités, etc...

L'usinage et le rabotage des bois collés devront être exécutés au maximum 48 heures avant l'exécution des collages, d'une part pour que les bois n'aient pas le temps de se déformer avant mise en oeuvre et d'autre part pour réaliser un bon collage.

Les surfaces à encoller seront dépoussiérées avant encollage. Les manipulations doivent se faire avec des mains propres, la colle ne prenant pas sur les traces de souillures ou de poussière.

La colle utilisée sera de la colle résorcine.

La température de l'atelier de collage devra être maintenue aux alentours de 20° afin d'assurer une bonne polymérisation.

La pression de collage devra être au moins de 7 Bars avec des points espacés de 40 cm maximum.

L'humidité de l'air doit être inférieure à 75%.

L'encollage sera rapide et régulier. Une encolleuse est nécessaire.

La mise en pression doit s'effectuer régulièrement en commençant par le centre des éléments encollés. La viscosité des gouttelettes ainsi que leur répartition doivent être identiques en tous points des pièces fabriquées.

Pour s'assurer de la résistance des éléments collés, il est indispensable de faire une vérification sur la totalité des éléments fabriqués. Des prélèvements d'extrémité seront donc réalisés. Une vérification des plans de collage sera réalisée par rupture des éprouvettes.

Les ferrures métalliques seront en acier ADX, qualité charpente et recevront une couche primaire de peinture anti rouille sur toutes leurs faces après brossage et dérouillage.

Les boulons seront en acier mi-dur et seront employés avec des rondelles normalisées. Ils seront galvanisés ou cadmiés si nécessaire.

Les pointes seront de préférence torsadées.

2.3

Façades à ossature bois

Pour la réalisation de ces ouvrages, l'entrepreneur doit utiliser les matériaux décrits au précédent chapitre et ce conformément aux règles en vigueur (DTU 31.2. ...)

Qu'ils soient préfabriqués ou assemblés sur chantier, les éléments de structure doivent répondre aux spécifications minimales et aux critères demandés.

Ils devront également être dimensionnés pour reprendre les charges du bâtiment, y compris les actions climatiques.

Conformément au DTU, les bois d'ossature auront une épaisseur minimale de 35mm avec une tolérance de 1.5mm par rapport à l'épaisseur ou la largeur maximale.

L'humidité des bois ne devra pas dépasser 18% au moment de l'assemblage ou 14% si collage.

Les bois ne devront pas présenter une flèche supérieure au 300ème de leur portée.

Les coupes devront respecter une tolérance de 1/100.

Le voile travaillant sera constitué de panneaux dérivés du bois conformes aux spécifications en vigueur.

L'épaisseur de ces panneaux sera fonction des efforts qu'ils auront à supporter et éventuellement de leur mode d'assemblage sur l'ossature. Il sera également tenu compte des exigences de réaction et de résistance au feu, de résistance aux chocs,

L'entrepreneur tiendra également compte de toutes les réglementations pour les assemblages et pour les raccordements des éléments structurels de la façade entre eux.

Les éléments de structure comporteront également des éléments d'isolation.

2.4

Conception des ouvrages

a) Jonction, assemblage, fixation

Les jonctions, les assemblages, les fixations devront être conçus et exécutés en tenant compte :

- des tolérances d'exécution et de mise en oeuvre des autres ouvrages (gros-œuvre, etc...)
- des variations dimensionnelles (dilatations, retrait, flèches, etc...)
- des efforts mécaniques auxquels ils sont normalement soumis
- des possibilités de réglages adéquats faciles à réaliser

b) - Assemblage

Tous les assemblages devront résister sans déformation permanente, ni amorce de rupture aux efforts auxquels ils sont soumis. Ils doivent être effectués sur gabarits d'équerrage.

c) - Coupe et découpe

Les éléments tronçonnés devront avoir leur tranche nette.

d) - Perçage et poinçonnage

Les trous de perçage devront être nets et ébavurés.

Les trous seront obligatoirement ajustés aux diamètres des boulons ou des vis.

Si un jeu est nécessaire pour le réglage, les trous seront remplacés par des lumières découpées dans le sens du jeu et ajustées dans l'autre sens aux diamètres des boulons et des vis.

e) - Boulonnage - vissage

Les têtes de vis fraisées devront être de préférence en retrait, à la rigueur affleurantes mais en aucun cas affleurées après coup.

Afin de limiter les dimensions des assemblages, l'emploi des boulons H.R. est conseillé.

f) - Montage

Les organes de fonctionnement ainsi que les joints d'étanchéité des ouvrages devront être facilement accessibles et démontables en vue de leur entretien ou de leur remplacement éventuel.

g) - Réglage

Les réglages suivants devront être prévus :

- aux points de fixation des poteaux avec le béton afin compenser les erreurs de positionnement des attaches de poteaux
- aux assemblages des poteaux et des poutres pour les erreurs de fabrication cumulatives, à moins que celles-ci puissent être éliminées indépendamment

h) - Contreventements temporaires

L'entreprise devra prévoir tous les contreventements et devra assurer par tout moyen approprié la stabilité provisoire de ses ouvrages avant scellements et blocage définitifs.

2.5

Fabrication en atelier

Se référer au paragraphe "réception des supports" des observations générales.

2.6

Mise en oeuvre sur le chantiera) - Stockage sur le chantier

Les ouvrages livrés sur le chantier en attente de pose doivent être stockés à l'abri des chocs.

Les conditions de stockage doivent être telles qu'ils ne subissent aucune déformation ou détérioration.

b) - Contrôle avant pose

Avant toute opération de pose, l'entrepreneur devra effectuer les contrôles suivants :

- l'exactitude des repères de référence dans les limites des tolérances admises (niveaux, nus ou axes)
- la conformité des ouvrages réalisés qui sont liés à ceux qui doivent être posés
- la conformité des réservations faites par les autres corps d'état et qui doivent permettre le

fonctionnement et la fixation des ouvrages à poser

c) - Réglage, calages, immobilisations provisoires

La charpente lamellé collé sera posée sur des éléments possédant les tolérances suivantes non cumulables :

- sur la portée + 1 cm
- sur la travée + 0,5 cm
- sur le niveau + 1 cm
- sur l'équerrage du bâtiment + 1 cm

d) - Fonctionnement des ouvrages

Après scellement ou fixation, il doit être procédé par l'entrepreneur à la vérification des positionnements, aplombs, niveaux, etc... de chaque ouvrage.

e) - Prescriptions particulières

Toutes les dispositions envisagées lors du montage de la charpente devront être conformes à la réglementation en vigueur et soumises aux services de sécurité concernés.

L'entrepreneur prévoira son appareillage de levage ou s'arrangera avec l'entreprise de gros œuvre suivant les possibilités.

3

DESCRIPTIF DES TRAVAUX

L'entrepreneur titulaire du présent lot devra toute la fourniture, tous les travaux et toutes les sujétions afférentes nécessaires au transport, au montage, à la mise en œuvre, à la fixation et au scellement de toutes les pièces, de tous les matériaux et de tous les matériels nécessaires à l'exécution des travaux de charpente et de bardage bois, objet du présent descriptif.

Il devra le nettoyage et la préparation appropriée des supports de l'ensemble des matériaux et des matériels qu'il doit mettre en œuvre.

Il devra se mettre en rapport suffisamment tôt avec les entrepreneurs titulaires de tous les autres lots participant à la réalisation de cette opération pour prendre toutes les dispositions nécessaires à l'exécution parfaitement coordonnée de ses travaux.

Il devra notamment s'informer de toutes les conditions de support, d'implantation, de traversées, de scellements, de fixation etc.. ayant une incidence sur ses fournitures de travaux.

Inversement, il devra informer à temps :

- . les autres corps d'état intéressés, de ses impératifs et de ses exigences de pose et de mise en œuvre - il devra communiquer d'une façon claire et sans ambiguïté les détails et implantations diverses créant ou susceptibles de créer des sujétions aux autres entreprises.

- . le maître d'œuvre, de toutes les anomalies qui lui paraîtront de nature à affecter l'exécution correcte ou la bonne tenue de ses ouvrages et à affecter ses détails d'intervention. Il ne pourra cependant pas se prévaloir de cette formalité et des causes qui l'ont suscité pour s'exonérer de sa responsabilité et de ses obligations ; en l'occurrence, le maître d'œuvre reste seul habilité à décider des dispositions à prendre et des modifications à apporter.

Pour cela, l'entrepreneur sera supposé en toutes circonstances avoir pris connaissance des descriptions communes à tous les corps d'état.

Il devra proposer dans sa remise de prix des délais d'intervention de montage et de finition les plus rapides après s'être assuré des détails d'approvisionnement de ses matériaux et de ses matériels.

A la remise de prix, il devra répondre impérativement suivant le cadre de décomposition du prix global et forfaitaire joint.

En outre, il devra fournir les agréments et les avis techniques couvrant les matériaux non traditionnels qu'il mettrait en œuvre pour avis du maître d'oeuvre.

L'entreprise soumissionnaire est invitée à se rendre compte sur place des difficultés qui pourraient ne pas paraître clairement sur les pièces du PRO. En tout état de cause, l'entrepreneur ne pourra prendre prétexte d'une imprécision sur les pièces du PRO pour refuser d'exécuter tout ouvrage qui se révélerait indispensable.

3.1

Etudes

3.1.1

Réalisation de la mission EXE

Ce poste a pour but de chiffrer la réalisation de la mission EXE.

La prestation comprend :

- les études et les plans d'exécution
 - la fourniture en temps utile à l'entreprise de gros oeuvre des descentes de charge, des positions des éventuelles platines de prescellement ainsi que de toutes les réservations nécessaires à la pose de la charpente
- Les plans d'exécution seront soumis à l'approbation du maître d'oeuvre.

La rédaction de la note de calcul sera conforme à la norme NF-P21-110.

3.1.2

Réalisation des plans d'atelier et de chantier

Ce poste a pour but de chiffrer la réalisation des plans d'atelier et de chantier.

La prestation comprend :

- le dimensionnement des assemblages, des scellements et des appuis
- les dessins des détails d'assemblage, de scellements et d'appuis
- les dessins des détails divers
- les plans de façonnage avec les détails de découpe et de fabrication
- la définition des dispositifs de réglage, de calage et de montage sur chantier
- les nomenclatures des ferrures

Les plans d'atelier et de chantier seront soumis à l'approbation du maître d'oeuvre.

3.2

Charpente bois dans l'existant

Nature du bois : pin

Traitement des bois : éléments traités naturellement en classe 2.

L'entrepreneur produira les certificats de traitement des bois et confirmera le taux d'humidité des bois lors de la pose.

Les hypothèses de calcul sont décrites dans le paragraphe 1 "CLAUSES ET PRESCRIPTIONS GENERALES".

Les assemblages seront réalisés par des pièces métalliques.

Les prestations dans l'existant sont les suivantes :

- création d'une trémie dans le plancher bois existant du R+2 au droit de la future cage d'ascenseur
- découpe de portions des poutres principales bois
- mise en oeuvre de solives complémentaires pour remplissage de la trémie de l'escalier existant au

R+2

- renforcement des fermes bois dans les combles au niveau des appuis
- remplacement des pannes de toiture endommagées

Pour information, la dépose de la couverture tuile, des liteaux et des chevrons ainsi que leur remplacement sont à la charge du lot "couverture - étanchéité".

3.2.1

Réception des supports

La réception des supports et toutes les responsabilités en découlant sont décrites dans les observations générales.

3.2.2

Remplissage d'une trémie

Nature de la prestation : remplissage de la trémie de l'escalier existant au R+2

Mode de métré : m2 de plancher

La prestation comprend à l'unité :

- la mise en oeuvre de solives LC fixées d'une part sur la poutre bois centrale au bâtiment et d'autre part dans la façade en moellons

Assemblages sur la poutre bois par des pièces métalliques discrètes

Ancrage dans les murs en moellons existants par création de réservations dans le mur puis calfeutrement après pose des solives. Les réservations et leur calfeutrement sont à la charge du présent lot.

Portée des solives de 3.60 mètres environ

Espacement maximal = 60cm

- la fourniture et la mise en oeuvre de panneaux de particule type CTBH - épaisseur 22mm

Fixation par vis graissées sur solives précédemment définies.

Ce plancher devra supporter les charges d'exploitation définies dans les hypothèses de calcul.

Y compris toutes sujétions de mise en oeuvre.

3.2.3

Création d'une trémie

Nature de la prestation : création d'une trémie dans le plancher bois du R+2 pour passage cage d'ascenseur

Le gros oeuvre a à sa charge la démolition du dallage au rez-de-chaussée, la création de la trémie dans le plancher poutrelles - hourdis du R+1 et la dépose complète du solivage des combles (R+3).

La prestation comprend :

- la mise en oeuvre de solives complémentaires en LC en périphérie de la future trémie

Elles seront posées en sous face des solives existantes et fixées sur la charpente existante par des assemblages métalliques.

Elles serviront de support aux solives découpées au droit de la trémie. Les solives coupées seront fixées sur les solives complémentaires par des assemblages métalliques.

- la découpe de la trémie : prestation comprenant la découpe du parquet bois et des solives au droit de la future trémie après pose des solives en rive de cette dernière

Les revêtements de sol existant seront déposés par le lot gros oeuvre.

- la fixation des solives de rive tous les 50cm dans les voiles béton de la future cage d'ascenseur après intervention de l'entreprise de gros oeuvre

Y compris toutes sujétions de mise en oeuvre et d'exécution.

- 3.2.4 **Renforcement des appuis de fermes**
Les appuis de ferme sur les murs maçonnés sont détériorés. Il est donc nécessaire de les renforcer.
Le renforcement se fera à l'aide de plats métalliques venant moiser les éléments bois sur les appuis.
Y compris toutes sujétions de réalisation
- 3.2.5 **Remplacement/renforcement de pannes**
Certaines pannes sont endommagées. Il est nécessaire de les remplacer ou de les renforcer ponctuellement.
La solution de renforcement d'une panne endommagée nécessite la mise en oeuvre de plats métalliques ou de sections de bois venant moiser les pannes existantes.
La solution de remplacement des pannes inclue leur dépose et leur évacuation du site.
Y compris toutes sujétions de mise en oeuvre et d'exécution.
Mode de métré : nombre de pannes concernées
- 3.2.6 **Découpe de poutres principales bois**
Nature de la prestation :
- découpe des poutres principales bois au niveau de la future cage d'ascenseur - poutres haut rez-de-chaussée, haut R+1 et haut R+2
- découpe des poutres principales bois du haut rez-de-chaussée au droit des deux passages intérieurs créés

La prestation comprend à l'unité :
- la mise en oeuvre d'un système d'étalement
- la découpe du morceau de poutre et son évacuation à la décharge
- la fixation de la poutre sur les voiles béton de la future cage d'ascenseur ou sur les poutres béton au droit des deux passages créés
- l'enlèvement du système d'étalement
Y compris toutes sujétions de mise en oeuvre.
- 3.2.7 **Suppression du poteau bois du rez-de-chaussée**
Le poteau bois du rez-de-chaussée gêne les futurs aménagements. Il est nécessaire de le "supprimer".
La prestation comprend :
- la découpe du poteau bois existant
- son évacuation à la décharge
Cette prestation sera réalisée après création des deux poutres béton au niveau des passages intérieurs au rez-de-chaussée ainsi que les reprises sur les poutres bois principales.
Y compris toutes sujétions de mise en oeuvre.

3.3

Charpente bois de l'extension

Nature du bois : pin

Traitement des bois : éléments traités naturellement en classe 2 et 3

L'entrepreneur produira les certificats de traitement des bois et confirmera le taux d'humidité des bois lors de la pose.

Les éléments destinés à rester visibles seront rabotés 4 faces et chanfreinés.

Les assemblages seront réalisés par des pièces métalliques.

Les dimensions des bois figurant sur les plans d'appel d'offre sont donnés à titre indicatif. L'entrepreneur est libre de modifier ces dimensions en y apportant les justifications nécessaires. Certains bois sont amenés à être surdimensionnés pour des raisons esthétiques ou pratiques. Ainsi, les modifications des sections des bois seront soumises à l'approbation de l'architecte, seul responsable du volet esthétique.

Les hypothèses de calcul sont décrites dans le paragraphe 1 "CLAUSES ET PRESCRIPTIONS GENERALES".

3.3.1

Réception des supports

La réception des supports et toutes les responsabilités en découlant sont décrites dans les observations générales.

3.3.2

Réalisation de scellements

Les scellements et leurs gabarits de réservations seront réalisés dans le gros œuvre. Les scellements seront exécutés au mortier de ciment Portland et l'emploi de cales sera proscrit.

La réalisation (et le calfeutrement) des réservations nécessaires à la pose de la charpente sera à la charge de l'entreprise de génie civil.

Pour les scellements dans les structures béton, l'entreprise est libre d'utiliser des platines prescellées.

La précision demandée est de 5mm dans toutes les directions. Les massifs support de platine ne répondant pas à cette tolérance seront démolis et reconstruit sans incidence financière.

L'entrepreneur de génie civil devra les réservations et la mise en place des pièces d'ancrage et des platines de prescelllements fournies par l'entrepreneur du présent lot **qui devra vérifier leur implantation avant le scellement.**

Toute erreur d'implantation sera de la responsabilité exclusive du charpentier.

3.3.3

Pannes / chevêtres LC

Ces éléments en LC seront fixés :

- . soit sur les poutres principales en bois par des assemblages métalliques discrets
- . soit sur les bandeaux bois en façades par des assemblages métalliques discrets
- . soit sur les voiles béton par des sabots métalliques
- . soit sur les voiles à ossature bois

Les pannes supporteront les charges de couverture.

Éléments traités en classe 2 et non visibles.

Y compris toutes sujétions d'assemblage et de mise en oeuvre.

Repérage des éléments intégrés à ce poste :

- . éléments de 10x20ht support de la couverture basse
- . éléments de 10x12ht support de la couverture du shed
- . éléments de 10x16ht support de la couverture zinc pentée

3.3.4

Muraillères

Ces éléments seront chevillés tous les mètres dans les voiles béton et dans certains éléments en bois et serviront de supports et de fixations pour les bacs acier.

Éléments en bois massif sapin traité classe 2 par trempage court incolore - sciage fin.

Y compris toutes sujétions d'assemblage et de mise en oeuvre.

Éléments de 8x10ht sur le plan de charpente.

3.3.5

Poutres principales LC

Les poutres principales support des pannes prendront appui soit sur des poteaux bois LC, soit sur des voiles béton, soit sur les façades à ossature bois, soit sur des poteaux métalliques.

Elles reprendront les charges issues des pannes.

Éléments traités en classe 2 et restant apparents (pose des faux plafonds dans la hauteur de ces éléments).

Y compris toutes sujétions d'assemblage et de mise en oeuvre.

Les assemblages seront soumis, pour des raisons esthétiques, à l'approbation de l'architecte.

Repérage des éléments intégrés à ce poste :

- . éléments de 16x66ht

	<ul style="list-style-type: none"> . éléments de 15x66ht . éléments de 15x42ht . éléments de 10x24ht et 15x24ht . éléments de 12x34ht . éléments de 12x50ht
3.3.6	<p>Bandeaux bois</p> <p>Mise en oeuvre de bandeaux bois sur les différentes façades. Eléments traités en classe 3 et restant apparents. Y compris toutes sujétions d'assemblage et de mise en oeuvre. Les assemblages seront soumis, pour des raisons esthétiques, à l'approbation de l'architecte. Les faces extérieures visibles de ces éléments recevront une couche d'huile de lin ou de cire polyuréthane (même finition que les habillages extérieurs des façades à ossature bois).</p> <p>Repérage des éléments intégrés à ce poste : - éléments de 120x15ht sur coupes 1-1 et 3-3 + éléments de 120/115x15ht + éléments de 115/84x15ht + éléments 84/58x15ht sur les façades Sud et Est Ces bandeaux seront fixés par des pointes sur les tranches hautes des éléments de 21x115ht définis ci-après et sur les tranches hautes des poteaux bois du chapitre suivant. - éléments 21x115ht sur coupes 1-1 et 3-3 posés en décalage par rapport aux voiles béton de 20cm ou aux façades à ossature bois de type 2 sur les façades Sud et Est Ces éléments seront fixés latéralement par des cornières métalliques sur les têtes des voiles béton arasés à +370 en façade Sud et sur les têtes des ossatures bois des façades type 2. Ils seront également fixés sur les poteaux bois. - bandeaux en tête du voile béton arasé à +405 sur façade Nord - voir coupes 1-1 et 3-3</p>
3.3.7	<p>Habillages divers</p> <p>Fourniture et mise en oeuvre d'habillages en aluminium laqué fabriqués à la demande. Localisation : habillage de l'engravure des bandeaux bois de la façade nord selon détail architecte. Fixation sur des planches en sapin traité de section 27/60mm chevillées sur l'arase béton à +405. Mise en forme et découpes de feuilles aluminium selon détail architecte avec retombée de 40mm minimum par rapport à l'arase béton avec boudin rejet d'eau à 2 plis en partie basse. Recouvrement de 100mm entre deux éléments. Les habillages seront découpés aux bonnes longueurs pour éviter toutes retouches sur le chantier. Y compris toutes sujétions de mise en oeuvre, de coupe et de découpe.</p>
3.3.8	<p>Poteaux LC</p> <p>Mise en oeuvre de poteaux en bois LC - se référer au plan de charpente Certains poteaux ont une forme de L inversé. Eléments traités en classe 3 et restant apparents. Les faces extérieures visibles de ces éléments recevront une couche d'huile de lin ou de cire polyuréthane (même finition que les habillages extérieurs des façades à ossature bois). Y compris toutes sujétions d'assemblage et de mise en oeuvre. Assemblages par platines d'âme et boulons traversants sur la fondation béton conformément aux détails architecte. Les assemblages seront soumis, pour des raisons esthétiques, à l'approbation de l'architecte. Y compris toutes sujétions de réalisation dont les gorges dans les poteaux de la façade Sud (voir plan architecte).</p>
3.3.9	<p>Habillages en pied des poteaux bois</p> <p>Fourniture et mise en oeuvre d'habillages en aluminium laqué fabriqués à la demande. Localisation : habillage des soubassements béton en pied des poteaux bois de la façade Sud selon détail architecte. Fixation sur des planches en sapin traité de section 27/60mm chevillées sur le soubassement béton. Mise en forme et découpe de feuilles aluminium selon détail architecte avec retombée de 40mm minimum par rapport à l'arase des soubassements béton avec boudin rejet d'eau à 2 plis en partie basse. Recouvrement de 100mm entre deux éléments. Les habillages seront découpés aux bonnes longueurs pour éviter toutes retouches sur le chantier. Y compris toutes sujétions de mise en oeuvre, de coupe et de découpe.</p>
3.3.10	<p>Poteaux métalliques</p> <p>Fourniture et pose de poteaux métalliques réalisés à partir de profilés laminés marchands creux ronds. Ces derniers serviront de support à la structure bois en prolongement des voiles béton file B. Les poteaux seront fixés sur les massifs béton par l'intermédiaire de platines prescellées ou non avec une tolérance de 5mm dans toutes les directions. Y compris toutes sujétions de mise en oeuvre et d'assemblage.</p>

Les profilés devront être choisis parmi les types homologués dans la brochure de l'O.T.U.A. : produits sidérurgiques "bases de choix des aciers en construction métallique" à l'exclusion des profilés à froid.

Ils seront de la nuance S 235.

Tous les aciers utilisés seront neufs et conformes aux normes en vigueur.

Ils seront refusés s'ils sont cassants ou s'ils comportent des pailles, des brûlures ou des flaches.

Tous les éléments de charpente seront galvanisés à chaud sur une épaisseur de 100 microns.

Les différents ouvrages devront résister sans désordre ou déformation permanente aux efforts auxquels ils sont ou seront soumis.

Soudures de nuances supérieures à celles de l'acier de base

Boulons HR 6.8 électrozingués

Le lot peinture prévoiera une peinture de finition.

3.3.11

Contreventements

Fourniture et mise en place d'éléments de contreventement traditionnel en toiture pour assurer la stabilité du bâtiment.

Les efforts de vent seront ramenés sur les noyaux en béton et les voiles travaillant des voiles à ossature bois.

Y compris toutes sujétions d'assemblage et de mise en oeuvre

3.4

Eléments de facade

Les façades bois à mettre en oeuvre doivent être conformes au DTU 41-2.

Les modifications apportées par l'entreprise dans le cadre d'une éventuelle variante technique devront faire l'objet d'un avis technique ou être conformes au DTU.

3.4.1

Facades à ossature bois type 1

Localisation : façade Nord entre les niveaux +0.3 et +5 mètres

Fourniture et pose d'éléments de façades constitués :

- d'un film pare vapeur
- d'une ossature bois
- d'une isolation laine de verre placée entre les montants bois de l'ossature
- d'un voile travaillant
- d'une barrière pare pluie
- d'un habillage extérieur bois

3.4.1.1

Film pare-vapeur

La barrière pare vapeur sera réalisée par un film en polypropylène de 150 microns.

Fixation sur l'ossature bois par agrafage ou cloutage.

3.4.1.2

Ossature bois

Mise en oeuvre d'une ossature bois constituée :

- de montants verticaux (50x150mm) avec un espacement de 40 cm maximum : dimensions à confirmer par l'entreprise

- d'éléments horizontaux (50x150mm) : dimensions à confirmer par l'entreprise

. traverses hautes et basses en pied et en tête des montants verticaux

La lisse haute forme un chaînage périphérique servant de fixation à la couverture haute (fourniture et pose de la couverture hors lot).

La lisse basse est fixée sur les voiles béton de soubassement.

L'entreprise prévoiera un feutre bitumé formant une barrière de capillarité sous les lisses d'assise. Les lisses basses seront réalisées avec une double rainure sur un fond de joint COMPRIBAND noir C.B. auto-adhésif de 40x40mm avec mastic d'étanchéité.

La pose d'éléments horizontaux complémentaires entre les montants verticaux rigifiera la bande de départ.

. traverses intermédiaires servant :

. à reprendre les éléments porteurs de charpente

. à reprendre les efforts de vent appliqués sur les montants verticaux

La mise en oeuvre de traverses intermédiaires en fonction des efforts de vent dépendra de la distance entre les montants verticaux, les efforts de vent étant ramenés sur les éléments contreventés.

- de pré-cadres pour les châssis extérieurs

Les dimensions de ces éléments d'ossature seront conformes au DTU.

Toutes les ferrures seront en acier galvanisé.

Le film pare vapeur sera directement fixé sur cette ossature.

Caractéristiques des bois : classe de risques biologiques 2 à l'exception des lisses basses classées 4 et insecticide.

Y compris toutes sujétions de fabrication, de découpe, de transport et de pose.

3.4.1.3

Isolation

Fourniture et pose de panneaux rigides en laine de verre de 150mm d'épaisseur : panneau Panolène GR de la marque ISOVER ou tout autre système équivalent.

L'ajustement de ces panneaux sera parfait entre les montants verticaux des ossatures bois avec le calfeutrement des joints par bandes adhésives.

Fixation mécanique de ces panneaux en tête et maintien de ces panneaux par un lattage afin d'éviter un affaissement général.

Résistance thermique de 2.7 m2.K/W.

3.4.1.4	<p>Voile travaillant</p> <p>Voile travaillant en panneaux de particules CTB-H de 10 mm d'épaisseur. Eléments fixés par clouage sur les montants verticaux.</p>
3.4.1.5	<p>Barrière pare pluie</p> <p>Fourniture et pose d'un voile indéchirable TYPAR en polypropylène, micro poreux à la vapeur d'eau. Ce voile sera mis en oeuvre selon avis technique. Pose en lès horizontaux avec un recouvrement de 10cm entre lès. La prestation comprend les sujétions pour former une bavette vers l'extérieur en partie basse. La fixation se fera par des clous galvanisés à tête large.</p>
3.4.1.6	<p>Habillage extérieur</p> <p>Le bardage extérieur sera constitué :</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'une ossature bois : tasseaux horizontaux 25x40mm avec moulures d'arrêt et d'angles. <p>Ces éléments sont fixés avec la feuille de polyane sur le panneau rigide et servent de fixation pour le bardage extérieur. Une disposition discontinue permettra d'assurer la ventilation du bardage. La fixation de ces tasseaux sera conforme au DTU 41-2.</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'une lame d'air de 40mm entre les tasseaux - de planches de bardage bois de 18mm d'épaisseur à joints verticaux selon le calepinage des façades architecte. <p>Nature du bardage : pin raboté traité par autoclave dans la masse sans couche d'impression, ni de peinture - système type PROLIN ou tout autre système équivalent avec une finition par huile de lin ou cire polyuréthane. Couleur au choix de l'architecte. Les lames de bardage auront un profil grain d'orge. Assemblage à rainure et languette, mouchette carrée. Les clins seront fixés sur le lattage au niveau de la languette en partie supérieure par des pointes inox à têtes bombées : clouage apparent mais discret et soigné. La fixation sera conforme au DTU 41-2.</p> <p>Caractéristiques des bois : classe de risque 3 et insecticide</p> <p>La prestation comprend également :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la réalisation des joints verticaux entre lames de bardage et le traitement des angles saillants par des profilés en acier galvanisé - la réalisation des ébrasements au niveau des châssis avec bavette rejet d'eau en tête des châssis <p>La ventilation de la face arrière est obligatoire. Les orifices de ventilation hauts et bas devront avoir une section de 50 cm²/mètre linéaire et seront obturés par des dispositifs anti insectes et anti rongeurs constitués d'une grille en acier galvanisé prélaqué.</p> <p>Y compris toutes sujétions de découpe et de chute en fonction du calepinage des façades architecte. Y compris toutes sujétions de mise en oeuvre.</p>
3.4.2	<p><u>Facade à ossature bois type 2</u></p> <p>Localisation : façade Est entre les niveaux +0.3 et +3.7 mètres Fourniture et pose d'éléments de façades constitués :</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'un film pare vapeur - d'une ossature bois - d'un voile travaillant - d'une isolation par l'extérieur - d'une barrière pare pluie - d'un habillage extérieur bois <p>Ces éléments seront surmontés par un élément bois de 21x115ht - voir paragraphe 3.3 et coupes architecte.</p>
3.4.2.1	<p>Film pare-vapeur</p> <p>La barrière pare vapeur sera réalisée par un film en polypropylène de 150 microns. Fixation sur l'ossature bois par agrafage ou cloutage.</p>
3.4.2.2	<p>Ossature bois</p> <p>Mise en oeuvre d'une ossature bois constituée :</p>

	<p>- de montants verticaux (50x190mm) avec un espacement de 40 cm maximum : dimensions à confirmer par l'entreprise</p> <p>- d'éléments horizontaux (50x190mm) : dimensions à confirmer par l'entreprise</p> <p>. traverses hautes et basses en pied et en tête des montants verticaux</p> <p>La lisse haute forme un chaînage périphérique. Le bandeau filant 21x115ht sera fixé sur cette dernière par une cornière métallique.</p> <p>La lisse basse est fixée sur les voiles béton de soubassement.</p> <p>L'entreprise prévoiera un feutre bitumé formant une barrière de capillarité sous les lisses d'assise. Les lisses basses seront réalisées avec une double rainure sur un fond de joint COMPRIBAND noir C.B. auto-adhésif de 40x40mm avec mastic d'étanchéité.</p> <p>La pose d'éléments horizontaux complémentaires entre les montants verticaux rigifiera la bande de départ.</p> <p>. traverses intermédiaires servant :</p> <p>. à reprendre les efforts de vent appliqués sur les montants verticaux</p> <p>La mise en oeuvre de traverses intermédiaires en fonction des efforts de vent dépendra de la distance entre les montants verticaux, les efforts de vent étant ramenés sur les éléments contreventés.</p> <p>Les dimensions de ces éléments d'ossature seront conformes au DTU.</p> <p>Toutes les ferrures seront en acier galvanisé.</p> <p>Le film pare vapeur sera directement fixé sur cette ossature.</p> <p>Caractéristiques des bois : classe de risques biologiques 2 à l'exception des lisses basses classées 4 et insecticide.</p> <p>Y compris toutes sujétions de fabrication, de découpe, de transport et de pose.</p>
3.4.2.3	<p>Voile travaillant</p> <p>Voile travaillant en panneaux de particules CTB-H de 10 mm d'épaisseur.</p> <p>Éléments fixés par clouage sur les montaux verticaux.</p>
3.4.2.4	<p>Isolation</p> <p>Mise en oeuvre de deux couches croisées de 50mm d'épaisseur de panneaux d'isolation en ouate de cellulose.</p> <p>La prestation comprend :</p> <p>. la mise en oeuvre d'un premier lit de tasseaux en bois 25x50mm fixés mécaniquement sur l'ossature bois définie précédemment - tasseaux posés verticalement</p> <p>. la mise en oeuvre de la première couche d'isolation entre ces tasseaux</p> <p>. la mise en oeuvre d'un deuxième lit de tasseaux en bois 25x50mm fixés mécaniquement sur le premier lit - tasseaux posés horizontalement</p> <p>. la mise en oeuvre de la deuxième couche d'isolation entre les tasseaux du deuxième lit</p> <p>L'ajustement des panneaux sera parfait entre les tasseaux avec le calfeutrement des joints par bandes adhésives.</p> <p>Résistance thermique de 2.7 m2.K/W.</p> <p>L'entreprise est libre de proposer en variante la mise en oeuvre d'une isolation en ouate de cellulose par injection entre deux panneaux bois.</p>
3.4.2.5	<p>Barrière pare pluie</p> <p>Fourniture et pose d'un voile indéchirable TYPAR en polypropylène, micro poreux à la vapeur d'eau.</p> <p>Ce voile sera mis en oeuvre selon avis technique.</p> <p>Pose en lès horizontaux avec un recouvrement de 10cm entre lès.</p> <p>La prestation comprend les sujétions pour former une bavette vers l'extérieur en partie basse.</p> <p>La fixation se fera par des clous galvanisés à tête large.</p>
3.4.2.6	<p>Habillage extérieur</p> <p>Le bardage extérieur sera constitué :</p> <p>- d'une ossature bois : tasseaux verticaux 25x40mm avec moulures d'arrêt et d'angles.</p> <p>Ces éléments sont fixés avec la feuille de polyane sur le deuxième lit de tasseaux de l'isolation et servent de fixation pour le bardage extérieur.</p> <p>Une disposition discontinue permettra d'assurer la ventilation du bardage.</p> <p>La fixation de ces tasseaux sera conforme au DTU 41-2.</p> <p>- d'une lame d'air de 40mm entre les tasseaux</p> <p>- de planches de bardage bois de 18mm d'épaisseur à joints horizontaux selon le calepinage des façades architecte.</p> <p>Nature du bardage : pin raboté traité par autoclave dans la masse sans couche d'impression, ni de peinture - système type PROLIN ou tout autre système équivalent avec une finition par huile de lin ou cire polyuréthane.</p> <p>Couleur au choix de l'architecte.</p>

Les lames de bardage auront un profil grain d'orge.
Assemblage à rainure et languette, mouchette carrée.
Les clins seront fixés sur le lattage au niveau de la languette en partie supérieure par des pointes inox à têtes bombées : clouage apparent mais discret et soigné. La fixation sera conforme au DTU 41-2.

Caractéristiques des bois : classe de risque 3 et insecticide

La prestation comprend également :

- la réalisation des joints horizontaux entre lames de bardage
- la mise en oeuvre d'une bavette rejet d'eau en pied des habillages extérieurs

L'habillage extérieur vertical de la rive côté châssis de la partie arrondie n'est pas à la charge du présent lot.

La ventilation de la face arrière est obligatoire. Les orifices de ventilation hauts et bas devront avoir une section de 50 cm²/mètre linéaire et seront obturés par des dispositifs anti insectes et anti rongeurs constitués d'une grille en acier galvanisé prélaqué.

Y compris toutes sujétions de découpe et de chute en fonction du calepinage des façades architecte.

Y compris toutes sujétions de mise en oeuvre.

3.4.3 **Facade à ossature bois type 3**

Localisation : façade Sud au droit des allèges dans la partie courbe entre les niveaux +0.3 et +1.4 mètres

Fourniture et pose d'éléments de façades constitués :

- d'un film pare vapeur
- d'une ossature bois
- d'un voile travaillant
- d'une isolation par l'extérieur
- d'une barrière pare pluie
- d'un habillage extérieur bois

3.4.3.1 **Film pare-vapeur**

La barrière pare vapeur sera réalisée par un film en polypropylène de 150 microns.

Fixation sur l'ossature bois par agrafage ou cloutage.

3.4.3.2 **Ossature bois**

Mise en oeuvre d'une ossature bois constituée :

- de montants verticaux (60x160mm) avec un espacement de 40 cm maximum : dimensions à confirmer par l'entreprise

- d'éléments horizontaux (60x160mm) : dimensions à confirmer par l'entreprise
- . traverses hautes et basses en pied et en tête des montants verticaux

La lisse haute servira à la fixation des châssis.

La lisse basse est fixée sur les voiles béton de soubassement.

L'entreprise prévoiera un feutre bitumé formant une barrière de capillarité sous les lisses d'assise. Les lisses basses seront réalisées avec une double rainure sur un fond de joint COMPRIBAND noir C.B. auto-adhésif de 40x40mm avec mastic d'étanchéité.

La pose d'éléments horizontaux complémentaires entre les montants verticaux rigifiera la bande de départ.

Les dimensions de ces éléments d'ossature seront conformes au DTU.

Toutes les ferrures seront en acier galvanisé.

Le film pare vapeur sera directement fixé sur cette ossature.

Caractéristiques des bois : classe de risques biologiques 2 à l'exception des lisses basses classées 4 et insecticide.

Y compris toutes sujétions de fabrication, de découpe, de transport et de pose.

3.4.3.3 **Voile travaillant**

Voile travaillant en panneaux de particules CTB-H de 10 mm d'épaisseur.

Eléments fixés par clouage sur les montaux verticaux.

3.4.3.4 **Isolation**

Mise en oeuvre de deux couches croisées de 50mm d'épaisseur de panneaux d'isolation en ouate de cellulose.

La prestation comprend :

- . la mise en oeuvre d'un premier lit de tasseaux en bois 25x50mm fixés mécaniquement sur l'ossature

bois définie précédemment - tasseaux posés verticalement

- . la mise en oeuvre de la première couche d'isolation entre ces tasseaux
- . la mise en oeuvre d'un deuxième lit de tasseaux en bois 25x50mm fixés mécaniquement sur le premier lit - tasseaux posés horizontalement
- . la mise en oeuvre de la deuxième couche d'isolation entre les tasseaux du deuxième lit

L'ajustement des panneaux sera parfait entre les tasseaux avec le calfeutrement des joints par bandes adhésives.
Résistance thermique de 2.7 m2.K/W.

L'entreprise est libre de proposer en variante la mise en oeuvre d'une isolation en ouate de cellulose par injection entre deux panneaux bois.

3.4.3.5 Barrière pare pluie

Fourniture et pose d'un voile indéchirable TYPAR en polypropylène, micro poreux à la vapeur d'eau.
Ce voile sera mis en oeuvre selon avis technique.
Pose en lès horizontaux avec un recouvrement de 10cm entre lès.
La prestation comprend les sujétions pour former une bavette vers l'extérieur en partie basse.
La fixation se fera par des clous galvanisés à tête large.

3.4.3.6 Habillage extérieur

Le bardage extérieur sera constitué :

- d'une ossature bois : tasseaux verticaux 25x40mm avec moulures d'arrêt et d'angles.

Ces éléments sont fixés avec la feuille de polyane sur le deuxième lit de tasseaux de l'isolation et servent de fixation pour le bardage extérieur. Une disposition discontinue permettra d'assurer la ventilation du bardage.
La fixation de ces tasseaux sera conforme au DTU 41-2.

- d'une lame d'air de 40mm entre les tasseaux

- de planches de bardage bois de 18mm d'épaisseur à joints horizontaux selon le calepinage des façades architecte.

Nature du bardage : pin raboté traité par autoclave dans la masse sans couche d'impression, ni de peinture - système type PROLIN ou tout autre système équivalent avec une finition par huile de lin ou cire polyuréthane.
Couleur au choix de l'architecte.

Les lames de bardage auront un profil grain d'orge.

Assemblage à rainure et languette, mouchette carrée.

Les clins seront fixés sur le lattage au niveau de la languette en partie supérieure par des pointes inox à têtes bombées : clouage apparent mais discret et soigné. La fixation sera conforme au DTU 41-2.

Caractéristiques des bois : classe de risque 3 et insecticide

La prestation comprend également :

- la réalisation des joints horizontaux entre lames de bardage
- la mise en oeuvre d'une bavette rejet d'eau en pied des habillages extérieurs

Les bavettes en pied des châssis ne sont pas à la charge du présent lot.

Les meubles intérieurs en allège ne sont pas à la charge du présent lot.

La ventilation de la face arrière est obligatoire. Les orifices de ventilation hauts et bas devront avoir une section de 50 cm2/mètre linéaire et seront obturés par des dispositifs anti insectes et anti rongeurs constitués d'une grille en acier galvanisé prélaqué.

Y compris toutes sujétions de découpe et de chute en fonction du calepinage des façades architecte.

Y compris toutes sujétions de mise en oeuvre.

3.4.4 Facade à ossature bois type 4

Localisation : parois verticales du SHED en toiture sauf façade rideau sur face avant (réalisation de la façade rideau hors lot)

Fourniture et pose d'éléments de façades constitués :

- d'un film pare vapeur
- d'une ossature bois
- d'une isolation laine de verre placée entre les montants bois de l'ossature
- d'un voile travaillant
- d'une barrière pare pluie

3.4.4.1	<p>Film pare-vapeur</p> <p>La barrière pare vapeur sera réalisée par un film en polypropylène de 150 microns. Fixation sur l'ossature bois par agrafage ou cloutage.</p>
3.4.4.2	<p>Ossature bois</p> <p>Mise en oeuvre d'une ossature bois constituée :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de montants verticaux (50x150mm) avec un espacement de 40 cm maximum : dimensions à confirmer par l'entreprise - d'éléments horizontaux (50x150mm) : dimensions à confirmer par l'entreprise <ul style="list-style-type: none"> . traverses hautes et basses en pied et en tête des montants verticaux <p>La lisse haute forme un chaînage périphérique. La lisse basse est fixée sur la charpente bois support de la couverture de la partie sur simple rez-de-chaussée.</p> <ul style="list-style-type: none"> . traverses intermédiaires servant : <ul style="list-style-type: none"> . à reprendre les pannes support de la couverture du shed . à la fixation des relevés d'étanchéité de la membrane PVC de la toiture basse . à reprendre les efforts de vent appliqués sur les montants verticaux <p>La mise en oeuvre de traverses intermédiaires en fonction des efforts de vent dépendra de la distance entre les montants verticaux, les efforts de vent étant ramenés sur les éléments contreventés.</p> <p>Les dimensions de ces éléments d'ossature seront conformes au DTU. Toutes les ferrures seront en acier galvanisé. Le film pare vapeur sera directement fixé sur cette ossature. Caractéristiques des bois : classe de risques biologiques 2 à l'exception des lisses basses classées 4 et insecticide. Y compris toutes sujétions de fabrication, de découpe, de transport et de pose.</p>
3.4.4.3	<p>Isolation</p> <p>Fourniture et pose de panneaux rigides en laine de verre de 150mm d'épaisseur : panneau Panolène GR de la marque ISOVER ou tout autre système équivalent. L'ajustement de ces panneaux sera parfait entre les montants verticaux des ossatures bois avec le calfeutrement des joints par bandes adhésives. Fixation mécanique de ces panneaux en tête et maintien de ces panneaux par un lattage afin d'éviter un affaissement général. Résistance thermique de 2.7 m2.K/W.</p>
3.4.4.4	<p>Voile travaillant</p> <p>Voile travaillant en panneaux de particules CTB-H de 10 mm d'épaisseur. Éléments fixés par clouage sur les montants verticaux.</p>
3.4.4.5	<p>Barrière pare pluie</p> <p>Fourniture et pose d'un voile indéchirable TYPAR en polypropylène, micro poreux à la vapeur d'eau. Ce voile sera mis en oeuvre selon avis technique. Pose en lès horizontaux avec un recouvrement de 10cm entre lès. La prestation comprend les sujétions pour former une bavette vers l'extérieur en partie basse. La fixation se fera par des clous galvanisés à tête large sur le voile travaillant.</p>
3.4.5	<p><u>Habillages extérieurs</u></p> <p>Fourniture et mise en oeuvre d'habillages bois avec isolation sur parements béton extérieurs - éléments commençant au niveau +0.30 - localisation : façade Sud au rez-de-chaussée de l'extension Ces éléments seront surmontés d'un bandeau bois de 21x115ht - voir paragraphe 3.3. Fourniture et mise en oeuvre d'un habillage bois seul de l'imposte béton d'une porte en façade Nord - cet élément sera surmonté d'un bandeau bois - voir paragraphe 3.3.</p>
3.4.5.1	<p>Isolation</p> <p>Mise en oeuvre de deux couches croisées de 50mm d'épaisseur de panneaux d'isolation en ouate de cellulose. La prestation comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> . la mise en oeuvre d'un premier lit de tasseaux en bois 25x50mm fixés mécaniquement sur le voile béton - tasseaux posés verticalement . la mise en oeuvre de la première couche d'isolation entre ces tasseaux . la mise en oeuvre d'un deuxième lit de tasseaux en bois 25x50mm fixés mécaniquement sur le

	<p>premier lit - tasseaux posés horizontalement . la mise en oeuvre de la deuxième couche d'isolation entre les tasseaux du deuxième lit L'ajustement des panneaux sera parfait entre les tasseaux avec le calfeutrement des joints par bandes adhésives. Résistance thermique de 2.7 m2.K/W.</p> <p>L'entreprise est libre de proposer en variante la mise en oeuvre d'une isolation en ouate de cellulose par injection entre deux panneaux bois.</p>
3.4.5.2	<p>Barrière pare pluie</p> <p>Fourniture et pose d'un voile indéchirable TYPAR en polypropylène, micro poreux à la vapeur d'eau. Ce voile sera mis en oeuvre selon avis technique. Pose en lès horizontaux avec un recouvrement de 10cm entre lès. La prestation comprend les sujétions pour former une bavette vers l'extérieur en partie basse. La fixation se fera par des clous galvanisés à tête large.</p>
3.4.5.3	<p>Habillage extérieur</p> <p>Le bardage extérieur sera constitué : - d'une ossature bois : tasseaux verticaux 25x40mm avec moulures d'arrêt et d'angles. Ces éléments sont fixés avec la feuille de polyane sur le deuxième lit de tasseaux de l'isolation et servent de fixation pour le bardage extérieur. Une disposition discontinue permettra d'assurer la ventilation du bardage. La fixation de ces tasseaux sera conforme au DTU 41-2.</p> <p>- d'une lame d'air de 40mm entre les tasseaux</p> <p>- de planches de bardage bois de 18mm d'épaisseur à joints horizontaux selon le calepinage des façades architecte. Nature du bardage : pin raboté traité par autoclave dans la masse sans couche d'impression, ni de peinture - système type PROLIN ou tout autre système équivalent avec une finition par huile de lin ou cire polyuréthane. Couleur au choix de l'architecte. Les lames de bardage auront un profil grain d'orge. Assemblage à rainure et languette, mouchette carrée. Les clins seront fixés sur le lattage au niveau de la languette en partie supérieure par des pointes inox à têtes bombées : clouage apparent mais discret et soigné. La fixation sera conforme au DTU 41-2.</p> <p>Caractéristiques des bois : classe de risque 3 et insecticide</p> <p>La prestation comprend également : - la réalisation des joints horizontaux entre lames de bardage - la mise en oeuvre d'une bavette rejet d'eau en pied des habillages extérieurs Les profilés d'habillage des ébrasements verticaux des châssis et les bavettes en pied des châssis ne sont pas à la charge du présent lot.</p> <p>La ventilation de la face arrière est obligatoire. Les orifices de ventilation hauts et bas devront avoir une section de 50 cm2/mètre linéaire et seront obturés par des dispositifs anti insectes et anti rongeurs constitués d'une grille en acier galvanisé prélaqué.</p> <p>Y compris toutes sujétions de découpe et de chute en fonction du calepinage des façades architecte. Y compris toutes sujétions de mise en oeuvre.</p>
3.4.6	<p><u>Habillages intérieurs sur parements béton</u></p> <p>Fourniture et mise en oeuvre d'habillage bois sur parements béton. Localisation : SAS d'entrée selon plan architecte du rez-de-chaussée Hauteur = 2.45 mètres</p>
3.4.6.1	<p>Ossature bois</p>

	<p>Mise en oeuvre d'une ossature bois constituée de montants verticaux 40x150mm avec un espacement de 40 cm fixés sur le parement béton.</p> <p>Toutes les ferrures seront en acier galvanisé.</p> <p>Caractéristiques des bois : classe de risques biologiques 2 et insecticide.</p> <p>Y compris toutes sujétions de fabrication, de découpe, de transport et de pose.</p> <p>Cette ossature permet un alignement entre habillages intérieurs non isolés et habillages extérieurs isolés.</p>
3.4.6.2	<p>Habillage bois</p> <p>L'habillage sera constitué de planches de bardage bois de 18mm d'épaisseur à joints horizontaux selon le calepinage architecte.</p> <p>Nature du bardage : pin raboté traité par autoclave dans la masse sans couche d'impression, ni de peinture - système type PROLIN ou tout autre système équivalent avec une finition par huile de lin ou cire polyuréthane.</p> <p>Couleur au choix de l'architecte.</p> <p>Les lames de bardage auront un profil grain d'orge.</p> <p>Assemblage à rainure et languette, mouchette carrée.</p> <p>Les clins seront fixés sur l'ossature bois au niveau de la languette en partie supérieure par des pointes inox à têtes bombées : clouage apparent mais discret et soigné. La fixation sera conforme au DTU 41-2.</p> <p>Caractéristiques des bois : classe de risque 2 et insecticide</p> <p>La prestation comprend également la réalisation des joints horizontaux entre lames de bardage.</p> <p>Y compris toutes sujétions pour pose par l'électricien de la gorge encastrée avec une finition parfaite.</p> <p>Y compris toutes sujétions de découpe et de chute en fonction du calepinage des façades architecte.</p> <p>Y compris toutes sujétions de mise en oeuvre</p>
3.4.7	<p><u>Habillages intérieurs sur ossature bois</u></p> <p>Fourniture et mise en oeuvre d'habillage bois intérieurs sur façade à ossature bois type 2.</p> <p>Hauteur = 3.70 mètres</p>
3.4.7.1	<p>Habillage bois</p> <p>L'habillage sera constitué de planches de bardage bois de 18mm d'épaisseur à joints horizontaux selon le calepinage architecte.</p> <p>Nature du bardage : pin raboté traité par autoclave dans la masse sans couche d'impression, ni de peinture - système type PROLIN ou tout autre système équivalent avec une finition par huile de lin ou cire polyuréthane.</p> <p>Couleur au choix de l'architecte.</p> <p>Les lames de bardage auront un profil grain d'orge.</p> <p>Assemblage à rainure et languette, mouchette carrée.</p> <p>Les clins seront fixés sur l'ossature bois des façades type 2 au niveau de la languette en partie supérieure par des pointes inox à têtes bombées : clouage apparent mais discret et soigné. La fixation sera conforme au DTU 41-2.</p> <p>Caractéristiques des bois : classe de risque 2 et insecticide</p> <p>La prestation comprend également la réalisation des joints horizontaux entre lames de bardage et la finition intérieure de la rive intérieure verticale le long du châssis côté partie courbe.</p> <p>Y compris toutes sujétions de découpe et de chute en fonction du calepinage architecte.</p> <p>Y compris toutes sujétions de mise en oeuvre</p>
3.4.8	<p><u>Brises soleil bois</u></p> <p>Fourniture et mise en oeuvre de brises soleil bois fixés sur ossature métallique.</p> <p>Localisation : en façade sud devant 6 châssis</p>
3.4.8.1	<p>Cadres métalliques</p> <p>Fourniture et mise en oeuvre de cadres métalliques réalisés à partir de profilés carrés creux.</p> <p>Ces éléments seront fixés dans les voiles béton à l'aide de platines.</p> <p>Finition laquée</p> <p>Y compris toutes sujétions d'assemblage et de mise en oeuvre.</p>
3.4.8.2	<p>Brises soleil</p> <p>Fourniture et mise en oeuvre de brises soleil constitués de profilés bois.</p>

Ces éléments sont posés horizontalement et fixés sur l'ossature métallique définie précédemment par des assemblages métalliques discrets (voir détails architecte).

Eléments en pin raboté 4 faces et chanfreinés. Eléments traités naturellement en classe 3.

La prestation comprend également :

- . une peinture blanche brillante sur la face supérieure

- un traitement à l'huile de lin ou à la cire polyuréthane des autres faces (même finition que les habillages extérieurs des façades à ossature bois).

Y compris toutes sujtions de mise en oeuvre.

3.5

Eléments bois de clôture du site

Les prestations décrites dans ce paragraphe 3.5 sont les suivantes :

. mise en oeuvre d'une palissade bois au niveau de l'entrée principale du site :

L'entreprise devra la fourniture et la mise en oeuvre d'éléments formant une palissade bois.

Voir plan masse architecte : ensemble constitué de 4 modules et d'un portail.

Y compris toutes sujétions d'exécution induites par l'encastrement de luminaires dans les montants : mises au point à faire avec le titulaire du lot "électricité".

. mise en oeuvre d'une palissade bois au droit de l'accès créé vers le parc : ensemble constitué de 3 modules et d'un portail.

. remplacement d'une porte bois existante

Porte bois du mur d'enceinte sur la partie Nord Ouest - le lot gros oeuvre devra la remise en état du linteau en pierre.

3.5.1

Module 666 x 137ht - entrée principale

La prestation comprend la fourniture et la mise en oeuvre d'une structure de clôture bois posée et fixée sur un muret béton créé dans le cadre de l'opération.

Les éléments de façade sont constitués :

- d'un cadre en bois massif - dimensions en plan 666 x 137ht

- des montants intermédiaires en bois massif au nombre de 6 - espacement de 95 cm

- des clins en bois massif de 70mm d'épaisseur - mise en oeuvre d'un jour de 60mm entre les clins

Nature du bois : pin traité naturellement classe 3 - profilés bois rabotés 4 faces et chanfreinés

Ces éléments recevront en finition une couche d'huile de lin ou de cire polyuréthane (même finition que les clins bois de la clôture).

Y compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de fixation.

Les fixations seront soumises à l'approbation de l'architecte pour des raisons esthétiques.

3.5.2

Module 620 x 189 ht - entrée principale

La prestation comprend la fourniture et la mise en oeuvre d'une structure de clôture bois posée et fixée sur un muret béton existant ou créée dans le cadre de l'opération.

Les éléments de façade sont constitués :

- d'un cadre en bois massif - dimensions en plan 620 x 189ht

- des montants intermédiaires en bois massif au nombre de 6 - espacement de 88 cm

- des clins en bois massif de 70mm d'épaisseur - mise en oeuvre d'un jour de 60mm entre les clins

Nature du bois : pin traité naturellement classe 3 - profilés bois rabotés 4 faces et chanfreinés

Ces éléments recevront en finition une couche d'huile de lin ou de cire polyuréthane (même finition que les clins bois de la clôture).

Y compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de fixation.

Les fixations seront soumises à l'approbation de l'architecte pour des raisons esthétiques.

3.5.3

Module 400 x 189 ht - entrée principale

Mêmes prestations que pour le poste 3.5.2.

3.5.4

Module 370 x 189 ht - entrée principale

Mêmes prestations que pour le poste 3.5.2.

3.5.5

Module 650 x 189 ht - portail entrée principale

La prestation comprend la fourniture et la mise en oeuvre d'une structure de clôture bois et la mise en oeuvre des plôts béton de fondations.

Ensemble constitué de deux parties fixes (modules de 70x189ht) et de deux ouvrants (modules de 250x189ht).

Chaque module est constitué :

- d'un cadre en bois massif

- des montants intermédiaires en bois massif

- des clins en bois massif de 70mm d'épaisseur - mise en oeuvre d'un jour de 60mm entre les clins

Nature du bois : pin traité naturellement classe 3 - profilés bois rabotés 4 faces et chanfreinés

Ces éléments recevront en finition une couche d'huile de lin ou de cire polyuréthane (même finition que les clins bois de la clôture).

Y compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de fixation - fixation en pied sur les plôts béton.

Les fixations seront soumises à l'approbation de l'architecte pour des raisons esthétiques.

Les cylindres seront fournis et posés par le lot "menuiseries extérieures" dans le cadre de l'organigramme général du site.

3.5.6	<p>Modules 570 x 189 ht - accès vers parc</p> <p>La prestation comprend la fourniture et la mise en oeuvre d'une structure de clôture bois et la mise en oeuvre des plots béton de fondations.</p> <p>Les éléments de façade sont constitués :</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'un cadre en bois massif - des montants intermédiaires en bois massif - des clins en bois massif de 70mm d'épaisseur - mise en oeuvre d'un jour de 60mm entre les clins <p>Nature du bois : pin traité naturellement classe 3 - profilés bois rabotés 4 faces et chanfreinés</p> <p>Ces éléments recevront en finition une couche d'huile de lin ou de cire polyuréthane (même finition que les clins bois de la clôture).</p> <p>Y compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de fixation - fixation en pied sur les plots béton.</p> <p>Les fixations seront soumises à l'approbation de l'architecte pour des raisons esthétiques.</p>
3.5.7	<p>Module 340 x 189 ht - accès vers parc</p> <p>Mêmes prestations que pour le poste 3.5.6.</p>
3.5.8	<p>Module 510 x 189 ht - portail accès vers parc</p> <p>La prestation comprend la fourniture et la mise en oeuvre d'une structure de clôture bois et la mise en oeuvre des plots béton de fondations.</p> <p>Ensemble constitué de deux ouvrants de 250x189ht</p> <p>Chaque module est constitué :</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'un cadre en bois massif - des montants intermédiaires en bois massif - des clins en bois massif de 70mm d'épaisseur - mise en oeuvre d'un jour de 60mm entre les clins <p>Nature du bois : pin traité naturellement classe 3 - profilés bois rabotés 4 faces et chanfreinés</p> <p>Ces éléments recevront en finition une couche d'huile de lin ou de cire polyuréthane (même finition que les clins bois de la clôture).</p> <p>Y compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de fixation - fixation en pied sur les plots béton.</p> <p>Les fixations seront soumises à l'approbation de l'architecte pour des raisons esthétiques.</p> <p>Les cylindres seront fournis et posés par le lot "menuiseries extérieures" dans le cadre de l'organigramme général du site.</p>
3.5.9	<p>Remplacement porte existante</p> <p>La prestation comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> . la dépose de la porte existante et son évacuation à la décharge . la fourniture et la mise en oeuvre d'une nouvelle porte bois posée sur gongs métalliques - y compris encastrement des gongs dans le mur d'enceinte existant. <p>Elément en bois massif</p> <p>Nature du bois : pin traité naturellement classe 3 - profilés bois rabotés 4 faces et chanfreinés</p> <p>Cet élément recevra en finition une couche d'huile de lin ou de cire polyuréthane.</p> <p>Le cylindre sera fourni et posé par le lot "menuiseries extérieures" dans le cadre de l'organigramme général du site.</p>
3.6	<p><u>Dossier de récolement</u></p>
3.6.1	<p>Fourniture du dossier de récolement des ouvrages exécutés</p> <p>A la fin des travaux, l'entrepreneur adjudicataire devra fournir le dossier de récolement des ouvrages exécutés.</p> <p>Dossier transmis en cinq exemplaires papier + un exemplaire informatique sur CD.</p> <p>La remise de ce dossier au maître d'oeuvre conditionne la signature du P.V. de réception des travaux.</p>

RECAPITULATION

CHARPENTE ET BARDAGE BOIS

1 - CLAUSES ET PRESCRIPTIONS GENERALES

- 1.1 - Objet de la présente entreprise
- 1.2 - Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)
- 1.3 - Observations générales
- 1.4 - Base de conception et de calcul

2 - PRESTATIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

3 - DESCRIPTIF DES TRAVAUX

- 3.1 - Etudes
- 3.2 - Charpente bois dans l'existant
- 3.3 - Charpente bois de l'extension
- 3.4 - Eléments de façade
- 3.5 - Eléments bois de clôture du site
- 3.6 - Dossier de récollement

Fait à
le.....

Bon pour accord, signature, Maître d'Ouvrage

Signature et cachet de l'Entrepreneur

PRO

Commune de Champigneulles
Création d'une Maison Inter-Générations

MAITRISE D'OUVRAGE

MAITRISE D'OEUVRE

**Lot 04 -COUVERTURE
ETANCHEITE**

C.C.T.P.

Date :

1 **CLAUSES ET PRESCRIPTIONS GENERALES**

1.1 **Objet de la présente entreprise**

La présente entreprise a pour objet l'exécution des travaux de couverture et d'étanchéité dans le cadre de la construction d'une maison inter-génération sur la commune de CHAMPIGNEULLES en Meurthe et Moselle.

Les travaux ont lieu sur le site d'un ancien moulin.

Actuellement, sur la parcelle, il existe plusieurs corps de bâtiment :

- . 1 corps sur 3 niveaux + combles
- . 2 corps sur simple rez-de-chaussée + combles

Le projet consiste en :

- démolir les corps de bâtiment sur simple rez-de-chaussée
- restructurer le corps de bâtiment sur 3 niveaux
- créer une extension au droit des bâtiments démolis
- aménager les extérieurs sur l'emprise de la parcelle

1.2 **Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)**

- CARACTERE NON LIMITATIF DU C.C.T.P.

Le C.C.T.P. a pour objet de définir les travaux et leur mode d'exécution. Il n'a aucun caractère limitatif.

En conséquence, il demeure contractuellement convenu que, moyennant le prix porté sur l'acte d'engagement ou servant de base au marché, l'entrepreneur devra l'intégralité des travaux nécessaires au complet et parfait achèvement des ouvrages de son lot en conformité avec les plans, la réglementation et les normes contractuellement réputés et connus.

- ARTICULATION DU PRESENT DOCUMENT

Le présent document est présenté et articulé comme suit :

- clauses et prescriptions générales
- prescriptions techniques particulières
- devis descriptif et de position

Les "clauses et prescriptions générales" énoncées ont un caractère général et elles demeurent implicitement applicables dans le cas de "variante" ou d'ouvrages modifiés le cas échéant.

Les différents chapitres décrits ci-dessus du présent document ont un caractère complémentaire et l'entrepreneur ne pourra, en cas de divergences éventuelles, les opposer entre eux.

- DOCUMENTS TECHNIQUES CONTRACTUELS

L'entrepreneur devra, dans l'exécution des prestations du présent lot, se conformer strictement aux clauses, aux conditions et aux prescriptions de documents techniques, et plus particulièrement de ceux énumérés ci-dessous :

- DOCUMENTS TECHNIQUES UNIFIES (D.T.U.)

- aux DTU 40 32 : couverture en plaques nervurées issues de tôles d'acier galvanisées prélaquées ou de tôles d'acier galvanisées
- aux DTU 43-3 : mise en œuvre des toitures en tôles d'acier nervurées avec revêtement d'étanchéité
- au DTU 43-4 : toitures en éléments porteurs en bois et panneaux dérivé du bois avec revêtement d'étanchéité
- aux DTU 40-41 à 40-45 : couverture en grandes feuilles et bandes
- aux règles TH de calcul de déperditions de base des bâtiments
- aux règles THK 77
- aux règles THG 77
- aux règles NV65 et aux règles neige N84 (règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes et action de la neige sur les constructions)
- aux bases de calcul des constructions pour ce qui concerne les charges d'exploitation des bâtiments et les charges dues aux forces de pesanteur
- aux certificats d'agrément et avis technique du CSTB
- aux normes NF B 50.001 à 102 - 51.001 à 510 - NF 20-12 et X 40.500 à 501
- aux règles CB71 relatives aux règles de calcul des charpentes en bois et modificatif 75
- aux règles PS 69 relatives aux règles parasismiques et ses annexes
- aux normes et règlements acoustiques (juin 1969 et ses annexes)
- aux règles de sécurité contre l'incendie des bâtiments d'habitation ou des établissements recevant du public
- aux recommandations de l'OTUA et de l'Institut National de soudure
- à la norme NF P34 214 parties 1 et 2 pour les couvertures en acier inoxydable étamé
- à la norme NF P84 300 à 316 : produit d'étanchéité
- à la norme NF P34 301/401/402/403/411/601/631 : couverture et bardage métal
- à la norme NF P34 402 : couvre joints métalliques
- à la norme NF P37 405 à 416 : accessoires de couvertures
- à la norme NF P34 501 : tôle d'acier galvanisé prélaquée en zinc
- aux règles de l'art

- AUTRES DOCUMENTS TECHNIQUES RELATIFS AU LOT

En plus de ceux définis ci-dessus, sont également documents techniques contractuels applicables aux travaux du présent lot, les documents suivants :

- avis techniques du C.S.T.B. pour tous les matériaux et procédés "non traditionnels" entrant dans les travaux du présent lot
- prescriptions de mise en œuvre du fabricant pour tous les matériaux, pour lesquels elles existent, entrant dans les travaux du présent lot.

Pour les prestations n'entrant pas dans le domaine d'application des documents ci avant et à défaut de documents techniques précisant les conditions, les règles et les prescriptions d'exécution, l'entrepreneur devra, dans la mesure du possible, traiter ces travaux par analogie avec les conditions, les règles et les prescriptions énoncées dans les documents visés au présent chapitre ou à défaut suivant les conditions, les règles et les prescriptions énoncées par le fabricant.

- NORMES FRANCAISES

Normes françaises pour le bâtiment, à savoir :

- normes homologuées
- normes enregistrées
- normes expérimentales applicables aux travaux du présent lot

Ces normes ne sont pas nommément désignés ici, l'entrepreneur étant réputé connaître toutes les normes concernant les ouvrages et les matériaux entrant dans les ouvrages de son lot ainsi que toutes les autres normes applicables pour les travaux dont il a la charge.

1.3

Observations générales

1.3.1

Etendue des travaux

L'entrepreneur doit la totalité des travaux nécessaires à la parfaite finition de tous ses ouvrages, ceux-ci sont définis par les documents des marchés et leurs annexes.

Les travaux comprennent entre autres :

- les études, les dessins d'exécution et les détails divers (à soumettre au maître d'oeuvre)
- la fourniture de tous les matériaux et de tous les éléments manufacturés entrant dans la composition des ouvrages ainsi que leurs échantillons
- les fabrications en atelier, le transport, le stockage et la pose des ouvrages
- le parfait achèvement et le bon fonctionnement de la totalité de ses ouvrages, qu'ils soient provisoires ou définitifs

1.3.2

Connaissance des lieux

L'entrepreneur est réputé, par le fait de sa soumission, avoir une connaissance parfaite des lieux et terrains où doivent être réalisés les travaux, notamment des conditions d'accessibilité au chantier et de toutes sujétions ou de toutes configurations ayant une incidence sur ses prestations (livraisons - levage de matériaux, etc...).

En particulier, il devra procéder à toutes les investigations nécessaires qui lui permettront d'estimer en toute connaissance les travaux lui incombant.

1.3.3

Organisation du chantier

L'organisation du chantier devra tenir compte des instructions données par les différentes administrations, les autres entreprises, etc..

L'entrepreneur sera tenu d'obtenir sur place tous les renseignements nécessaires à ses livraisons : voies d'accès, nature du sol, etc..

L'entrepreneur est réputé connaître toutes les conditions et difficultés de travail.

L'entrepreneur aura à sa charge d'en vérifier l'exactitude et ne pourra se prévaloir d'insuffisance ou d'omission pour demander une indemnité quelconque.

L'entrepreneur devra la remise en état dans les conditions initiales des chaussées d'accès au chantier et des ouvrages d'art et la réfection de tous les ouvrages, de tous les câbles souterrains ou aériens, de toutes les canalisations qu'il aurait endommagé ; toutes les indemnités qui pourraient être demandées par l'interruption d'un service sont également à sa charge.

L'entrepreneur devra procéder au nettoyage de ses engins afin que la boue ne soit pas amenée sur les chaussées existantes. Les frais de nettoyage et de remise en état des chaussées existantes seront déduits des situations de l'entrepreneur.

1.3.4

Liaison avec les entreprises

La liaison entre les différents entrepreneurs concourant à la réalisation du projet devra être parfaite et constante pendant l'exécution des travaux.

Dans le cadre de cette liaison entre les entreprises, chaque entrepreneur se mettra en rapport en temps voulu avec le maître d'oeuvre et le pilote de chantier afin d'obtenir tous les renseignements utiles pour assurer l'exécution de ses travaux en parfaite liaison avec les autres entreprises et dans les délais impartis.

L'entrepreneur tiendra compte lors de l'établissement de sa soumission:

- des sujétions créées éventuellement par d'autres travaux réalisés à proximité du chantier
- des liaisons avec les autres lots
- du contrôle du maître d'oeuvre

1.3.5

Autocontrôle

L'entrepreneur prendra, à ses frais, toutes les dispositions nécessaires à la mise en application d'un autocontrôle de l'exécution des ouvrages à réaliser.

Il est tenu de désigner un représentant qualifié, muni des pouvoirs nécessaires pour prendre toutes décisions utiles, pour donner toutes les instructions au personnel de son entreprise et pour assister aux rendez vous de coordination et aux réunions de chantier.

L'entrepreneur effectuera cet autocontrôle à ses frais.

Il devra en soumettre les modalités au maître d'oeuvre et au bureau de contrôle, ces derniers pouvant faire modifier les dispositions prévues par l'entreprise sans que celui-ci puisse prétendre à une quelconque indemnité.

L'entrepreneur fera éditer à ses frais les documents nécessaires à l'autocontrôle.

1.3.6

Nettoyage de chantier

Pendant toute la durée des travaux, les gravois et autres décombres en provenance des travaux devront être évacués à la décharge publique au fur et à mesure.

En fin de travaux pour la réception, l'ensemble du chantier et de ses abords devra être parfaitement nettoyé. Tous les gravois, décombres, résidus de chantier, etc.. seront évacués à la décharge publique.

1.3.7

Organisation - Sécurité et hygiène des chantiers

L'entrepreneur devra se conformer aux prescriptions du CCAP et aux directives du PGCSPPS émis par le coordonnateur de sécurité.

2 **PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES**

2.1 **Généralités**

Les matériaux, les produits et les composants de construction devant être mis en oeuvre seront toujours de première qualité suivant les indications de provenance et le type du devis descriptif.

Dans le cas où un matériau ou un produit est défini par une marque nommément désignée et la mention "ou équivalent", les entrepreneurs auront la faculté de faire agréer par le maître d'oeuvre un produit d'une autre marque sous réserve que ce produit soit similaire et équivalent.

En aucun cas l'entrepreneur ne pourra substituer un matériau de son choix à un de ceux prévus au devis descriptif sans accord du maître d'oeuvre.

L'entrepreneur fournira des échantillons de tous les éléments qu'il mettra en oeuvre et les soumettra à l'approbation de l'architecte.

Tous les ouvrages prévus au présent lot seront réalisés dans l'esprit des vues en plan et des dessins de façades de l'architecte et comme précisé dans la description des ouvrages.

A) PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES MATERIAUX EN GENERAL

Tous les matériaux seront neufs et de première qualité en l'espèce indiquée.

Les matériaux quels qu'ils soient ne devront en aucun cas présenter de défauts susceptibles d'altérer l'aspect des ouvrages ou de compromettre l'usage de la construction.

Dans le cas des prescriptions du CCTP, le maître d'oeuvre aura toujours le droit absolu de désigner la nature et la provenance des matériaux qu'il désire voir employé et d'accepter ou de refuser ceux qui lui sont proposés.

B) AGREMENT - ESSAIS - ANALYSE

Pour tous les matériaux et tous les objets fabriqués soumis à un avis technique du CSTB, l'entrepreneur ne pourra mettre en oeuvre que des matériaux titulaires de cet avis technique et il devra toujours être en mesure à la demande du maître d'oeuvre ou du bureau de contrôle d'en apporter la preuve.

L'entrepreneur sera également tenu de produire, à toute demande du maître d'oeuvre, les procès verbaux d'essai ou d'analyses de matériaux établis par des organismes qualifiés.

A défaut de production de ces procès verbaux, le maître d'oeuvre pourra prescrire des essais ou des analyses sur prélèvements qui seront entièrement à la charge de l'entrepreneur.

2.2 **Réception des supports**

Avant tout commencement des travaux, il sera procédé à la demande de l'entrepreneur du présent lot à la réception des supports.

Cette réception sera faite par l'entrepreneur en présence du maître d'oeuvre et des entrepreneurs ayant réalisés les supports.

L'entrepreneur devra vérifier que les supports sont exécutés conformément au projet et que leurs caractéristiques correspondent bien aux spécifications des documents techniques mentionnés ci avant.

En cas de contestations justifiées de l'entrepreneur, il appartiendra aux concepteurs de prendre toutes décisions utiles à ce sujet.

Les contestations seront jugées recevables dans le seul cas où l'entrepreneur a fourni pendant la période de préparation du chantier l'ensemble des détails de ses ouvrages ainsi que ses sujétions ayant une incidence sur les autres lots et que ceux-ci aient fait l'objet d'une validation par le bureau de contrôle.

Les supports seront de type bois et béton.

2.3 **Prescription de mise en oeuvre**

Tous les ouvrages devront être réalisés avec toutes les précautions requises dans les conditions telles qu'ils présentent toutes les qualités de solidité, d'étanchéité et de durabilité.

Il est expressément spécifié ici que l'entrepreneur devra l'exécution complète et parfaite de tous les ouvrages de qualités et de dimensions suffisantes pour obtenir une étanchéité et une durabilité absolument parfaites.

2.4

Etanchéité

Avant tout commencement des travaux, les supports devront être parfaitement nettoyés et débarrassés de toutes souillures, poussières, etc...

Aucun travail d'application d'étanchéité ne devra être exécuté sur un support non sec.

Les reliefs d'étanchéité seront toujours de hauteur conforme aux règlements et aux normes. Ils seront dans tous les cas de hauteur suffisante en fonction de la disposition des points d'évacuation d'eau, de hauteurs d'acrotères, etc...

Les rives d'étanchéité apparentes seront toujours parfaitement rectilignes sur les acrotères ou autres. Lors de la mise en oeuvre des différentes couches d'étanchéité, toutes les précautions devront être prises pour éviter toutes bavures ou coulures sur les parements vus des acrotères ou de toutes autres rives apparentes .

En fin de travaux , les terrasses seront soigneusement nettoyées.

2.5

Engravures - solins

L'entrepreneur aura implicitement à sa charge partout où ce sera nécessaire les engravures, les garnissages au mortier, les solins, les calfeutrements, etc.. indispensables à une parfaite étanchéité

Dans les ouvrages en béton, les engravures seront réservées par le maçon à la demande de l'entrepreneur du présent lot sous réserve que celle ci soit formulée avant la réalisation des plans d'exécution.

Dans les maçonneries, les engravures seront à la charge du présent lot. L'entrepreneur du présent lot pourra éventuellement faire exécuter à ses frais ces ouvrages par l'entrepreneur de gros oeuvre mais il restera seul responsable de l'exécution.

3 **DESCRIPTIF DES TRAVAUX**

L'entrepreneur doit la totalité des travaux nécessaires à la parfaite finition de tous ses ouvrages, ceux-ci sont définis dans les chapitres suivants.

Les travaux comprennent entre autres :

- les études, les dessins d'exécution et les détails divers (à soumettre au maître d'oeuvre)
- la fourniture de tous les matériaux et tous les éléments manufacturés entrant dans la composition des ouvrages ainsi que leurs échantillons
- les fabrications en atelier, le transport, le stockage et la pose des ouvrages
- le parfait achèvement et le bon fonctionnement de la totalité de ses ouvrages, qu'ils soient provisoires ou définitifs

3.1 **Extension**

3.1.1 **Etanchéité avec isolation sur dalle béton**

Localisation : dalles béton en toiture de l'extension - toiture R+2

Mise en oeuvre d'une membrane PVC avec isolation sur support béton.

La prestation comprend :

3.1.1.1 **Pare vapeur**

Fourniture et pose d'un pare vapeur type SARNAVAP 1000 ou équivalent

Pare vapeur posé en indépendance sur le support béton avec lés jointoyés par bande adhésive

Fermeture des relevés par bande adhésive

Epaisseur de 250 microns

Coeff.perm.vapeur 0.003 mg/m² h Pa

3.1.1.2 **Isolation polyuréthane**

Fourniture et pose d'une isolation thermique par panneaux de mousse rigide de polyuréthane sans CFC, expansé en continu entre deux parements de voile de verre enduit de bitume type EFIGREEN VVC ou équivalent.

La prestation comprend le stockage à l'abri des intempéries et la pose des panneaux en quinconce et jointifs par bandes parallèles - Collage en plein par application de bitume EAC légèrement refroidi.

Résistance à la compression supérieure à 2 daN/m²

Epaisseur pour obtention d'une résistance thermique R=4.20 m².K/W

Classement ACERMI

3.1.1.3 **Etanchéité - membrane PVC**

Fourniture et pose du complexe d'étanchéité : membrane à base de PVC plastifié de type SARNAFIL S327 ou équivalent.

Cette membrane sera posée en semi-indépendance.

Cette membrane est obtenue par enduction d'une armature polyester et présente les caractéristiques suivantes :

- . stabilité dimensionnelle : retrait < 0.1%
- . indélaminable
- . surface vitrifiée
- . très grande résistance au vieillissement (UV-IR)
- . traitement anti-salissure (classement EL ou équivalent pour les autres fournisseurs)
- . épaisseur de 12/10 ème
- . classement au feu M2
- . couleur RAL 6011 (vert)

Complexe fixé au support par un système linéaire de rails acier.

Assemblages des lés par soudure à l'air chaud réalisés avec les équipements adéquates.

Mise en oeuvre conforme à l'avis technique du fabricant.

Y compris toutes sujétions de mise en oeuvre.

3.1.1.4 **Relevé d'étanchéité**

Réalisation des relevés d'étanchéité comprenant :

- le relevé de la membrane courante sur l'acrotère béton et sa fixation mécanique sur l'acrotère - fixation en pied du relevé par rail métallique avec cordon de soudure
- la mise en oeuvre d'une membrane en pose libre sur la hauteur du relevé avec retour horizontal sur l'étanchéité courante - hauteur du relevé = hauteur minimale conforme au DTU pour ce type d'étanchéité

	<p>Prévoir soudures entre l'étanchéité courante et l'étanchéité du relevé (soudure horizontale au niveau de l'arrêt de l'étanchéité du relevé sur l'étanchéité courante et soudure verticale au niveau de l'arrêt du relevé de l'étanchéité courante)</p> <p>Membrane S237 EL-RAL 6011 ou équivalent pour d'autres fournisseurs</p> <ul style="list-style-type: none"> - la mise en oeuvre d'une bande de serrage en tête du relevé - le relevé du pare vapeur dans l'épaisseur de l'isolation de la dalle béton - la mise en oeuvre éventuelle d'un feutre d'égalisation entre l'arrêt du pare vapeur et le profil de serrage <p>Y compris toutes sujétions de mise en œuvre.</p> <p>Localisation : relevés contre les acrotères béton</p>
3.1.1.5	<p>Couvertines</p> <p>Fourniture et pose de couvertines en aluminium laqué fabriquées à la demande pour protection des relevés d'étanchéité le long des acrotères béton.</p> <p>La prestation comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - mise en oeuvre d'une planche de sapin traité de section 27/60mm chevillée sur l'acrotère béton - mise en forme et découpe de feuilles aluminium pour former un U inversé de retombée de 40mm minimum avec boudin rejet d'eau à 2 plis en partie basse à chaque extrémité - fixation sur planche invisible par agrafage - réalisation de recouvrements de 100mm entre éléments - mise en oeuvre de pièces spécifiques pour les angles - réalisation d'une pente de 3% vers toiture <p>Elles seront prédécoupées aux bonnes longueurs pour éviter toutes retouches sur le chantier.</p> <p>Teinte au choix de l'architecte suivant nuancier RAL</p> <p>Y compris toutes sujétions de pose et de découpe</p>
3.1.1.6	<p>Naissance EP + boîte à eau</p> <p>Fourniture et pose d'une naissance latérale EP avec boîte à eau pour évacuation des eaux pluviales de la terrasse béton.</p> <p>La prestation comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le percement de l'acrotère béton (acrotère réalisé par le gros oeuvre) au diamètre approprié - la mise en oeuvre d'une cuvette intérieure et d'une gargouille en plomb de section appropriée, débordant dans la boîte à eau - la mise en oeuvre d'une boîte à eau en acier galvanisé thermolaqué avec trop plein <p>Elément de forme parallépipédique arrondie sur la face extérieure suivant diamètre de la descente EP</p> <ul style="list-style-type: none"> - le raccordement sur la descente EP décrite dans le paragraphe suivant <p>Les cuvettes seront pourvues d'une entrée d'eau à grille en zinc fixées sur platines (modèle à soumettre pour accord avant exécution)</p> <p>Y compris toutes sujétions de raccordement sur l'étanchéité courante et l'étanchéité des relevés côté terrasse.</p> <p>Y compris mastic de raccordement sur les enduits en façade.</p> <p>Y compris toutes sujétions de mise en oeuvre.</p> <p>A soumettre à l'approbation de l'architecte.</p>
3.1.1.7	<p>Tuyaux de descente</p> <p>Fourniture et pose d'un tuyau de descente en zinc.</p> <p>Y compris colliers de maintien sur la hauteur et coude en partie inférieure. Les EP seront rejetées sur la toiture basse.</p> <p>Section intérieure de diamètre 140mm.</p> <p>Y compris toutes sujétions de mise en œuvre.</p>
3.1.1.8	<p>Trop plein</p> <p>Exécution de trop pleins en tube inox de diamètre 50mm environ dans acrotères béton.</p> <p>L'entrepreneur prévoiera le percement de l'acrotère.</p> <p>Y compris toutes sujétions de raccordement sur l'étanchéité courante et l'étanchéité des relevés côté terrasse.</p> <p>Y compris mastic de raccordement sur les enduits en façade.</p> <p>Y compris toutes sujétions de mise en oeuvre.</p>
3.1.1.9	<p>Sorties en toiture</p> <p>Exécution d'une étanchéité pour sorties en toiture.</p> <p>La prestation comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la mise en oeuvre de la membrane PVC sur le pourtour des fourreaux sortant en toiture ou des costières avec raccordement horizontal sur l'étanchéité courante (prévoir soudure) - le relevé du pare vapeur dans l'épaisseur de l'isolation de la dalle béton <p>La collerette de finition sera fournie et posée par le chauffagiste / plombier.</p>

	<p>Y compris toutes sujétions de mise en oeuvre.</p> <p>Repérage des sorties :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 sortie en diamètre 100 - 2 sorties en diamètre 150 - 2 sorties en diamètre 160 - 1 sortie en diamètre 200 - 1 sortie de dimensions 900x1500 - 1 sortie de dimensions 500x500
3.1.1.10	<p>Crochets d'ancrage</p> <p>Fourniture et pose de crochets d'ancrages fixés sur la dalle béton et résistant à la chute d'un homme.</p> <p>Eléments conformes à la norme NF EN795.</p> <p>Dispositif pour les interventions en toiture de durée inférieure à une journée.</p> <p>Y compris traitement de l'étanchéité.</p>
3.1.1.11	<p>Sécurité des personnes - garde-corps</p> <p>Exécution d'une sécurité des personnes contre les chutes par mise en place d'un garde corps en périphérie de la toiture béton.</p> <p>La prestation comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la mise en oeuvre des pièces de fixation dans les acrotères béton en périphérie de la toiture - pièces de fixation en acier galvanisé - la pose des garde corps avant exécution des travaux en toiture - la dépose des garde corps après intervention de tous les corps d'état ayant des ouvrages en toiture <p>Toutes les pièces de fixation dans les acrotère béton seront laissées en place pour les futurs travaux de maintenance.</p> <p>Dispositif nécessaire pour les interventions en toiture de durée supérieure à une journée.</p>
3.1.2	<p><u>Etanchéité de la toiture basse</u></p> <p>Localisation : couverture de la partie sur simple rez-de-chaussée de l'extension</p> <p>Mise en oeuvre d'une membrane PVC sur complexe de toiture avec isolation</p> <p>La prestation comprend :</p>
3.1.2.1	<p>Complexe de toiture type 1</p> <p>Fourniture et mise en oeuvre du complexe de toiture décrit dans les lignes suivantes :</p> <p>La composition de ce complexe est la suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> . un premier plateau acier en tôle galvanisée 75/100e ép. 40 mm fixé sur support bois - face intérieure plane et non perforée . des entretoises métalliques servant de supports aux pannes définies ci après. Ces entretoises sont fixées sur le premier plateau. . un panneau en laine de roche de 80mm d'épaisseur - masse volumique de 100 kg/m3 . une nappe de fausses pannes métalliques s'appuyant sur les entretoises précédentes et permettant d'obtenir une distance de 404mm entre les deux plateaux acier. . une deuxième couche de laine de roche de 100mm d'épaisseur . un deuxième plateau acier en tôle galvanisée 75/100e <p>Les plateaux en acier seront posés conformément aux prescriptions du DTU 43.3</p> <p>Y compris toutes sujétions de mise en oeuvre.</p> <p>Ces éléments sont prescrits dans le cadre d'une étude acoustique sur le projet. L'entrepreneur devra se reporter à cette dernière afin de prendre connaissance des caractéristiques acoustiques du projet.</p> <p>Localisation : entre les files 1 et 9 (voir plan de charpente)</p>
3.1.2.2	<p>Complexe de toiture type 2</p> <p>Fourniture et mise en oeuvre d'un bac acier en tôle galvanisée 75/100e ép. 40 mm fixé sur support bois. Les plateaux en acier seront posés conformément aux prescriptions du DTU 43.3.</p> <p>Y compris toutes sujétions de mise en oeuvre.</p> <p>Localisation : au delà de la file 9 (voir plan de charpente)</p>
3.1.2.3	<p>Etanchéité avec isolation sur complexe de toiture</p> <p>Réalisation d'une étanchéité type SARNAFIL ou équivalent avec isolation sur les complexes de toiture définis précédemment.</p> <p>La prestation comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture et la pose d'un pare vapeur type SARNAVAP 1000 ou équivalent <p>Pare vapeur posé en indépendance sur le support métallique avec lés jointoyés par bande adhésive</p> <p>Fermeture des relevés par bande adhésive</p>

Epaisseur de 250 microns
Coeff.perm.vapeur 0.003 mg/m² h Pa

- la fourniture et la pose d'une isolation thermique par panneaux de perlite expansée non surfacée en continu entre deux parements voile de verre enduit de bitume

La prestation comprend le stockage à l'abri des intempéries, la pose des panneaux en quinconce et jointifs par bandes parallèles - fixation mécanique.

Résistance à la compression supérieure à 2 daN/m²

Epaisseur 10 cm pour obtention d'une résistance thermique R=4.20

m².K/W Classement ACERMI

- la fourniture et la pose du complexe d'étanchéité : membrane à base de PVC plastifié de type SARNAFIL S327 ou équivalent.

Cette membrane sera posée en semi-indépendance.

Cette membrane est obtenue par enduction d'une armature polyester et présente les caractéristiques suivantes :

- . stabilité dimensionnelle : retrait < 0.1%
- . indélaminable
- . surface vitrifiée
- . très grande résistance au vieillissement (UV-IR)
- . traitement anti-salissure (classement EL ou équivalent pour les autres fournisseurs)
- . épaisseur de 12/10 ème
- . classement au feu M2
- . couleur RAL 6011 (vert)

Complexe fixé au support par un système linéaire de rails acier.

Assemblages des lés par soudure à l'air chaud réalisés avec les équipements adéquates.

Mise en oeuvre conforme à l'avis technique du fabricant.

Y compris traitement de la noue de récupération des eaux pluviales.

Y compris toutes sujétions de mise en oeuvre.

3.1.2.4 Relevé d'étanchéité type 1

Réalisation des relevés d'étanchéité comprenant :

- le relevé de la membrane courante contre le support vertical et sa fixation mécanique sur ce support
- fixation en pied du relevé par rail métallique avec cordon de soudure
- la mise en oeuvre d'une membrane en pose libre sur une hauteur conforme au DTU : il s'agit de la hauteur minimale des relevés pour ce type d'étanchéité.

Cette membrane aura un retour horizontal sur l'étanchéité courante.

Prévoir soudures entre l'étanchéité courante et l'étanchéité du relevé (soudure horizontale au niveau de l'arrêt de l'étanchéité du relevé sur l'étanchéité courante et soudure verticale au niveau de l'arrêt du relevé de l'étanchéité courante)

Membrane S 237 EL-RAL 6011 ou équivalent pour d'autres fournisseurs

- la mise en oeuvre d'une bande de serrage en tête de relevé : fixation mécanique dans ossature bois ou béton

- la finition en tête de relevé par profil de serrage (plat aluminium de finition) avec cordon mastic : fixation mécanique dans ossature bois ou béton

- le relevé du pare vapeur dans l'épaisseur de l'isolation de la couverture

- la mise en oeuvre éventuelle d'un feutre d'égalisation entre l'arrêt du pare vapeur et le profil de serrage

Y compris toutes sujétions de mise en oeuvre.

Localisation :

- relevés contre voiles béton se prolongeant jusqu'en couverture du R+2
- relevés contre façades latérales à ossature bois du shed

3.1.2.5 Relevé d'étanchéité type 2

Réalisation des relevés d'étanchéité comprenant :

- le relevé de la membrane courante contre le support vertical et sa fixation mécanique sur ce support
- fixation en pied du relevé par rail métallique avec cordon de soudure
- la mise en oeuvre d'une membrane en pose libre sur une hauteur maximale de 50cm

Contrairement au relevé de type 1, on ne se limite pas à la hauteur minimale requise pour le relevé d'étanchéité. On "habille" le parement vertical jusqu'à l'arase haute.

Cette membrane aura un retour horizontal sur l'étanchéité courante.

Prévoir soudures entre l'étanchéité courante et l'étanchéité du relevé (soudure horizontale au niveau de l'arrêt de l'étanchéité du relevé sur l'étanchéité courante et soudure verticale au niveau de l'arrêt du relevé de l'étanchéité courante)

Membrane S 237 EL-RAL 6011 ou équivalent pour d'autres fournisseurs

- la mise en oeuvre d'une bande de serrage en tête de relevé : fixation mécanique dans ossature bois ou béton

	<ul style="list-style-type: none"> - le relevé du pare vapeur dans l'épaisseur de l'isolation de la couverture - la mise en oeuvre éventuelle d'un feutre d'égalisation entre l'arrêt du pare vapeur et le profil de serrage <p>Y compris toutes sujétions de mise en œuvre.</p> <p>Localisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - relevés contre acrotère béton le long du corps de bâtiment existant - relevé jusqu' sous couvertine - relevés contre façade Nord à ossature bois - relevé jusqu' sous couvertine - relevés contre bandeaux bois de la façade Nord - relevé jusqu' sous couvertine - relevé contre façade rideau du shed - relevé jusqu' sous bavette - la fourniture et la pose de la bavette ne sont pas à la charge du présent lot - relevé contre façade à ossature bois en bas de pente de la couverture du shed - relevé jusqu' sous bande dégoût en zinc <p>La deuxième différence par rapport aux relevés de type 1 réside dans l'absence d'un profilé de finition avec mastic en tête de relevé du fait de la présence de couvertines, de bavettes ou de bandes dégoût selon les cas.</p>
3.1.2.6	<p>Relevé d'étanchéité type 3</p> <p>Localisation : relevés contre bandeau bois des façades Sud et Est - relevé jusqu'en tête de bandeau + retour sur la partie horizontale du bandeau. Le dessus du bandeau sera donc protégé par une membrane PVC - voir coupes architecte.</p> <p>Réalisation des relevés d'étanchéité comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le relevé de la membrane courante contre le support vertical et sa fixation mécanique sur ce support - fixation en pied du relevé par rail métallique avec cordon de soudure - la mise en oeuvre d'une membrane en pose libre sur une largeur maximale de 140cm : <p>On "habille" le parement vertical jusqu'en tête du bandeau (30cm verticalement) puis on retourne horizontalement cette membrane sur le bandeau bois jusqu'à la pièce de rive (110cm horizontalement). Cette membrane aura également un retour horizontal sur l'étanchéité courante en pied de relevé. Prévoir soudures entre l'étanchéité courante et l'étanchéité du relevé (soudure horizontale au niveau de l'arrêt de l'étanchéité du relevé sur l'étanchéité courante et soudure verticale au niveau de l'arrêt du relevé de l'étanchéité courante)</p> <p>Membrane S 237 EL-RAL 6011 ou équivalent pour d'autres fournisseurs</p> <ul style="list-style-type: none"> - le relevé du pare vapeur dans l'épaisseur de l'isolation de la couverture - la mise en oeuvre éventuelle d'un feutre d'égalisation entre l'arrêt du pare vapeur et le profil de serrage <p>Y compris toutes sujétions de mise en œuvre.</p>
3.1.2.7	<p>Relevé d'étanchéité type 4</p> <p>Réalisation des relevés d'étanchéité comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le pare vapeur sur toute la hauteur du relevé - une isolation verticale sur toute la hauteur du relevé <p>Elle sera butée en tête par un profilé bois fixé dans le voile béton. Le profil bois est à la charge du présent lot.</p> <ul style="list-style-type: none"> - la mise en oeuvre d'une membrane posée par double encollage avec soudure en pied sur l'étanchéité courante - mise en oeuvre de cette membrane sur toute la hauteur du relevé <p>Membrane Sarnafil G ou équivalent - membrane en PVC plastifié obtenue par enduction d'un voile de verre</p> <p>Hauteur du relevé = hauteur entre d'une part la partie courante de couverture et d'autre part la sous face des habillages de rive de l'EXULAM ou de l'égout en débord de la couverture froide en zinc</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fixation et la finition en tête de relevé par profil de serrage (plat alu) avec cordon mastic. Le profil de serrage est fixé mécaniquement dans le profil bois butant l'isolation - la mise en oeuvre éventuelle d'un feutre d'égalisation <p>Y compris toutes sujétions de mise en œuvre.</p> <p>Localisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - relevés contre les acrotères béton en pied de l'EXULAM (habillage de rive de l'EXULAM hors lot) - relevés contre les acrotères béton en égout de la couverture froide en zinc décrite au paragraphe
3.1.3	
3.1.2.8	<p>Naissances EP</p> <p>Fourniture et pose d'évacuation des eaux pluviales comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le percement du support (complexe de toiture) - la pose de la naissance EP tronconique comprenant la platine et le manchon - éléments en acier inox plastifié par PVC-p - la fixation sur les bacs acier - le double encollage sous membrane avec raccords d'étanchéité - cordon de soudure périphérique - la pose d'une crapaudine galvanisée <p>Tuyau laissé en attente pour raccordement par le plombier sur les descentes EP intérieures au bâtiment.</p> <p>Y compris toutes sujétions de mise en oeuvre.</p>

3.1.2.9 Couvertines

Fourniture et pose de couvertines en aluminium laqué fabriquées à la demande pour protection des relevés d'étanchéité type 2 sauf relevés contre shed.

La prestation comprend :

- mise en oeuvre d'une planche de sapin traité de section 27/60mm chevillée sur l'acrotère béton ou sur le bandeau bois ou sur la lisse de tête de la façade à ossature bois.
- mise en forme et découpe de feuilles aluminium pour former un U inversé - retombée de 40mm minimum avec boudin rejet d'eau à 2 plis en partie basse à chaque extrémité
- fixation sur planche invisible par agrafage
- réalisation de recouvrements de 100mm entre éléments
- mise en oeuvre de pièces spécifiques pour les angles
- réalisation d'une pente de 3% vers toiture

Elles seront prédécoupées aux bonnes longueurs pour éviter toutes retouches sur le chantier.

Teinte au choix de l'architecte suivant nuancier RAL

Y compris toutes sujétions de pose et de découpe

3.1.2.10 Pièces de rives

Fourniture et mise en place de pièces de rives en aluminium laqué fabriquées à la demande.

Position : traitement de la rive extérieure des bandeaux bois en façades Sud et Est (cf relevé d'étanchéité de type 3).

La prestation comprend :

- mise en oeuvre d'une planche de sapin traité de section 27/60mm chevillée sur le bandeau bois
- mise en forme et découpe de feuilles aluminium :
 - . côté extérieur : retombée de 40mm minimum par rapport au dessus du bandeau avec boudin rejet d'eau à 2 plis en partie basse
 - . côté toiture : relevé pour buter de la membrane PVC d'habillage du bandeau
- fixation sur planche invisible par agrafage
- réalisation de recouvrements de 100mm entre éléments
- mise en oeuvre de pièces spécifiques pour les angles
- réalisation d'une pente de 3% vers extérieur

Elles seront prédécoupées aux bonnes longueurs pour éviter toutes retouches sur le chantier.

Teinte au choix de l'architecte suivant nuancier RAL

Y compris toutes sujétions de pose et de découpe

3.1.2.11 Lignes de vie

Fourniture et pose, pour permettre une maintenance sécurisée, d'une ligne de vie conforme à la norme NF EN 95

Fixation sur charpente bois permettant l'accrochage d'un harnais de sécurité.

La prestation comprend :

- la fourniture et la pose des potelets d'extrémité en aluminium
- la fourniture et la pose des potelets intermédiaires en aluminium tous les 10 ml
- la fourniture du câble inox - Ø10mm
- la mise en oeuvre des serres câble avec crosse inox
- la mise en oeuvre des amortisseurs d'énergie
- la mise en oeuvre des tendeurs inox

Position : voir plan de toiture

3.1.3 Couverture froide zinc à tasseaux

Tous les ouvrages en zinc seront réalisés en zinc prépatiné gris type QUARTZ ZINC de Vieille Montagne ou tout autre système équivalent.

Localisation : couverture pentée de 138%

Mise en oeuvre selon un procédé de couverture froide ventilée.

3.1.3.1 Support de couverture

Le support de couverture sera un voligeage en planches de sapin rabotées et traitées classe 3.

Réalisation conforme au DTU 40.41.

Les planches seront fixées sur des profilés bois prévus au lot charpente - fixations conformes au DTU.

La mise en oeuvre sera réalisée conformément aux prescriptions du fabricant.

Y compris toutes sujétions de pose, de découpe et de finition.

3.1.3.2 Couverture zinc à tasseaux

Fourniture de bobineaux à profiler et mise en oeuvre de longues feuilles selon le procédé de pose dit à tasseaux.

	<p>La mise en oeuvre se fera en conformité :</p> <ul style="list-style-type: none"> . avec les prescriptions du guide d'utilisation du fabricant et du DTU 40.41 . avec les dimensions des bandes de couverture et la répartition des pattes de fixation <p>La hauteur des tasseaux sera de 40mm - entraxe de 630mm. Les longues feuilles seront fournies en largeur de 65 cm - épaisseur de 0.65mm. Elles seront façonnées par l'entrepreneur à l'aide des matériels adéquats (plieuse et profileuse à galet correctement réglée). Les reliefs latéraux seront de 35mm. L'entreprise prévoiera dans tous les cas une feuille d'interposition entre le voligeage et la finition zinc.</p> <p>Technique de pose : Fixation des tasseaux par clouage ou vissage sur le support à l'aide de pointes ou de vis traversant chaque patte à tasseaux en zinc de 40mm de largeur. Chaque fixation sera renforcée par deux pointes clouées ou vissées en biais traversant le tasseau et le support dans l'intervalle entre les pattes. Les pattes à tasseau seront disposées tous les 50cm, la première étant à 10cm au plus de l'égoût et la dernière à 25cm au plus de la tête. Un jeu de pose de 5mm sera laissé entre le tasseau et le pli de la feuille. Les reliefs seront maintenus par les pattes à tasseau. La partie fixe sera réalisée par clouage au travers d'une patte à tasseau. Maintien des bandes de zinc en tête à l'aide de deux pattes en zinc de dimensions : 120 à 150mm de longueur - 40mm de largeur minimale et 0.65mm d'épaisseur minimale. Pattes insérées dans l'agrafure et clouées sur le voligeage par des pointes de diamètre 3.4 ou par des vis de diamètre 4 - longueur de 70mm pour les pointes ou les vis. Pose des couvre-joints : éléments de 1 mètre de longueur en partie courante avec recouvrement de 50mm entre deux éléments. Ces éléments seront maintenus sur le tasseau par une patte à clip à leur extrémité inférieure et seront fixés par un clou ou au moyen d'une gaine à leur extrémité supérieure. Le premier bout de couvre-joint sera fixé par des pattes soudées aux reliefs latéraux des longues feuilles. La jonction entre le premier et le second bout sera réalisée par des gaines avec un recouvrement de 100mm au minimum. Toutes les pattes de fixation en zinc seront conformes aux prescriptions du fournisseur. La répartition des pattes sera conforme aux prescriptions du fabricant. La couverture sera réalisée en travée continue sans jonction transversale.</p> <p>Ventilation de la couverture : L'isolation sera posée avec le faux plafond sous les pannes bois. Le faux plafond et les pannes bois ne sont pas à la charge du présent lot. L'entrepreneur s'assurera de la présence d'une lame d'air de 4 cm minimum entre la sous face des pannes et le dessus de l'isolation.</p> <p>Y compris toutes sujétions de pose et de découpe</p>
3.1.3.3	<p>Faîtage adossé</p> <p>Localisation : relevé en faitage contre l'acrotère béton haut. Cette acrotère béton sert également de relevé d'étanchéité pour le complexe décrit au paragraphe 3.1.1.</p> <p>Fourniture et pose d'une pièce de faitage ventilé fixée sur la dernière volige (décalée de l'acrotère béton pour permettre la ventilation de la couverture) et la face verticale de l'acrotère béton.</p> <p>Faîtage ventilé en zinc type QRMF 943 ou équivalent - section de la ventilation conforme au DTU soit 1/3000ème de la surface de couverture projetée sur un plan horizontal.</p> <p>Mise en oeuvre de cette singularité de toiture conformément aux règles de l'art et au DTU 40.41 pour les éléments façonnés sur chantier et aux prescriptions de pose du fabricant pour les accessoires de son catalogue.</p> <p>Y compris toutes sujétions de pose et découpe.</p> <p>La couverture de protection de l'acrotère béton en faitage de couverture est prévue au paragraphe 3.1.1.5.</p>
3.1.3.4	<p>Raccords sur voiles béton</p> <p>Mise en oeuvre de pièces de raccord sur les voiles béton à pente inclinée fermant latéralement le pan de couverture.</p> <p>Mise en oeuvre de cette singularité de toiture conformément aux règles de l'art et au DTU 40.41 pour les éléments façonnés sur chantier et aux prescriptions de pose du fabricant pour les accessoires de son catalogue.</p> <p>Y compris toutes sujétions de pose et découpe.</p> <p>Les couvertines de protection des deux voiles latéraux de fermeture sont prévues au paragraphe suivant.</p>
3.1.3.5	<p>Couvertines</p> <p>Fourniture et pose de couvertines en aluminium laquée fabriquées à la demande pour finition de dessus des voiles béton inclinés et fermant latéralement le pan de couverture zinc.</p> <p>La prestation comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - mise en oeuvre d'une planche de sapin traité de section 27/60mm chevillée sur la tête des voiles

	<p>béton</p> <ul style="list-style-type: none"> - mise en forme et découpe de feuille aluminium pour former un U inversé - retombée de 40mm minimum avec boudin rejet d'eau à 2 plis en partie basse à chaque extrémité - fixation sur planche invisible par agrafage - réalisation de recouvrements de 100mm entre éléments - mise en oeuvre de pièces spécifiques pour les angles - réalisation d'une pente de 3% vers toiture <p>Elles seront prédécoupées aux bonnes longueurs pour éviter toutes retouches sur le chantier. Teinte au choix de l'architecte suivant nuancier RAL Y compris toutes sujétions de pose et de découpe. Ces couvertines seront parfaitement raccordées sur celles définies au paragraphe 3.1.1.5.</p>
3.1.3.6	<p>Egouts</p> <p>Fourniture et mise en place de pièces pour traitement de la rive de couverture en partie basse de la pente. Les eaux pluviales seront rejetées sur la toiture basse (membrane PVC décrite dans le paragraphe 3.1.2) Bandes d'égout en zinc raidies et fixées soigneusement. Elles seront prédécoupées aux bonnes longueurs pour éviter toutes retouches sur le chantier.</p> <ul style="list-style-type: none"> - mise en forme et découpe pour former la pièce selon détail architecte - recouvrement 100mm entre éléments pour étanchéité suivant DTU <p>La mise en place de cette bande d'égout doit ménager un espace continu de ventilation basse de 10mm. Mise en oeuvre de cette singularité de toiture conformément aux règles de l'art et au DTU 40.41 pour les éléments façonnés sur chantier et aux prescriptions de pose du fabricant pour les accessoires de son catalogue. Y compris toutes sujétions de pose et découpe.</p>
3.1.3.7	<p>Anneaux d'ancrage</p> <p>Fourniture et pose d'anneaux pour accrochage de mousquetons permettant une protection contre la chute lors des travaux de maintenance de cette couverture. Eléments fixés latéralement dans l'acrotère béton en tête de couverture. Eléments conformes à la norme NF EN795 et résistant à la chute d'un homme.</p>
3.1.4	<p><u>Habillage du shed</u></p>
3.1.4.1	<p><u>Couverture du shed</u></p> <p>Tous les ouvrages en zinc seront réalisés en zinc prépatiné gris type QUARTZ ZINC de Vieille Montagne ou tout autre système équivalent. Localisation : couverture du shed Mise en oeuvre selon un procédé de couverture froide ventilée.</p>
3.1.4.1.1	<p>Chevrans bois</p> <p>Mise en oeuvre de chevrons bois 25x40mm fixés sur les pannes posées par le charpentier. Ces chevrons permettront d'assurer la ventilation de couverture et de traiter les débords de couverture. Ils serviront de support au voligeage décrit dans le paragraphe suivant. Nature : pin traité naturellement classe 3 et insecticide La fixation de ces chevrons sera conforme aux exigences du cahier 3316 du CSTB. Y compris toutes sujétions de pose, de découpe et de finition.</p>
3.1.4.1.2	<p>Support de couverture</p> <p>Le support de couverture sera un voligeage en planches de sapin rabotées et traitées classe 3. Réalisation conforme au DTU 40.41. Les planches seront fixées sur les tasseaux définis précédemment - fixations conformes au DTU. La mise en œuvre sera réalisée conformément aux prescriptions du fabricant. Y compris toutes sujétions de pose, de découpe et de finition.</p>
3.1.4.1.3	<p>Couverture zinc à tasseaux</p> <p>Fourniture de bobineaux à profiler et mise en oeuvre de longues feuilles selon le procédé de pose dit à tasseaux. La mise en oeuvre se fera en conformité : <ul style="list-style-type: none"> . avec les prescriptions du guide d'utilisation du fabricant et du DTU 40.41 . avec les dimensions des bandes de couverture et la répartition des pattes de fixation <p>La hauteur des tasseaux sera de 40mm - entraxe de 630mm. Les longues feuilles seront fournies en largeur de 65 cm - épaisseur de 0.65mm. Elles seront façonnées par l'entrepreneur à l'aide des matériels adéquats (plieuse et profileuse à galet</p> </p>

correctement réglée). Les reliefs latéraux seront de 35mm.

L'entreprise prévoiera dans tous les cas une feuille d'interposition entre le voligeage et la finition zinc.

Technique de pose :

Fixation des tasseaux par clouage ou vissage sur le support à l'aide de pointes ou de vis traversant chaque patte à tasseaux en zinc de 40mm de largeur.

Chaque fixation sera renforcée par deux pointes clouées ou vissées en biais traversant le tasseau et le support dans l'intervalle entre les pattes.

Les pattes à tasseau seront disposées tous les 50cm, la première étant à 10cm au plus de l'égoût et la dernière à 25cm au plus de la tête.

Un jeu de pose de 5mm sera laissé entre le tasseau et le pli de la feuille.

Les reliefs seront maintenus par les pattes à tasseau.

La partie fixe sera réalisée par clouage au travers d'une patte à tasseau.

Maintien des bandes de zinc en tête à l'aide de deux pattes en zinc de dimensions : 120 à 150mm de longueur - 40mm de largeur minimale et 0.65mm d'épaisseur minimale.

Pattes insérées dans l'agrafure et clouées sur le voligeage par des pointes de diamètre 3.4 ou par des vis de diamètre 4 - longueur de 70mm pour les pointes ou les vis.

Pose des couvre-joints : éléments de 1 mètre de longueur en partie courante avec recouvrement de 50mm entre deux éléments.

Ces éléments seront maintenus sur le tasseau par une patte à clip à leur extrémité inférieure et seront fixés par un clou ou au moyen d'une gaine à leur extrémité supérieure.

Le premier bout de couvre-joint sera fixé par des pattes soudées aux reliefs latéraux des longues feuilles.

La jonction entre le premier et le second bout sera réalisée par des gaines avec un recouvrement de 100mm au minimum.

Toutes les pattes de fixation en zinc seront conformes aux prescriptions du fournisseur.

La répartition des pattes sera conforme aux prescriptions du fabricant.

La couverture sera réalisée en travée continue sans jonction transversale.

Ventilation de la couverture :

L'isolation sera posée avec le faux plafond sous les pannes bois. Le faux plafond et les pannes ne sont pas à la charge du présent lot.

La présence de chevrons entre les voliges et les pannes bois permet une ventilation de la sous face de la couverture.

Néanmoins, l'entrepreneur s'assurera de la présence d'une lame d'air de 4 cm minimum entre la sous face des pannes et le dessus de l'isolation.

Y compris toutes sujétions de pose et de découpe

3.1.4.1.4 Egouts

Fourniture et mise en place de pièces pour traitement de la rive de couverture en partie basse de la pente.

Les eaux pluviales seront rejetées sur la toiture basse (membrane PVC décrite dans le paragraphe 3.1.2)

Bandes d'égout en zinc raidies et fixées soigneusement.

Elles seront prédécoupées aux bonnes longueurs pour éviter toutes retouches sur le chantier.

- mise en forme et découpe pour former la pièce selon détail architecte

- recouvrement 100mm entre éléments pour étanchéité suivant DTU

La mise en place de cette bande d'égout doit ménager un espace continu de ventilation basse.

Mise en oeuvre de cette singularité de toiture conformément aux règles de l'art et au DTU 40.41 pour les éléments façonnés sur chantier et aux prescriptions de pose du fabricant pour les accessoires de son catalogue.

Y compris toutes sujétions de pose et découpe.

3.1.4.1.5 Faîtage

Fourniture et mise en place de pièces pour traitement de la rive de couverture en partie haute de la pente.

Pièces de finition en zinc raidies et fixées soigneusement.

Elles seront prédécoupées aux bonnes longueurs pour éviter toutes retouches sur le chantier.

- mise en forme et découpe pour former la pièce selon détail architecte

- recouvrement 100mm entre éléments pour étanchéité suivant DTU

La mise en place de cette bande de faîtage doit ménager un espace continu de ventilation haute.

Mise en oeuvre de cette singularité de toiture conformément aux règles de l'art et au DTU 40.41 pour les éléments façonnés sur chantier et aux prescriptions de pose du fabricant pour les accessoires de son catalogue.

La prestation comprend également l'habillage de la sous face du débord de couverture par rapport à la façade rideau.

Y compris toutes sujétions de pose et découpe.

3.1.4.2

Habillage vertical du shed

Tous les ouvrages en zinc seront réalisés en zinc prépatiné gris type QUARTZ ZINC de Vieille Montagne ou tout autre système équivalent.

Les ouvrages à la charge du présent lot seront mis en oeuvre sur des façades à ossature bois isolées fournies par le charpentier.

Mise en oeuvre selon un procédé de bardage rapporté avec lame d'air ventilée.

3.1.4.2.1

Tasseaux bois

Mise en oeuvre de tasseaux verticaux 25x40mm fixés sur le panneau rigide de la façade à ossature bois.

Ils serviront de support au voligeage décrit dans le paragraphe suivant.

Une disposition discontinue permettra d'assurer la ventilation du bardage.

Nature des tasseaux : pin traité naturellement classe 3 et insecticide

La fixation de ces tasseaux sera conforme aux exigences du cahier 3316 du CSTB.

Y compris toutes sujétions de pose, de découpe et de finition.

3.1.4.2.2

Support de bardage

Le support de la finition sera un voligeage en planches de sapin rabotées et traitées classe 3.

Réalisation conforme au DTU 40.41.

Les planches seront fixées sur les tasseaux définis précédemment - fixations conformes au DTU.

La mise en oeuvre sera réalisée conformément aux prescriptions du fabricant.

Y compris toutes sujétions de pose, de découpe et de finition.

3.1.4.2.3

Bardage zinc à tasseaux

Fourniture de bobineaux à profiler et mise en oeuvre de longues feuilles selon le procédé de pose dit à tasseaux.

La mise en oeuvre se fera en conformité :

. avec les prescriptions du guide d'utilisation du fabricant et du DTU 40.41

. avec les dimensions des bandes de couverture et la répartition des pattes de fixation

La hauteur des tasseaux sera de 40mm - entraxe de 480mm.

Les longues feuilles seront fournies en largeur de 50 cm - épaisseur de 0.70mm.

Elles seront façonnées par l'entrepreneur à l'aide des matériels adéquats (plieuse et profileuse à galet correctement réglée). Les reliefs latéraux seront de 35mm.

L'entreprise prévoiera dans tous les cas une feuille d'interposition entre le voligeage et la finition zinc.

Technique de pose :

Fixation des tasseaux par clouage ou vissage sur le support à l'aide de pointes ou de vis traversant chaque patte à tasseaux en zinc de 40mm de largeur.

Chaque fixation sera renforcée par deux pointes clouées ou vissées en biais traversant le tasseau et le support dans l'intervalle entre les pattes.

Les pattes à tasseau seront disposées tous les 50cm, la première étant à 10cm au plus de l'égoût et la dernière à 25cm au plus de la tête.

Un jeu de pose de 5mm sera laissé entre le tasseau et le pli de la feuille.

Les reliefs seront maintenus par les pattes à tasseau.

La partie fixe sera réalisée par clouage au travers d'une patte à tasseau.

Maintien des bandes de zinc en tête à l'aide de deux pattes en zinc de dimensions : 120 à 150mm de longueur - 40mm de largeur minimale et 0.65mm d'épaisseur minimale.

Pattes insérées dans l'agrafure et clouées sur le voligeage par des pointes de diamètre 3.4 ou par des vis de diamètre 4 - longueur de 70mm pour les pointes ou les vis.

Pose des couvre-joints : éléments de 1 mètre de longueur en partie courante avec recouvrement de 50mm entre deux éléments.

Ces éléments seront maintenus sur le tasseau par une patte à clip à leur extrémité inférieure et seront fixés par un clou ou au moyen d'une gaine à leur extrémité supérieure.

Le premier bout de couvre-joint sera fixé par des pattes soudées aux reliefs latéraux des longues feuilles.

La jonction entre le premier et le second bout sera réalisée par des gaines avec un recouvrement de 100mm au minimum.

Toutes les pattes de fixation en zinc seront conformes aux prescriptions du fournisseur.

La répartition des pattes sera conforme aux prescriptions du fabricant.

Le bardage sera réalisé en travée continue sans jonction transversale.

Y compris toutes sujétions de pose et de découpe

Localisation : habillage extérieur des façades à ossature bois latérales du shed (2 faces) + habillage extérieur des faces "côté intérieur shed" pour les éléments verticaux débordant par rapport à la façade rideau + habillage de la tranche verticale de ces éléments

La face avant du shed est une façade rideau dont la mise en oeuvre n'est pas à la charge du présent lot.

La face arrière du shed est habillée par le relevé de la membrane PVC basse.

3.1.4.2.4 Traitement des pieds de bardage

Fourniture et mise en oeuvre de bandes de pied de bardage fixées à l'aide de pattes et de raidisseurs.
L'entreprise réalisera une entrée d'air linéaire en ménageant un espace de 10mm à l'aide d'une cornière perforée d'une section de 50 à 100 cm²/ml.
Y compris toutes sujétions de raccordement par recouvrement sur les relevés d'étanchéité de la membrane PVC.
Y compris toutes sujétions de pose et de découpe

3.1.4.2.5 Pièces de raccord

Fourniture et pose de pièces de raccord ventilées en zinc - section de la ventilation conforme au DTU : 50 à 100 cm²/ml.
Raccord entre la couverture et l'habillage vertical en zinc sur les rives latérales du shed.
Les orifices seront protégés contre l'intrusion des petits animaux.
Y compris accessoires et toutes sujétions de pose et découpe

3.1.4.2.6 Traitement des angles de bardage

Traitement des angles verticaux à l'aide d'une bande pliée à 90°.
Eléments fabriqués sur mesure selon les longueurs types du fabricant avec recouvrement de 20mm entre éléments.
Y compris toutes sujétions de pose et de découpe.
Localisation :

- . traitement des angles des deux tranches verticales définies précédemment (au niveau du débord de couverture par rapport à la façade rideau)
- . traitement entre la façade rideau et les retours de l'habillage extérieur vertical sous le débord de couverture
- . traitement de l'arrêt de l'habillage zinc des deux faces latérales du shed par rapport au relevé vertical de la membrane PVC sur la face verticale du shed en égout de couverture

3.2	<u>Bâtiment existant</u>
3.2.1	<u>Remplacement de la couverture tuile</u>
3.2.1.1	<p>Dépose de la couverture existante et des zingueries</p> <p>La prestation comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la dépose sans réemploi des tuiles en terre cuite - la dépose sans réemploi des liteaux , des planches de rives et des planches d'égout - la dépose sans réemploi de tous les chevrons - la dépose sans réemploi de toutes les zingueries (gouttières, bandes de rives, descentes, dauphins) <p>Y compris la manutention, la descente et l'évacuation à la décharge des éléments</p> <p>La prestation comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'exécution par secteurs successifs afin de ne pas surcharger la charpente par un stockage excessif - la mise en place de bâches de protection efficaces quelle que soit la nature de l'interruption dans l'intervention
3.2.1.2	<p>Remplacement de chevrons</p> <p>Remplacement de tous les chevrons par des chevrons en sapin traité fongicide et insecticide. Entraxe 60 cm. Y compris toutes sujétions de coupes, de fixations, etc.</p>
3.2.1.3	<p>Liteaux doubles et protection</p> <p>Fourniture et pose de liteaux en sapin 27/40 environ (section exacte selon portée), traités fongicide et insecticide.</p> <p>Fixation par pointes crantées en acier inoxydable sur les chevrons à raison d'une pointe à chaque intersection d'un chevron et d'un liteau.</p> <p>Les liteaux seront posés en deux couches croisées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - posés sur le dos des pièces de bois en contre lattage pour servir d'écarteur permettant une bonne ventilation de la sous-face des tuiles - posés à entraxe longitudinal en fonction du modèle exact des tuiles et du recouvrement <p>Fourniture et pose d'un polyane armé d'épaisseur minimale 400 microns sous le contre lattage et fixé sur le dessus des chevrons, les lés soudés se recouvrant par superposition dans le sens de l'écoulement des eaux. Y compris toutes sujétions de mise en oeuvre, de découpes, de fixations et de chutes.</p>
3.2.1.4	<p>Tuiles de surface courante</p> <p>Fourniture et pose de tuiles en terre cuite S12 de chez MIGEON ou similaire. Forme, nuance et teinte laissés au choix du maître d'œuvre. Tuiles à recouvrement étudiées selon la pente exacte, soit minimum 10 cm ou plus si nécessaire. Forme : semi canal La pose se fera à rangs alternés, le dernier rang devant reposer sur un double voligeage pour rester avec la même pente.</p> <p>La ventilation de la toiture sera assurée par l'utilisation de tuiles spéciales dites tuiles chatières de section utile de ventilation de 10 cm² minimum. Les tuiles chatières seront réparties régulièrement en haut et en bas des versants de toiture, à raison d'une section totale des orifices de passage d'air au moins au 1/1000 de la surface réelle de la couverture. Les chatières comporteront un grillage inoxydable pare-animaux (insectes, oiseaux et rongeurs).</p> <p>La prestation comprendra toutes sujétions pour une parfaite finition des ouvrages.</p>
3.2.1.5	<p>Faîtage double</p> <p>Pose de tuiles faitières à la rencontre des pans de couverture. Elles seront réalisées au moyen de tuiles terre cuite 1/2 rondes de même marque, couleur et finition que les tuiles courantes.</p> <p>Spécifications :</p> <ul style="list-style-type: none"> - faitage par recouvrement à sec - fourniture et pose d'un closoir de faitage double composé d'une structure en T inversée en zinc ou en métal inoxydable sur laquelle est scellée une double languette de plomb rabattable sur la tête des tuiles avec un recouvrement minimum de 10 cm. <p>Le closoir est fixé sur une lisse de réhausse fournie et posée par le titulaire du présent lot. Les extrémités seront obturées par un bouchon de mortier bâtard coloré de même teinte que les tuiles ou par l'emploi de tuiles spéciales.</p>

3.2.1.6	<p>Bandes de rives</p> <p>Traitement des rives de couverture au niveau des pignons. Fourniture et pose de planches en sapin traitée de 27 mm d'épaisseur de hauteur 20 cm fixées verticalement contre les pignons. Assemblage entre planches successives. La prestation comprend toutes les sujétions d'assemblages pour un parfait alignement avec la planche verticale d'égout, toutes les sujétions de raccord dans tous les angles et toutes les sujétions de coupes d'onglet. Finition comprise au présent lot : impression sur les deux faces afin d'éviter toutes déformations. Y compris zingueries : bande d'équerre solins de finition en zinc et toutes sujétions d'étanchéité. Y compris toutes sujétions de mise en oeuvre.</p>
3.2.1.7	<p>Tuiles à douille</p> <p>Fourniture et pose de tuiles à douille de section appropriée avec chapeau à chacun des emplacements indiqués par l'entreprise du lot plomberie (indications de position sur les plans du lot plomberie). La prestation comprend toutes sujétions de percements / pénétrations en toiture. Tuiles de même marque, de même couleur, de même finition et de même module que les tuiles courantes. Compris raccordement des conduits en coordination avec l'entreprise titulaire du lot concerné. La prestation comprendra toutes sujétions pour une parfaite finition des ouvrages, y compris l'ajout de chevêtres si besoin. Etanchéité à la charge du présent lot. Localisation : sortie en toiture de diamètre 200 pour ventilation de la gaine ascenseur.</p>
3.2.1.8	<p>Habillage sous face des débords de toiture sur long pans</p> <p>Fourniture et pose de voliges jointives en planche de sapin fixées en sous face des chevrons. Pose en rampant. Bois résineux de catégorie 1 - sapin traité fongicide et insecticide - section 100x27 - sous face rabotée Finition comprise au présent lot. Impression sur les deux faces afin d'éviter toutes déformations. Lasure teintée (trois couches) sur toutes les faces avant pose et retouches sur place si nécessaire.</p>
3.2.2	<p><u>Remplacement des zingueries</u></p>
3.2.2.1	<p>Gouttières</p> <p>Fourniture et mise en place de gouttières en zinc de section demi-rondes sur les long pans. Eléments posés sur crochets galvanisés fixés dans l'about des chevrons. Y compris talons d'extrémité, réservations pour les naissances EP et toutes sujétions pour une parfaite finition des ouvrages. Plis d'ourlet en partie extérieure et talons d'extrémité Gouttières disposées dans le sens d'écoulement des eaux : elles seront soudées entre elles et auront une pente constante de 5 mm/m vers les naissances d'eaux pluviales. Y compris : - une planche d'égout (ép. 27 mm) posée horizontalement sur l'about des chevrons et servant de support avec un closoir en inox étamé formant larmier de 30 cm de développement tombant dans le chéneau - un liteau complémentaire sous la dernière tuile pour mise à niveau - une planche d'égout (ép. 27 mm) posée verticalement sur l'about des chevrons (ht : 20 cm) - une façon de joints de dilatation La prestation comprendra toutes sujétions pour une parfaite finition des ouvrages.</p>
3.2.2.2	<p>Naissances EP</p> <p>Mise en oeuvre de naissances EP en zinc dans les gouttières définies précédemment. Eléments tronconiques composés d'un moignon à partie supérieure tronconique et entrés de deux fois le diamètre de la chute et de hauteur une fois et demi, soudé à collet rabattu sur le chéneau. Un joint en mastic élastomère assurera l'étanchéité du raccordement à la descente. Une crapaudine, garde-feuilles, en fils de cuivre de diamètre approprié protégera l'entrée.</p>

3.2.2.3 Tuyaux de descente

Fourniture et pose de tuyaux de descente en zinc.

Y compris coudes, colliers, boulons et tous accessoires de mise en œuvre. Section appropriée à la surface à évacuer soit diamètre intérieur de 140mm. L'entreprise de VRD raccordera ces descentes en pied sur les regards pied de chute. Y compris toutes sujétions de mise en œuvre.

3.2.2.4 Dauphins

Fourniture et mise en place de dauphins en fonte - hauteur 1.00m - prêts à peindre.

Y compris colliers, pattes à sceller et toutes sujétions de raccordement sur regards.

Position : en pied des descentes EP extérieures.

3.2.2.5 Crochets d'ancrage

Fourniture et pose de crochets de sécurité pour accrochage de mousquetons permettant une protection contre la chute lors des travaux de maintenance.

Mise en oeuvre en partie haute sur chaque pan de toiture à raison d'un élément tous les mètres.

La prestation comprend à l'unité :

- la mise en place d'un crochet type cambré ou torsadé selon la charpente rencontrée
- l'ancrage du crochet par un axe traversant, rondelle crampon et écrou serré fortement

L'entreprise devra le contrôle de ses installations de sécurité par un organisme de contrôle agréé. L'organisme sera missionné à la charge du présent lot.

L'entreprise fournira le certificat d'essais de l'installation.

Les points d'ancrage devront être conformes aux normes NF 795 de septembre 1996 et NF 795 : 1996/A1 d'octobre 2000.

Un ingénieur qualifié vérifie par le calcul que les données en matière de conception et de montage sont compatibles avec la force appliquée dans le cadre de l'essai type.

Y compris toutes sujétions et détails de pose.

3.3

Dossier de récolement

3.3.1

Fourniture du dossier de récolement des ouvrages exécutés

A la fin des travaux, l'entrepreneur adjudicataire devra fournir le dossier de récolement des ouvrages exécutés.

Dossier transmis en cinq exemplaires papier+ un exemplaire informatique sur CD.

La remise de ce dossier au maître d'oeuvre conditionne la signature du P.V. de réception des travaux.

RECAPITULATION

COUVERTURE - ETANCHEITE

1 - CLAUSES ET PRESCRIPTIONS GENERALES

- 1.1 - Objet de la présente entreprise

- 1.2 - Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)

- 1.3 - Observations générales

2 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

3 - DESCRIPTIF DES TRAVAUX

- 3.1 - Extension

- 3.2 - Bâtiment existant

- 3.3 - Dossier de récollement

Bon pour accord, signature, Maître d'Ouvrage

Fait à
le.....

Signature et cachet de l'Entrepreneur

PRO

Commune de Champigneulles
Création d'une Maison Inter-Génération

MAITRISE D'OUVRAGE

MAITRISE D'OEUVRE

**Lot 05 - MENUISERIE
EXTERIEURE ALUMINIUM**

C.D.P.G.F.

Date :

1	<u>GENERALITES</u>
1.1	<u>OBJET</u> <p>Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières au présent lot (C.C.T.P.) a pour objet :</p> <ul style="list-style-type: none">- d'une part : de faire connaître les Directives Générales qui guideront la réalisation du projet,- d'autre part : de décrire les travaux du présent lot et de fournir à l'entrepreneur les renseignements lui permettant de calculer les prix de son offre en tenant compte de toutes les fournitures, de la main-d'œuvre et des dépenses annexes nécessaires pour livrer un travail complet conforme aux meilleures Règles de l'Art, applicables à l'exécution des travaux du lot MENUISERIES ALUMINIUM à réaliser dans le cadre des travaux concernant à réaliser dans le cadre des travaux concernant la création d'une maison inter-génération à CHAMPIGNEULLES (54). <p>L'entreprise remet un prix global et forfaitaire. Ceci implique que le quantitatif, remis à titre indicatif, devra être vérifié par l'entrepreneur.</p>
1.2	<u>CONSISTANCE DES TRAVAUX</u> <p>Les travaux de Menuiseries extérieures métalliques comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none">. La présentation de plans d'exécution qui devront être approuvés par l'Architecte avant fabrication.. Les études et dessins avec tous les détails nécessaires à l'exécution des ouvrages, ainsi que les notes de calcul ayant servi à leur établissement et notamment celles concernant les dispositifs adoptés pour satisfaire aux contraintes découlant des pièces contractuelles en matière d'étanchéité à l'air et à l'eau et de l'épaisseur des vitrages afin de réserver les feuillures nécessaires.. La fourniture et pose des menuiseries extérieures métalliques (si l'entrepreneur pose ou exécute des menuiseries correspondant à une fabrication déterminée, il devra suivre les instructions et recommandations du fabricant).. La fourniture et pose des calfeutrements, grille de ventilation, éléments décoratifs et habillages.. La fourniture et la pose des quincailleries portant le label SNFQ, sauf spécifications contraires.. Le transport, déchargement, stockage et distribution sur le chantier.. Le scellement de tous les ouvrages et les raccordements nécessaires.. La fourniture et la pose des glaces, vitres et verres, y compris mises à dimensions et façonnage.. La fourniture et la pose des matériaux pour étanchéité et des cales.. La fourniture et la pose des visualisations.. La révision des ouvrages après passage des autres corps d'état afin d'assurer le bon fonctionnement.. La protection des ouvrages et leur remplacement pendant le cours du chantier.. Le remplacement des vitrages cassés en cours de chantier.. Le nettoyage en cours et en fin de chantier ainsi que l'enlèvement des gravois aux décharges.. L'exécution des essais, la fourniture d'échantillons. <p>Ne font pas partie des travaux :</p> <ul style="list-style-type: none">. L'exécution des supports,. Le tracé des traits de niveau sur murs de gros-œuvre ou cloisons enduites ou non,. Les travaux rectificatifs ou complémentaires du gros-œuvre ou de tous autres corps d'état nécessaires pour mettre le chantier en état. <p>Les travaux comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none">- la fourniture et pose de menuiseries extérieures aluminium compris accessoires.

1.3 **CONSISTANCE DE LA PRESTATION**1.3.1 **Obligation de l'entrepreneur**

L'entrepreneur s'oblige à fournir une prestation :

- totalement terminée et en parfait état d'achèvement,

- conforme aux réglementations en vigueur, aux normes, aux documents techniques et aux règles de l'art.

Il convient de signaler que les définitions techniques du présent document n'ont pas un caractère limitatif ; que l'entrepreneur devra exécuter, comme étant compris dans son prix, sans exception ni réserve, tous les travaux de sa profession nécessaires à l'achèvement complet de son lot qu'il appartient donc à l'entrepreneur de vérifier toutes valeurs ou prescriptions portées dans le présent document et de faire valoir ses observations éventuelles avant passation des marchés.

L'entrepreneur devra connaître l'ensemble du dossier d'appel d'offres T.C.E. afin d'évaluer les sujétions qu'il sera susceptible de rencontrer dans l'exécution de son ouvrage ainsi que les limites de prestations.

En conséquence, l'entrepreneur ne pourra jamais arguer d'erreurs ou d'omissions sur plans et descriptif techniques, pouvant justifier une limitation des prestations relevant de son corps d'état ou une demande de supplément de prix.

L'entrepreneur garantit le Maître de l'Ouvrage contre toutes actions et poursuites qui pourraient lui être intentées au sujet du matériel ou des procédés utilisés dans l'installation.

1.3.2 **Prestation**

La prestation comprendra notamment :

Notes de calcul et de sélection des matériels auxquelles seront jointes :

a) les documentations des fournisseurs pour approbation avant commande,

b) les éléments graphiques : schémas, épures, plans d'exécution et de fabrication avec toutes indications de montage pour approbation avant exécution.

Lorsque les travaux relatifs au présent lot ont une incidence sur les ouvrages des autres lots, l'entrepreneur fournira avant le début des travaux des lots concernés les plans, croquis relatifs aux contraintes sur ces lots (réservations, aménagements divers, etc...) :

- La fourniture, l'emballage et le transport, la manutention et la pose de tous les matériels et matériaux, neufs et en parfait état, nécessaire à l'achèvement complet des ouvrages et installations, la protection de ceux-ci en cours d'exécution des travaux, ainsi que leur nettoyage avant leur mise en service,

- L'évacuation des gravats, chutes, etc...

- La mise en service, les réglages et mises au point,

- les contrôles, épreuves et essais de réception :

- vérifications de conformité,

- essais de fonctionnement,

- contrôle de performances garanties.

Préalablement à la réception, l'entrepreneur remettra au Maître d'Oeuvre :

- les plans d'exécution mis à jour en quatre exemplaires dont un reproductible ainsi que les schémas d'installation avec identification et repérage des différents organes et matériels,

- un dossier technique de conduite, maintenance et entretien des installations réalisées, comprenant :

- les notices de fonctionnement des matériels, équipements, installations composants et leurs caractéristiques,

- les procès-verbaux d'épreuve,

- des instructions simples et détaillées de conduite et d'entretien des matériels, équipements et installations,

- les listes de pièces de rechange et de matières consommables.

1.4 **TROUS / SCHELLEMENTS / RACCORDS**

D'une façon générale, pour tous les entrepreneurs participant à l'aménagement de l'ouvrage, les trous nécessaires pour le passage des canalisations ou les scellements seront réalisés par chaque corps d'état intéressé.

Tous les scellements et saignées, etc...seront dûs par les entrepreneurs, chacun en ce qui le concerne, et les raccords seront à leur charge.

Les scellements et saignées dans les menus ouvrages seront faits avec les précautions qui s'imposent afin de ne pas porter préjudice à la solidité du bâtiment.

L'entrepreneur sera entièrement responsable des dégâts qu'il aura pu occasionner.

Les scellements, raccords seront exécutés avec le plus grand soin dans le matériau du mur ou plancher concerné.

Tout travail ne donnant pas entièrement satisfaction sera refusé et l'entrepreneur responsable en supportera toutes les conséquences.

1.5 **PREAMBULE APPLICABLE A TOUS LES LOTS**

Les travaux prévus au présent programme sont régis par les pièces jointes au marché, selon les termes du Cahier des Clauses Administratives Particulières (C.C.A.P.).

Tous les prix unitaires et forfaitaires indiqués par les entreprises tiendront compte des sujétions imposées par ces pièces.

La manière de présenter les offres est définie au "Cadre de Décomposition du Prix global et Forfaitaire".

1.6 **PRESCRIPTIONS GENERALES TOUS CORPS D'ETAT**

- Concernant l'étude et l'exécution des travaux :

Les entreprises sont tenues de :

Avant la remise des offres :

- avoir pris une parfaite connaissance des plans, ainsi que de l'ensemble des pièces écrites du dossier d'appel d'offres et de tous les documents officiels auxquels ces pièces peuvent se référer,
- tenir compte de toutes les sujétions afférentes à la situation et à l'état actuel du terrain et du bâtiment et de ses mitoyennetés,
- se rendre compte des difficultés d'accès et de circulation des véhicules, du stockage du matériel et des approvisionnements d'alimentation en eau électricité, etc, d'installation et d'exploitation du chantier et en tenir compte dans leur proposition,
- prévoir les moyens (personnel, matériel) suffisants pour que l'exécution de leurs prestations entre dans le cadre des délais généraux impartis,
- prévoir l'exécution, dans les règles de l'Art, de tous les travaux de leur profession, nécessaires au complet achèvement de l'ouvrage et au parfait fonctionnement des installations,
- signaler au Maître d'Oeuvre les anomalies, omissions ou imprécisions qu'elles auraient pu déceler dans les différents documents du dossier d'appel d'offres,
- prévoir les trous, scellements, implantations, réservations, etc, la valeur de ces percements et réservations devra être incluse dans le prix de l'ouvrage, aucune plus-value ultérieure ne sera accordée.

Avant la mise en oeuvre :

- s'assurer sur place de la possibilité de respecter les cotes des plans et les prescriptions du CCTP,
- provoquer de la part du Maître d'Oeuvre la production de tous les renseignements, plans ou croquis de détails nécessaires à la réalisation de leurs prestations,
- soumettre, obligatoirement, à l'approbation du Maître d'Oeuvre, tous les changements notables qu'elles envisagent d'apporter aux spécifications et plans du dossier d'appel d'offres,
- remettre à l'approbation du Maître d'Oeuvre, à une date que celui-ci aura définie, tous les croquis et plans de distribution et d'exécution de leurs ouvrages avant de passer à leur réalisation,
- veiller, avant l'exécution des travaux, à ce que les plans d'exécution aient été approuvés par le Maître d'Oeuvre ; la production de ces documents étant une affaire de pure coordination entre les entreprises, ne pourra faire en aucun cas l'objet d'une prolongation des délais de démarrage et d'exécution des travaux,
- remettre au Maître d'Oeuvre tous les renseignements exacts nécessaires à l'établissement du planning général,
- faire le nécessaire auprès des autres corps d'état pour obtenir en temps utile, les documents indispensables aux études et à l'exécution.

En cours de travaux :

- informer le Maître d'Oeuvre, en temps utile, de tout retard prévisible dans l'exécution de certaines de leurs activités par suite de défauts d'approvisionnement, retard dans l'intervention d'autres corps d'état, engin ou matériel accidenté, manque d'informations techniques, de détails, de plans, etc,
- pouvoir présenter, à la demande du Maître d'Oeuvre un certificat ou une facture de leur fournisseur, garantissant que le choix des matériaux et fournitures sont bien conformes aux prescriptions du devis descriptif,
- prendre toutes mesures utiles pour assurer la parfaite conservation des matériaux et fournitures tant avant qu'après leur mise en oeuvre, donc pouvoir répondre de leur état et de l'absence de défauts cachés,
- prendre toutes dispositions en ce qui concerne les éléments cachés (canalisations encastrées, etc) pour éviter tout dommage à ce niveau suite de scellements, spitage, etc).

En fin de travaux :

- remettre au Maître d'Oeuvre 4 exemplaires des documents suivants :

- leurs plans d'exécution conformes aux travaux réalisés,
- le listing des matériaux employés pour les travaux,
- l'attestation de conformité de pose de tous les matériaux employés (conformité par rapport au D.T.U., règles de l'Art, ou prescriptions des fabricants),
- Les PV d'essais des matériaux qui y sont soumis,
- Les certificats de C.S.T.B. des matériaux concernés.

1.7

REGLEMENTATION

L'entreprise s'engage à réaliser toutes ses prestations conformément à l'ensemble des D.T.U. et normes françaises relatives à ses prestations.

L'entreprise s'engage à réaliser toutes ses prestations conformément à l'ensemble des avis techniques délivrés par le C.S.T.B. sur tous les produits mis en œuvre.

L'entreprise s'engage à réaliser toutes ses prestations conformément à l'ensemble des procès-verbaux divers délivrés par le C.S.T.B. sur tous les produits mis en œuvre.

L'entreprise s'engage à travailler en respectant toutes les normes de sécurité actuellement en vigueur.

L'entreprise s'engage à réaliser la protection de ses ouvrages jusqu'à réception ainsi que le nettoyage complet engendré par ses prestations.

L'entreprise devra réaliser ses prestations suivant les spécifications et règlements de sécurité relatifs aux établissements recevant le public.

L'ensemble des fournitures et travaux devra être conforme aux lois, arrêtés, circulaires, normes qui s'appliquent à ces travaux notamment :

- aux normes françaises,
- aux règlements de normalisation complétant ou modifiant les documents ci-dessus en vigueur à la date de soumission,
- aux prescriptions et règlements édictés par les services locaux de distribution (E.D.F. - G.D.F., Service des eaux etc),
- aux règles de l'art.

1.8

CERTIFICATS CSTB ET PV ESSAIS DES MATERIAUX

Les entreprises doivent prévoir de présenter, à la signature des marchés, les certificats du C.S.T.B. et les Procès Verbaux d'Essais des matériaux qui seront utilisés dans la construction.

1.9

AUTRES DOCUMENTS

L'ensemble des C.C.T.P. peut être consulté chez le Maître d'Oeuvre et est disponible chez l'héliographe. Les entreprises qui en auraient besoin peuvent se les procurer ; en aucun cas, une entreprise ne pourra se prévaloir de son manque de connaissance de l'ensemble du dossier de cette opération.

1.10

PRECISIONS IMPORTANTES

L'entreprise devra tous les ouvrages stipulés au présent C.C.T.P. et sur les plans, tous les travaux décrits et définissant les prestations qu'il aura à fournir en liaison avec les entreprises adjudicataires des autres lots, et d'une manière générale toutes les sujétions nécessaires au parfait achèvement de l'ouvrage. L'entreprise devra impérativement se rendre sur place pour estimer tous les moyens d'approche du bâtiment, ainsi que toute sujétion de mise en œuvre de ses prestations. En effet, les prestations définies ci-dessous comprennent toutes les sujétions, toutes les préparations, toutes les mises en place de matériel de sécurité, tous les accessoires, toutes les études préalables et tous les frais annexes relatifs à leur mise en œuvre.

L'entreprise s'engage à respecter les prestations à réaliser tout en incluant dès à présent dans son offre tous les moyens en matériel et en main d'œuvre qualifiée nécessaires pour obtenir une finition soignée et pour respecter le planning prévisionnel.

Les cotes données sont indicatives. Elles seront à vérifier sur le chantier par l'entreprise avant toute exécution.

1.11

PRESCRIPTIONS IMPERATIVES

L'entreprise devra impérativement respecter les obligations suivantes et les inclure dans son offre :

L'entreprise devra réaliser ses prestations avec une finition très soignée.

L'entreprise devra réaliser ses prestations suivant le calepinage de l'Architecte.

L'entreprise devra au Maître d'Oeuvre tous les documents comportant toutes les cotes, réservations, incorporations et dispositions diverses.

L'entreprise devra des échantillons conservés par le Maître d'Oeuvre, en tant qu'échantillons contractuels.

L'entreprise devra prévoir toutes les sujétions de mise en oeuvre : joint de dilatation, joints d'étanchéité, bande de finition en caoutchouc,...

L'entreprise devra prévoir toutes les sujétions de maintien : dans le cas de cadres à fixer sur maçonnerie (dans le cas des châssis s'arrêtant sous des faux-plafonds).

L'entreprise devra prévoir dans le cas de châssis vitrés métalliques, des profils d'acier de marque FORSTER, MANNESMANN ou similaire, avec parcloes et avec rupture de pont thermique. Le remplissage sera soit en verre double vitrage, soit en tôle plane et lisse de part et d'autre, avec incorporation d'un isolant. La finition de ces profils sera impérativement laquée en usine.

Les menuiseries devront répondre aux classes suivantes minimum :

- Perméabilité à l'air : A3,
- Etanchéité à l'eau : E2,
- Résistance au vent : V2.

L'entreprise devra prévoir des seuils totalement étanches à l'eau et à l'air, répondant aux impératifs ci-dessus.

Les joints devront être conformes au label SNJF.

Les cotes données sont indicatives. elles seront à vérifier sur le chantier avant toute exécution. Avant toute mise en oeuvre générale, l'entrepreneur du présent lot devra fournir au Bureau de Contrôle, à l'Architecte et au Maître d'Ouvrage, les documents suivants concernant ses menuiseries :

- P.V. approbation C.E.B.T.P.,
- Certificat de conformité C.E.R.F.F.,
- Certificat CEKAL.

L'isolation phonique sera conforme à la réglementation en vigueur et à la destination des locaux.

L'entreprise devra la protection de ses ouvrages jusqu'à la réception, ainsi que le nettoyage complet de tout débris se trouvant à côté de ses prestations ou permettant d'identifier clairement l'entreprise.

L'entreprise devra le remplacement de vitrages ou de tout accessoire abîmé du fait d'une mauvaise protection.

L'entreprise devra toutes les sujétions de finitions avec les doublages isolants et les murs béton (surtout lorsque ces derniers sont perpendiculaires à une ouverture et qu'il n'est pas possible de mettre en place un doublage isolant), cela comprend les chantplats de recouvrement de doublages qui seront intégrés à la menuiserie.

Tous les éléments de fixation seront protégés contre l'électrolyse.

L'entreprise doit prévoir dans son offre toutes les sujétions (profils, isolants, etc...) pour éviter tout pont thermique et pour obtenir une étanchéité à l'eau et à l'air parfaite.

Les joints en néoprène ou butyle qualité bâtiment en étanchéité, seront à prévoir entre GROS-OEUVRE et MENUISERIE EXTERIEURE METALLIQUE.

Les joints à la pompe seront impérativement réalisés sur fond de joint.

Les profils à utiliser sont avec rupture de pont thermique, soit en acier laqué (protection zinc Zenzim + finition 2 couches époxy), de marque FORSTER, MANESSMANN ou similaire avec joints caoutchouc intégrés pour une étanchéité parfaite, soit en aluminium (alliage 6060T5 extrudé suivant norme A50 710) laqué en usine, de marque SCHÜCO ou similaire.

Dans tous les cas, les assemblages des profils devront être en coupe d'onglet et maintenus par des équerres appropriées à chaque type de profilé. Les assemblages devront être parfaitement étanches. L'entreprise devra prévoir l'injection au niveau de chaque assemblage, d'une colle à deux composants à base de polyuréthane, afin d'obtenir une étanchéité parfaite. Les profilés comprendront les revers d'eau, recueil de condensation, drainage et trous de décompression sur dormants et ouvrants, feuillures basses drainées, les joints d'étanchéité moulés à fixer dans une rainure appropriée et étanchéité des ouvrants.

La quincaillerie sera de première qualité et conforme aux normes d'essais NF P 20.302 et à norme de protection NF P 24.351. Elle sera parfaitement adaptée au type de menuiserie et devra répondre aux prescriptions des documents techniques de mise en oeuvre du fournisseur.

Toutes les manoeuvres se feront par béquilles (en aluminium anodisé naturel ou en acier laqué suivant les portes), avec ressort de rappel fixé par des vis inox. Le verrouillage sera réalisé par des serrures à mortaiser de type canon européen à trois points, deux tours, avec rappel du pêne ouvrant à clé. Les têtes seront en U et en inox, munies d'embouts en plastique noir. Les accessoires seront positionnés latéralement dans la rainure des profilés. Le ferrage se fera par des paumelles équipées de douilles de réglage asymétriques montées en applique sur les profilés et fixées par des vis en inox.

Important : l'entreprise devra comprendre dans son offre la fourniture et pose de grille d'entrée d'air frais (le débit d'air nécessaire sera communiqué au présent lot par le lot V.M.C.).

Chaque ensemble vitré sera équipé sur toute hauteur d'un double vitrage de type EKO PLUS ou similaire (à faible émissivité, avec un coefficient $K < 2.5 \text{ W/m}^2 \cdot ^\circ\text{C}$ pour menuiserie + vitrage) composé de 2 faces en verre feuilleté, conformément aux spécifications et règlements de sécurité relatifs aux Etablissement Recevant du Public.

L'entreprise précisera dans son offre l'épaisseur et la composition du complexe de double-vitrage choisi.

Chaque bloc porte et chaque châssis vitré sera réalisé conformément aux spécifications et règlements de

Chaque bloc porte et chaque châssis vitre sera réalisé conformément aux spécifications et règlements de sécurité relatifs aux Etablissement Recevant du Public. Quand ces portes et ces châssis vitrés viennent en remplacement des châssis fixes existants, alors l'entreprise devra constituer l'étanchéité parfaite de ces éléments avec le complexe maçonnerie + isolation.

Pour la plupart des châssis, ceux-ci prendront place sur des murs en béton armé et seront posés sur des précadres spécifiques au nu extérieur. L'entreprise devra par conséquent reconstituer l'étanchéité parfaite et arrêter tout pont thermique soit contre le béton, soit sur les doublages prévus sur le retour du mur intérieur. L'entreprise devra prévoir à chaque fois que cela se présente (cas où le mur béton arrive perpendiculairement à la menuiserie et qu'il n'y a pas de place pour un doublage) reconstituer l'étanchéité parfaite et arrêter tout pont thermique par un matériau isolant protégé d'un profil de finition en aluminium.

L'entreprise comprendra dans son offre toutes les sujétions de pose, de finition et de quincailleries.

L'entreprise a l'obligation de fournir dans son offre des plans de détails échelle 1/1 représentant des coupes sur les seuils, tableaux et linteaux, intégrant tous les dispositifs d'étanchéité à l'eau et à l'air.

Les détails présentés par l'Architecte sont uniquement des détails de principe.

L'entreprise comprendra dans son offre toutes les sujétions de pose, de finition et de quincailleries (ferme-porte à glissière, crémone pompier, barre anti-panique, serrure et béquille) conformément à la réglementation en vigueur.

Pour les portes, l'ouverture et la fermeture sera assurée par une serrure à mortaiser 5 points (portes de grande hauteur) avec canon européen.

L'entreprise comprendra dans son offre une peinture de type laque au four pour tous les éléments en acier, la teinte sera gris métallisé aluminium (RAL 9006).

L'entreprise comprendra dans son offre la fourniture et pose de bandes de visualisation réglementaires composées de films autocollants finition sablés (blanc en apparence) de 5 cm de hauteur. Les films devront être collés sur un support parfaitement propre et dépoussiéré.

L'entreprise devra prévoir pour les portes des seuils en inox recouvrant toute l'épaisseur du nu de maçonnerie et formant goutte d'eau. Pour tous les châssis autres que les portes, l'entreprise devra prévoir une bavette en aluminium, recouvrant toute l'épaisseur de la maçonnerie et formant goutte d'eau. L'entreprise devra toutes les prestations nécessaires à l'étanchéité parfaite à l'eau et à l'air de ces ouvrages, par la pose de joints compribandes et de joints silicone (de la même couleur que l'enduit et selon le cas).

L'organigramme à réaliser sera de type RUBY-SECURITY ou similaire.

L'entreprise devra des ferme-portes de marque DORMA, référence ITS ou similaire, à came et bras à glissière (norme européenne EN 1154) encastrés et invisibles.

L'entreprise devra des barres anti-panique de marque VACHETTE, référence 4800 ou similaire (Marquage CE).

L'entreprise devra des crémones pompier de marque VACHETTE ou similaire de type poignée tournante avec barre encastrée dans le profil et invisible.

Dans le cas des châssis, l'entreprise devra la réalisation de rejingots et de formes de pentes conformes au DTU 39. Ces formes de pente seront obtenues grâce à des couvertines (en alu laqué) recouvrant tout l'appui et formant goutte d'eau, les châssis seront fixés mécaniquement (emplacement et nombre à définir) dans la maçonnerie.

L'entreprise devra les travaux de calfeutrement nécessaires à la bonne tenue des châssis.

2

SPECIFICATIONS TECHNIQUES

2.1

REGLES D'EXECUTION ET DOCUMENTS DE REFERENCE PARTICULIERS

Normes particulières :

1) Concernant les produits verriers :

Spécifications pour la mise en oeuvre des matériaux verriers dans le bâtiment, éditées par TECMAVER.

Recommandations ou exigences des fabricants des divers matériaux et accessoires utilisés.

Prescriptions de pose particulières édictées par le Fabricant.

2.2

PRESCRIPTIONS SPECIFIQUES D'EXECUTION DES TRAVAUX

Coordination avec les autres entreprises :

L'entrepreneur transmet toutes les informations à chacun des autres entrepreneurs des autres corps d'état intéressés, pour information ou exécution, si leurs ouvrages doivent être réalisés conformément aux indications portées sur ces dessins.

Percements et scellements :

L'entrepreneur doit assurer la fixation des ouvrages ne nécessitant pas de scellement. Pour les autres, il assure la mise en place et le calage. Les scellements seront exécutés sous sa responsabilité par le GROS-OEUVRE. Il doit également assurer, dans ses ouvrages, toutes entailles et percements nécessaires au passage des canalisations, organes de manœuvre, etc... existant au moment de la pose, à condition que ceux-ci ne nuisent pas à la solidité des ouvrages.

Conception :

.Etudes :

Le Maître d'Oeuvre pourra exiger, avant la mise au point définitive, l'exécution de prototypes ou de maquette à échelle grandeur des nœuds ou des points singuliers.

.Essais :

Les essais seront conformes au C.P.T. concernant les essais ; les dérogations prévues seront demandées en temps utile au Bureau de Contrôle.

- essais réalisés au C.E.R.F.F. en présence du Maître d'Oeuvre et du Bureau de Contrôle, sur châssis entièrement équipés ou en usine sur banc agréé.

- les essais sont à la charge et aux frais de l'entrepreneur du présent lot.

Dimensions des ensembles :

Les différents éléments ou ensembles de menuiserie extérieure sont figurés sur les plans. La longueur de chaque élément est théorique et pour l'étude et pour l'exécution ; l'entrepreneur doit se reporter aux plans des locaux devant recevoir une menuiserie extérieure.

Il appartient aux entreprises d'examiner tous les dessins en vue de déterminer la longueur exacte du châssis à mettre en oeuvre. Cette prescription a peut-être peu d'importance au stade de l'étude pour la remise des prix, mais elle devra être scrupuleusement observée au moment de la mise en fabrication.

L'entrepreneur est tenu de vérifier sur place, les côtes réelles des différents ouvrages.

Scellements :

Les scellements nécessaires à la mise en oeuvre des éléments et matériels d'équipement inclus dans le présent lot sont à la charge de l'entrepreneur adjudicataire de ces travaux.

Les scellements devront être exécutés conformément aux normes et règles de l'Art.

Après scellement, les raccords de maçonnerie ou enduits du présent lot devront être absolument comparables aux surfaces non touchées par les raccords.

Tolérance de pose :

L'écart maximal entre la position réelle de chacun des axes de la menuiserie et celle de chacun des axes théoriques des baies ne devra pas dépasser 1 cm.

Tolérance sur la verticalité (faux aplomb) :

- écart maximal de 0,2 cm jusqu'à la hauteur de 1,55 m en tableau,

- écart maximal de 0,1 cm pour une hauteur en tableau supérieure à 1,55 m.

Tolérance sur l'horizontalité (faux niveau) :

- écart maximal de 0,1 cm jusqu'à 3 m,

- écart maximal de 0,4 cm jusqu'à 5 m,

- écart maximal de 0,5 cm au-dessus de 5 m.

L'étanchéité au gros-oeuvre sera réalisée par un joint à la pompe, appliqué sur le chantier sur un fond de joint préformé de première catégorie.

Protection antirouille :

Les équerres, pattes, profilés de renfort et tous autres éléments métalliques non encastrés et non en acier traité seront passés à une couche primaire de minium de plomb après dégraissage et décalaminage avant pose.

Après pose, une couche supplémentaire sera passée sur toutes les surfaces apparentes.

Quincaillerie :**1) Paumelles :**

Les paumelles de la menuiserie auront été spécialement étudiées afin d'éviter toute rupture de joint d'étanchéité ou de la surface d'appui du joint. Les paumelles comportent :

- une partie mâle, à fiche, permettant le réglage du jeu entre l'ouvrant et le dormant,
- une partie femelle, à lame contre coudée, munie d'une entretoise en matière plastique destinée à assurer la continuité de la rainure à joint.

2) Crémones :

Elles sont à double direction et comportent trois points de fixation, à l'exception des petits châssis qui ne comportent qu'une batteuse.

3) Gâches :

Les gâches hautes et basses des menuiseries auront été conçues en sorte d'absorber les variations de jeux latérales susceptibles d'être constatées sur chantier.

4) Garnitures :

Les garnitures : poignées, plaques, barillets seront fournies à la demande parmi les différentes solutions possibles : aluminium poli ou chromé.

Conditions de mise en oeuvre :**1) Conseils de stockage sur chantier :**

- stocker les menuiseries verticalement (jamais à plat), dans un lieu abrité,
- ne pas empiler les vantaux à plat lorsqu'il y a lieu de les dégondrer,
- conserver l'emballage d'origine, lorsqu'il existe aussi longtemps que possible.

2) Mise en oeuvre de la menuiserie :

- exécuter sur le pourtour intérieur de la maçonnerie un joint d'étanchéité à l'aide d'une bande de mastic préformé ou d'un cordon de mastic posé au pistolet,
- ne pas déposer les vantaux,
- placer l'équerrage de la menuiserie en sorte que les traverses inférieures des vantaux soient alignées,
- régler l'aplomb de la face intérieure de la menuiserie,
- brider la menuiserie au plafond,
- achever son réglage,
- effectuer les scellements.

Performances :**1) Perméabilité à l'air :**

La conception des menuiseries permettra d'obtenir après pose correcte une classification A3.

Ce label de perméabilité à l'air correspond à une classification donnée selon les dispositions des normes NF P 20.302 de Juillet 1974 et NF P 20.501 d'Octobre 1972.

2) Etanchéité à l'eau :

Dans les mêmes conditions, les menuiseries permettront d'obtenir la classification E2 en matière d'étanchéité à l'eau.

Ce label d'étanchéité à l'eau correspond à une classification donnée conformément aux normes NF P 20.302 de Juillet 1974 et NF P 20.501 d'Octobre 1972.

3) Résistance aux effets du vent :

Les menuiseries permettront d'obtenir la classification V2 quant à la résistance aux effets du vent.

Cette classification est également conforme aux exigences des normes NF P 20.302 de Juillet 1974 et NF P 20.501 d'Octobre 1972.

Prescriptions concernant la vitrerie :**1) Vitrages isolants :**

Les vitrages isolants devront avoir fait l'objet d'un Avis Technique favorable et d'une décision d'admission en garantie de la Commission Technique de l'A.R.C.E.S.

2) Cotes et jeux :

Les cotes de fabrication seront déterminées sous la responsabilité du présent lot, compte tenu des jeux nécessaires définis conformément aux D.T.U. et Avis Techniques.

3) Epaisseur des vitrages :

Les épaisseurs du vitrage sont données à titre indicatif. Elles constituent des épaisseurs minimales que l'entreprise adjudicataire devra vérifier, étant entendu que les épaisseurs à mettre en oeuvre devront être déterminées conformément aux D.T.U. et Normes.

4) Visualisation des vitrages :

Au fur et à mesure de leur pose, les vitrages seront visualisés par peinture au Blanc de Troyes ou bande de papier couleur.

5) Incompatibilité des produits :

L'entrepreneur doit signaler les incompatibilités éventuelles entre les garnitures d'étanchéité prévues par le marché ou résultant des dispositions de celui-ci, et toutes peintures, couches de protection ou matériaux constitutifs des supports. Les dispositions à prendre pour pallier les incompatibilités énoncées ci-dessus sont à sa charge puisque la nature des peintures et couches d'impression à mettre en oeuvre sont définies dans les documents qui sont mis à sa disposition pour établir sa proposition.

Qualité des produits :

L'entrepreneur devra fournir toutes les caractéristiques techniques des revêtements employés.

Coordination :

L'entrepreneur est tenu dans tous les cas de s'informer auprès du Maître d'Oeuvre de la nature du support et éventuellement de la forme ainsi que des sujétions que ces ouvrages sont susceptibles d'imposer au revêtement (isolation, étanchéité, désolidarisation, fractionnement).

L'entrepreneur soumettra au Maître d'Oeuvre dans les quinze jours suivant la notification de son marché, 2 exemplaires des dessins d'ensemble et de détail définissant la nature et l'épaisseur des formes, couches et revêtements qu'il mettra en oeuvre.

Le Maître d'Oeuvre retournera à l'entrepreneur, après visa d'accord, un exemplaire des documents cités ci avant.

L'entrepreneur en soumettra un exemplaire de ces dessins agréés à chacun des entrepreneurs des autres corps d'état intéressés pour information et exécution, si leurs ouvrages doivent être réalisés conformément aux indications portées sur ces dessins.

Conditions de mise en oeuvre :

Avant la date prescrite par le marché ou l'ordre de service de commencer l'exécution de ses travaux, l'entrepreneur doit s'assurer que l'état des ouvrages sur lesquels il doit œuvrer est conforme aux dispositions de son marché et à celles de ses dessins et plans visés comme il est dit ci-avant.

Il s'assurera également que l'état du chantier est conforme et lui permet ainsi de mettre ses travaux à exécution. S'il n'en est pas ainsi, il en avise par écrit le Maître d'Oeuvre, au plus tard avant la date définie à l'alinéa qui précède.

Cet état de fait ne prorogera pas le délai d'exécution. axes théoriques des baies ne devra pas dépasser 1 cm.

Tolérance sur la verticalité (faux aplomb) :

- écart maximal de 0,2 cm jusqu'à la hauteur de 1,55 m en tableau,
- écart maximal de 0,1 cm pour une hauteur en tableau supérieure à 1,55 m.

Tolérance sur l'horizontalité (faux niveau) :

- écart maximal de 0,1 cm jusqu'à 3 m,
- écart maximal de 0,4 cm jusqu'à 5 m,
- écart maximal de 0,5 cm au-dessus de 5 m.

L'étanchéité au gros-oeuvre sera réalisée par un joint à la pompe, appliqué sur le chantier sur un fond de joint préformé de première catégorie.

Protection anti-rouille :

Les équerres, pattes, profilés de renfort et tous autres éléments métalliques non encastrés et non en acier traité seront passés à une couche primaire de minium de plomb après dégraissage et décalaminage avant pose.

Après pose, une couche supplémentaire sera passée sur toutes les surfaces apparentes.

2.3

CALCULS - PLANS D'EXECUTION

L'entrepreneur chargé du présent lot établira tous les calculs et les plans d'exécution nécessaires à la réalisation des ouvrages y compris détail de menuiserie et métallerie.

Il devra soumettre les plans et calculs à l'agrément du Maître d'Oeuvre et du Bureau de contrôle dans un délai de 3 semaines suivant la réception de son Ordre de Service.

Ces plans devront respecter les dispositions des plans établis par le Maître d'Oeuvre sauf accord de ce dernier sur des éventuelles variantes proposées.

Aucun ouvrage ne sera entrepris sans accord du Maître d'Oeuvre sur ces plans et détails.

L'approbation des plans ne diminue en rien la responsabilité de l'entrepreneur.

2.4

PLANS D'EXECUTION - DESSINS D'EXECUTION ET DE DETAILS :

Pour tous ouvrages, l'entrepreneur doit établir en conformité avec les pièces du marché, les dessins d'ensemble et de détails nécessaires à l'exécution des ouvrages et à leur pose en liaison avec les autres corps d'état. Ces dessins doivent préciser les emplacements et dimensions des ouvrages, les axes et les dimensions des trous de scellement.

Après agrément de ces dessins par le Maître d'Oeuvre, l'entrepreneur en transmettra un exemplaire à chacun des entrepreneurs des autres corps d'état intéressés pour information et exécution, si leurs ouvrages doivent être réalisés conformément aux indications portées par ces dessins.

L'entreprise aura à sa charge l'établissement des plans de calepinage des revêtements, à soumettre à l'approbation du Maître d'Oeuvre.

L'entreprise devra fournir, au format DWG ou DXF, l'ensemble des plans de détail de fabrication en atelier, échelle 1/20e à 1/2, ainsi que tous les profils et raccords mis en oeuvre, avec tous les degrés de précision nécessaires à la bonne compréhension des ouvrages.

2.5

BASES DE CALCUL, NORMES ET REGLEMENTS

2.6

NORMES ET REGLEMENTS

Les spécifications techniques ne sont en rien limitatives.

L'entreprise titulaire du présent lot devra la réalisation complète des ouvrages composant son offre et ce suivant les réglementations et normes en vigueur.

Outre les prescriptions techniques particulières contenues dans la présente notice, le mode et la qualité de l'exécution seront soumis aux règles normes D.T.U. et prescriptions en vigueur à la date de remise des offres et en particulier :

- aux Documents Techniques Unifiés suivants D.T.U. 37.1 et 39,
- aux documents publiés par le C.S.T.B.,
- aux Normes Françaises A.F.N.O.R.,
- aux Normes Françaises applicables aux travaux de menuiserie bois, accessoires et produits entrants dans la composition du présent marché,
- aux avis techniques du C.S.T.B. correspondant aux divers matériaux mis en oeuvre,
- aux prescriptions techniques et administratives du REEF.

Outre les prescriptions particulières contenues dans la présente notice, les calculs seront soumis aux règles, normes D.T.U. et prescriptions en vigueur à la date de remise des offres :

- Règle NV 65 y compris N 84 (règles définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions et annexes et action de la neige sur les constructions),
- D.T.U. 37.1 et 39,
- RT 2000
- Bases de calcul des constructions pour ce qui concerne les charges d'exploitation des bâtiments et charges dues aux forces de pesanteur,
- Aux certificats d'agrément et avis techniques du C.S.T.B.,
- Aux normes française de l'association de normalisation (A.F.N.O.R.) homologuée par arrêté ministériel en vigueur à la date de remise des offres,
- Aux normes NF-P 24.101 à 24.351 pour ce qui concerne la menuiseries et NF-B 32.002 à 32.003 NF-P 78.301 à 78.445 et NF-P 78.101 pour le vitrage,
- Aux normes et règlements acoustique de la N.R.A.,
- Aux marquages CE relatif aux barres anti-panique,
- Aux règles de sécurité contre l'incendie des bâtiments d'habitation ou des Etablissements Recevant du Public.

2.7

BUREAU DE CONTRÔLE

L'entrepreneur sera tenu avant exécution de ses travaux, de faire approuver par le Bureau de contrôle ses plans, détails et calculs correspondant aux plans fournis par le Maître d'œuvre.

Il se conformera aux décisions qui pourront être prises après analyse sans pour autant que le montant de son marché puisse être remis en question.

2.8

CONTRÔLES ET ESSAIS

Avant l'exécution des travaux, l'entreprise adjudicataire devra indiquer au Maître d'Oeuvre la provenance des matériaux et le nom de ses fournisseurs avec les références et les garanties d'emploi données par ces derniers. Les différents échantillons de tous les matériaux seront remis au Maître d'Oeuvre et soumis avant le commencement des travaux au contrôle des concepteurs.

Tous les essais, contrôles et études nécessités par les travaux ou demandés par le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'Oeuvre seront effectués par un organisme proposé par l'entreprise et agréé par le Maître d'Oeuvre, les frais en résultant étant à la charge de l'entreprise.

2.9

CONTRÔLE ET ESSAIS DES MATERIAUX

Les contrôles et essais suivants pourront être demandés par le Maître d'Ouvrage, le Maître d'Oeuvre ou le Bureau de contrôle ; ils seront à la charge des entreprises :

- essais de résistance des menuiseries et ouvrages de métallerie,
- essais de résistance des matériaux mis en œuvre au titre du marché,
- épreuves d'étanchéité à l'air, à l'eau et au vent.

2.10

MATERIAUX

La nature la qualité des matériaux employés, leur mise en œuvre et l'exécution des ouvrages devront être conformes à la liste du Cahier des Clauses Techniques Générales applicables aux Marchés Publics de travaux. Les prescriptions et les marques des matériaux sont données à titre indicatif.

Les entrepreneurs pourront utiliser des produits de marque différentes dès lors que ceux-ci sont similaires et de qualité équivalente et qu'ils auront reçu le visa du Maître d'Oeuvre après présentation des échantillons.

A défaut de documents techniques précisant les conditions, règles et prescriptions d'exécution, l'entrepreneur devra se conformer aux prescriptions de mise en œuvre données par le fabricant.

Il est bien entendu que l'emploi des procédés, produits ou matériaux non traditionnels ne peut être admis que sur présentation par l'entrepreneur de l'avis technique de C.S.T.B. et dans tous les cas où un accord des assurances de responsabilité biennale ou décennale est nécessaire, l'entrepreneur doit justifier cet accord.

2.11

SCELLEMENTS

L'entrepreneur est tenu d'obtenir du Maître d'Oeuvre ou des entrepreneurs chargés des autres corps d'état toutes les prescriptions, descriptions et renseignements sur les ouvrages pouvant avoir une relation avec ceux du présent lot.

Il devra donner toutes les indications et plans de détails, nécessaires pour les réservations à laisser par l'entrepreneur de gros œuvre.

Au cas où ces indications n'auraient pas été données en temps voulu, les refouillements et percements devront être exécutés par le titulaire du présent lot.

Il est à rappeler que les trous, percements et scellements effectués dans les parties porteuses existantes, dans les cloisons ou dans les parties non porteuses de la construction sont à la charge de l'entrepreneur chargé du présent lot.

Il devra travailler en étroite collaboration avec les entrepreneurs chargés des autres corps d'état pour faciliter la coordination et l'exécution des travaux.

2.12

SUPPORT

La mise en oeuvre se fera sur des supports existants qui seront soit du béton, briques, en plâtre, soit des agglomérés de béton préfabriqués.

Les supports devront être réceptionnés. Ils devront présenter un aspect régulier. Ils seront conformes aux règles du cahier des charges de préparation des ouvrages en vue de la pose des menuiseries extérieures bois.

2.13

ECHANTILLONS

Avant tout commencement d'exécution, l'entrepreneur sera tenu de présenter pour acceptation à l'agrément du Maître d'Oeuvre et du Maître d'Ouvrage, des échantillons des éléments de menuiseries proposées, calepinage à définir.

L'entrepreneur du présent lot présentera au Maître d'Oeuvre un échantillonnage complet des différents constituants qui sont explicitement définis dans le présent C.C.T.P.

Tous les échantillons acceptés seront mis sous clés dans un local et tenus à la disposition du Maître d'Oeuvre sur simple demande. Les échantillons remis au Maître d'Oeuvre, à sa demande, resteront sur le chantier jusqu'à la fin des travaux, afin de vérifier la parfaite conformité avec les prestations exécutées.

Ces échantillons seront restitués à l'entrepreneur à la réception des travaux.

Dans le cas où les matériaux mis en œuvre ne supporteraient pas la comparaison avec les échantillons arrêtés, l'entrepreneur serait tenu sur ordre du Maître d'Oeuvre de remplacer tout ou partie des éléments incriminés sans qu'il puisse prétendre à une quelconque rémunération.

Tous les échantillons et documentations des matériaux et matériels à mettre en œuvre devront être soumis à l'approbation du Maître d'Oeuvre avant exécution des travaux.

2.14

GARANTIE DES MATERIAUX ET DES OUVRAGES

Il est rappelé que l'entrepreneur doit garantir sous sa responsabilité exclusive, et à ses frais, ses matériaux et ouvrages, des dégradations et avaries de toutes causes, jusqu'à la réception.

Il est responsable des dégradations et dommages occasionnés par ses travaux ou survenus du fait de son personnel.

L'entrepreneur fournira toutes les garanties nécessaires sur l'ensemble des matériaux mis en œuvre.

Il devra en outre fournir toutes les attestations d'assurance de son entreprise, conformément aux lois en vigueur.

Pendant une période de 10 ans à compter de la réception, il ne devra se produire aucune diminution de visibilité par formation de condensation ou dépôt de poussière sur les faces intérieures des vitrages.

2.15

NETTOYAGES INCOMBANT AU TITULAIRE DU PRESENT LOT

Le présent lot devra le nettoyage hebdomadaire pendant l'exécution de ces ouvrages, ainsi qu'un nettoyage général en fin de chantier.

Après terminaison de l'ensemble des travaux de menuiseries extérieures et avant l'intervention de l'entrepreneur de peinture, l'entrepreneur du présent lot devra le nettoyage de la totalité de ses ouvrages qui seront grattés et lavés pour faire disparaître toutes traces étrangères.

L'entrepreneur est tenu de laisser les ouvrages qu'il a exécuté en un état tel que le corps d'état qui lui succède puisse exécuter son travail sans sujétions supplémentaires.

L'entreprise est responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception.

Le présent lot devra le nettoyage hebdomadaire pendant l'exécution de ses ouvrages, ainsi qu'un nettoyage général en fin de chantier.

Toute menuiserie ou vitrage présentant des rayures sera refusé.

2.16

INSTALLATION ET SECURITE DE CHANTIER

L'entrepreneur du présent lot prendra sur le chantier toutes les mesures d'ordre et de sécurité propres à éviter des accidents tant à l'égard du personnel qu'à l'égard des tiers.

L'entrepreneur suivra les directives du P.G.C. du Coordonnateur S.P.S. et remettra son P.P.S.P.S. avant son intervention.

L'entrepreneur du présent lot prendra sur le chantier toutes les mesures d'ordre et de sécurité propres à éviter des accidents tant à l'égard du personnel qu'à l'égard des tiers.

3 MENUISERIES EXTERIEURES

3.1 Principaux documents techniques contractuels

REEF pour les parties législation et sciences du bâtiment :

- arrêté du 25/06/1980 relatif à la protection contre les risques d'incendie et de panique dans les Etablissements Recevant du Public,
- décret n°77996 du 19/08/1977 relatif aux Plans d'Hygiène et de Sécurité aux collèges inter-entreprises d'hygiène et de sécurité et à la réalisation des Voies et Réseaux Divers,
- décret n°88-355 RT 2000 réglementation thermique caractéristiques thermiques des bâtiments et de leurs équipements,
- avis techniques édités par le C.S.T.B. notamment le cahier 249-2 conditions générales d'emploi et de mise en œuvre des vitrages isolants,
- les normes françaises éditées par l'A.F.N.O.R. notamment :
 - NF-P 01.101 dimensions de coordination des ouvrages et des éléments de construction,
 - NF-P 06.001 bases de calcul des constructions charges d'exploitation des bâtiments,
 - Les normes appartenant aux familles NF-P 20, P-22, P-24, P-25 et P-26,
 - Les normes appartenant aux séries NF-B 32, NF-P 78 et NF-P 85,
 - Labels SNJF,
 - D.T.U. 34-1 ouvrages de fermeture pour baies libres,
- D.T.U. 36.1 - 37.1 Choix des fenêtres en fonction de leur exposition,
- D.T.U. 39 Vitrerie - miroiterie,
- Guides techniques et directives UEAtc,
- Règle de calcul D.T.U.,
 - NF 65-67 et N84,
 - CM 66,
 - RT 2000
- Fascicule 56 protection des ouvrages métalliques contre la corrosion,
- Certificat d'essai conforme CERFF,
- Certification CEKAL.
- et toutes normes non décrites ci-dessus...

3.2 Hypothèses de calcul

Charges climatiques :

Règle NV 65-67 révisées - règles N 84 :

- Neige selon situation géographique du site
 - Pno selon situation géographique du site - p'no selon situation géographique du site,
 - Vent : selon situation géographique du site
- Qh 50 daN/m² (q normal) q'h = 87.5 daN/m²
- Altitude selon situation géographique du site
- Exposition atmosphérique : selon situation géographique du site

3.3 Profilés et tôles d'aluminium

Les profilés seront conformes aux spécifications des normes NF-A 50.411, NF-A 50.451, NF-A 50.701, NF-A 50.710 . Ceux ci seront pleins ou tubulaires selon les normes du fabricant et les conditions climatiques du site.

Les tôles de finitions qui pourront être demandées ou rendues nécessaires seront conformes aux normes NF-A 50.451 et NF-A 50.452

Pour les profilés, l'aluminium et ses alliages appartiendront au moins à la série 3000 pour les alliages sans durcissement structural et à la série 6000 pour les alliages avec durcissement structural (NF-A 02.104) pour les tôles, ils appartiendront au moins à la série 5000.

Tous les éléments en aluminium et alliage d'aluminium rentrant dans la fabrication des menuiseries extérieures seront protégés sur leurs faces visibles par un traitement de surface tel que laquage, le procédé bénéficiant du label QUALICOAT.

3.4

Matériaux verriers et assimilés

Les vitrages seront principalement isolants, leur fabrication sanctionnée par une certification CEKAL - vitrages des catégories 20 et 50 - ou un avis technique et d'une certification du C.S.T.B. pour les vitrages de technologie plus récente - catégories 30 et 40.

Les vitrages doivent avoir bénéficié d'un certificat CEKAL ou C.S.T.B. en cours de validité au jour de la dévolution des travaux.

Les vitrages isolants ou non seront fabriqués à partir de produits normalisés :

- glace claire, plane, conforme à la NF-B 32.003,
- verre armé, plan brut, clair, armé d'un treillis métallique à mailles carrées de 2.5 ou 12.5 mm conforme au NF-B 32.500 et NF-P 78.305,
- verre feuilleté NF-P 78.303 et NF 32.500 type A ou B.

3.5

Matériaux pour garnitures d'étanchéité

- Fonds de joints I selon annexe B4 du D.T.U. 39 et NF-P 85.560,
- Mastics obturateurs selon annexe B2 du D.T.U. 39,
- Obturateurs du type élastique (élastomères de synthèse élastique NF-P 85.506 - NF-P 85.540),
- Obturateurs du type plastique (NF-P 85.501 - NF-P 85.515 - NF-P 85.541),
- Profilé en caoutchouc synthétique type EPDM qualité bâtiment NF-P 85.301.

3.6

Quincaillerie et accessoires

La quincaillerie sera de première qualité et conforme aux normes d'essais NF-P 20-501 et P 20-302 et à la norme de protection contre la corrosion NF-P 24.51.

Elle sera parfaitement adaptée au type de menuiserie et selon les prescriptions de documents techniques de mise en œuvre du fabricant.

Les béquilles, poignées, barres de poussées seront en aluminium laqué, compris rosaces et arrêts de porte.

Ils seront prévus sauf prescriptions contraires.

Les paumelles seront livrées en finition laquée.

Les organes de fixation de la pièce d'appui et éventuellement de sa tablette formant ébrasement doivent leur permettre de supporter une charge concentrée statique de 100 daN sans altération de la fenêtre ou de la cloison de doublage.

4

DESCRIPTION DES OUVRAGES:

L'entreprise devra fournir, au format dwg ou dxf, l'ensemble des plans de détail de fabrication en atelier à l'échelle 1/20e à 1/2ème étage, tous les profils et raccords mis en œuvre.

4.1

GENERALITES

Les menuiseries seront constituées d'éléments métalliques comprenant les dormant, montants, traverses, qui seront réalisés en profils d'aluminium laqué à rupteur de ponts thermiques (3 chambres minimum), assurant dans tous les cas un choix de profil permettant d'obtenir l'étanchéité à l'air et à l'eau selon les critères :

- Résistance à l'air : A3,
- Résistance à l'eau : E3,
- Résistance au vent : V2.

L'entreprise devra effectuer un essai d'étanchéité en caissons étanche.

Les baies vitrées devront avoir un indice d'affaiblissement acoustique au moins égal à 30 dB(A) vis-à-vis du bruit de route normalisé.

La fabrication sera conforme aux règles N.V. 65, aux limitations des flèches de profil sous les efforts du vent à 1/200e, conforme au DTU 37.1.

Ensemble type SCHÜCO, TECHNAL ou similaire.

Les assemblages devront permettre le drainage de profils.

Les ensembles formant résille suivant trame définie aux plans Architecte seront réalisés suivant un profil de largeur-épaisseur à définir.

Assemblage par équerres à pions ou à visser et collage double composant.

Les profilés de renfort et de support seront également en aluminium laqué de teinte identique aux résilles et fixés à l'intérieur.

Profil de récupération des eaux de condensation côté intérieur des châssis avec système de rejet extérieur.

Les travaux comprendront la fourniture et mise en œuvre de précadres en acier galvanisé avant la pose des menuiseries afin de permettre l'intervention des autres corps d'état.

Au droit des jonctions des éléments menuisés, verrières, murs et cloisons, fourniture et pose de cornière en aluminium laqué, pour parfait raccordement et finition.

Prévoir également le calfeutrement par laine de roche pour assurer l'isolation phonique.

Un prototype de châssis sera à présenter à la remise des offres. Critères de sélection : meilleures performances et finesse des profilés.

Vitrage : Double, Isolant de marque SAINT GOBAIN de Type CLIMAPLUS, référence EKO PLUS ou similaire permettant l'obtention du label ACOTHERM, et traité sur ses deux faces STADIP ou anti effraction selon sa destination, de caractéristiques suivantes:

Coefficient thermiques:

- Coefficient $U_c = 1.4 \text{ W/m}^2.K$
- K moyen jour-nuit = $2.03 \text{ W/m}^2.K$
- Lambda aluminium = 0.15 W/m.K

Equipement :

- Ferrure et crémonne encastrée pour ouvrant coulissant,
- Poignée, calfeutrement et raccord intérieur,
- Tapée pour rattrapage de l'épaisseur d'isolant avec couvre-joints,
- Bavette en tôle d'aluminium sur appuis, venant recouvrir le mur extérieur, compris oreilles latérales, plats aluminium pour fixation et rigidité, façon de plis formant goutte d'eau.,
- Entrée d'air acoustique en traverse haute, affaiblissement acoustique 35 dB(A).

La finition par thermolaquage des menuiseries sera garanti par le label QUALICOAT.

Nota : Toutes les menuiseries seront livrées et posées sur le chantier avec un film PVC de protection qui ne sera retiré qu'après les travaux de peinture.

Pour les indices d'affaiblissement acoustique se référer AU RAPPORT D'ACOUSTIQUE EN PIECE JOINTE

4.2	<u>MENUISERIES ALUMINIUM TYPE CHÂSSIS :</u>
4.2.1	<u>DETAILS MENUISERIES VITREES</u>
4.2.1.1	<u>Châssis O.B. aluminium :</u> <p>L'entreprise devra toutes les prestations relatives à la fourniture et pose de menuiseries en aluminium thermolaqué du type châssis oscillo - battant, composé d'une ossature aluminium et d'un vitrage anti-effraction . L'armature aluminium sera tubulaire à 3 chambre équipées de rupteur de pont thermique. comprenant tous détails et sujétions de mise en place et finition. La dimension des espaces vitrés sur les ouvrants ainsi que leurs configurations seront à l'identique des châssis PVC existants. Ces châssis seront oscillo-battant, compris ferrures et manoeuvre par béquille sur plaque à ouverture traditionnelle, visseries inox. Les menuiseries seront fournies vitrées. Vitrage de type : STADIP 2 faces pour tous les châssis aux étages et 1 face STADIP et une anti effraction pour les châssis du REZ DE CHAUSSE., - bandes de visualisation autocollantes en partie basse et haute. EPAISSEUR : selon dimensions et caractéristiques du châssis. Coloris de la menuiserie : Finition Thermolaquée, choix du coloris à l'architecte.</p>
4.2.1.1.1	Châssis O.B. dimensions 0.82 * 1.16 m ht : Localisation Selon plans architecte, façades rénovées rdc.
4.2.1.1.2	Châssis O.B. dimensions 1.02 * 1.16 m ht : Localisation Selon plans architecte, façades rénovées rdc.
4.2.1.1.3	Châssis O.B. dimensions 0.96 * 1.44 m ht : Localisation Selon plans architecte, façades rénovées rdc.
4.2.1.1.4	Châssis O.B. dimensions 1.00 * 1.76 m ht : Localisation Selon plans architecte, façades rénovées r+1.
4.2.1.1.5	Châssis O.B. dimensions 1.02 * 1.76 m ht : Localisation Selon plans architecte, façades rénovées r+1.
4.2.1.1.6	Châssis O.B. dimensions 0.98 * 1.76 m ht : Localisation Selon plans architecte, façades rénovées r+1.
4.2.1.1.7	Châssis O.B. dimensions 1.01 * 1.70 m ht : Localisation Selon plans architecte, façades rénovées r+2.
4.2.1.1.8	Châssis O.B. dimensions 1.00 * 1.70 m ht : Localisation Selon plans architecte, façades rénovées r+2.
4.2.1.1.9	Châssis O.B. dimensions 0.64* 1.05m ht : Localisation Selon plans architecte, façades rénovées comble.

4.2.1.2	<p><u>Châssis vitrés fixes aluminium</u></p> <p>L'entreprise devra toutes les prestations relatives à la fourniture et pose de châssis vitrés aluminium fixes, posés sur le nu intérieur du mur en applique, compris équerres de fixation et habillage des tranches d'ébrasement en tôle d'aluminium laquée.</p> <p>Ces menuiseries extérieures seront en profilés aluminium à rupture de pont thermique, satisfaisant les degrés AEV requis, incluant un doubles vitrages isolants et répondant aux exigences d'affaiblissement acoustique adaptées.</p> <p>Compris bavettes basses formant couvertines en tôle d'aluminium laquée pour étanchéité.</p> <p>Ces vitrages seront traités anti effraction côté extérieur et STADIP côté intérieur et opale sous réserve de confirmation par l'architecte. (à prévoir dans l'offre)</p> <p>EPAISSEUR : selon dimensions et caractéristiques du châssis.</p> <p>Les châssis fixes seront équipés de grille de ventilation,</p> <p>Préparation des menuiseries et laquage en usine, teinte au choix du maître d'oeuvre.</p> <p>Les dimensionnements indiqués sont à titre indicatifs et doivent être vérifiés sur place par l'entreprise titulaire du présent lot.</p> <p>Compris toutes sujétions de fixation, pose et finition.</p>
4.2.1.2.1	<p>Châssis Fixe dimensions 4.40 * 1.10 m ht :</p> <p>Localisation Selon plans architecte, façade arrière Nord, hall .</p>
4.2.1.2.2	<p>Châssis Fixe dimensions 1.80 * 3.70 m ht :</p> <p>Localisation Selon plans architecte, façade arrière Nord, hall et salle d'activité ludo.</p>
4.2.1.2.3	<p>Châssis Fixe triangulaire dimensions 1.67 * 3.05 m :</p> <p>Localisation Selon plans architecte, en toiture, à côté de l'EXULAM.</p>
4.2.1.2.4	<p>Châssis Fixe dimensions 0.64 * 1.05 m ht :</p> <p>Châssis fixe avec vitrage émaillé</p> <p>Localisation Selon plans architecte, façades rénovées comble (au dessus sas ascenseur).</p>
4.2.1.3	<p><u>Façade rideau aluminium</u></p> <p>L'entreprise devra toutes les prestations relatives à la fourniture et pose de châssis vitrés aluminium type façade rideau profilé section env. 55 * 80 mm.</p> <p>Ces menuiseries extérieures seront en profilés aluminium à rupture de pont thermique, satisfaisant les degrés AEV requis, incluant un doubles vitrages isolants et répondant aux exigences d'affaiblissement acoustique adaptées.</p> <p>Ces vitrages seront traités anti effraction côté extérieur et STADIP côté intérieur.</p> <p>EPAISSEUR : selon dimensions et caractéristiques du châssis.</p> <p>Les châssis fixes seront équipés de grille de ventilation,</p> <p>Préparation des menuiseries et laquage en usine.</p> <p>Les dimensionnements indiqués sont à titre indicatifs et doivent être vérifiés sur place par l'entreprise titulaire du présent lot.</p> <p>Ce mur rideau sera composé de 4 parties fixes et 4 quatre parties à ouverture simple pour la partie arrondie.</p> <p>Et d'une partie type sched décrite au poste suivant.</p> <p>Compris tous accessoire de manoeuvre.</p> <p>Compris toutes sujétions de fixation, pose et finition.</p> <p>Coloris de la menuiserie : Finition Thermolaquée, choix du coloris à l'architecte.</p>
4.2.1.3.1	<p>Châssis O.B. dimensions 0.62 * 2.30 m ht :</p> <p>Localisation Selon plans architecte, façade avant Sud, partie arrondie.</p>
4.2.1.3.2	<p>Châssis Fixe dimensions 1.23 * 2.30 m ht :</p> <p>Localisation Selon plans architecte, façade avant Sud, partie arrondie.</p>
4.2.1.3.3	<p>Ensemble aluminium laqué type SCHED dim : 2.73 m (la) * 1.65 m (ht) :</p> <p>L'entreprise devra toutes les prestations relatives à la fourniture et pose de châssis vitrés aluminium type sched.</p> <p>Compris meneaux intermédiaires et ossature en profilés mur rideau avec habillage en tôle d'aluminium laquée pour l'ensemble des faces intérieures et extérieures du sched, partie haute et basse du filante selon détail architecte.</p> <p>L'ensemble sera en profilé d'aluminium à rupture de pont thermique, satisfaisant les degrés AEV requis, incluant un doubles vitrages isolants et répondant aux exigences d'affaiblissement acoustique adaptées.</p> <p>Les châssis fixes seront équipés de grille de ventilation, et de profil drainant.</p> <p>Panneaux isolés en partie haute du sched, intégrés dans l'ensemble rideau.</p>

	<p>Compris couverture basse et haute formant bavette pour étanchéité. Les dimensionnements communiqués sont à titre indicatifs et doivent être vérifiés sur place par l'entreprise titulaire du présent lot. TYPE VITRAGE : Double vitrage isolant avec une face intérieure STADIP et une face extérieure anti-effraction feuilleté type stadip protect 44/2 ou similaire, - bandes de visualisation autocollantes en partie basse et haute. EPAISSEUR INDICATIVE : 6-12-44/2, de 8,8 mm à vérifier par l'entreprise. Doublage tôle laquée intérieure + isolant ép. 80 mm coté intérieur pour les surfaces rhabillées. Coloris de la menuiserie : Finition Thermolaquée, choix du coloris à l'architecte. Compris toutes sujétions de fixation, pose et finition. Localisation Selon plans architecte, en toiture sur sched donnant en ludo.</p>
4.2.1.4	<p><u>Bowindow :</u></p> <p>L'entreprise devra toutes les prestations relatives à la fourniture et pose de châssis vitrés fixes aluminium type BOWINDOW. Ces menuiseries extérieures seront en profilés aluminium à rupture de pont thermique, satisfaisant les degrés AEV requis, incluant un doubles vitrages isolants et répondant aux exigences d'affaiblissement acoustique adaptées. Ces vitrages seront traités anti effraction côté extérieur et STADIP côté intérieur. EPAISSEUR : selon dimensions et caractéristiques du châssis. Les châssis fixes seront équipés de grille de ventilation, L'entreprise s'assurera des dimensions exactes des menuiseries extérieures existantes afin de reproduire un découpage à l'identique des nouveaux ensembles vitrés aluminium. Préparation des menuiseries et laquage en usine, teinte au choix du maître d'oeuvre. Les dimensionnements indiqués sont à titre indicatifs et doivent être vérifiés sur place par l'entreprise titulaire du présent lot. Toutes les faces de cette extension devront être vitrées, compris toutes sujétions d'ossatures primaires et secondaire par profilés métallique du commerce pour la fixation et le maintiens de cet ensemble en déport par rapport à la façade (env. 0.40 m). Compris toutes sujétions de fixation, pose et finition. Coloris de la menuiserie : Finition Thermolaquée, choix du coloris à l'architecte.</p>
4.2.1.4.1	<p>BOWINDOW dimensions 1.88 * 3.00 m ht :</p> <p>Localisation Selon plans architecte, façade Ouest, théâtre.</p>
4.2.1.5	<p><u>Châssis vitrés coulissant aluminium double vitrage :</u></p> <p>L'entreprise devra toutes les prestations relatives à la fourniture et pose de châssis vitrés aluminium. Ces menuiseries extérieures seront en profilés aluminium type ROYAL S24 de chez SCHUCO, ou similaire, à rupture de pont thermique, satisfaisant les degrés AEV requis, incluant un doubles vitrages isolants et répondant aux exigences d'affaiblissement acoustique adaptées. Les châssis coulissants seront équipés de grille de ventilation, Préparation des menuiseries et laquage en usine, teinte au choix du maître d'oeuvre. Les dimensionnements indiqués sont à titre indicatifs et doivent être vérifiés sur place par l'entreprise titulaire du présent lot. L'armature aluminium sera tubulaire à 3 chambres minimum. Compris support de rail, rail tubulaire bas ouvert droit périphérique avec recueil d'eau. Assemblage en coupe d'onglet par équerres à pions Roulettes démontables doubles réglables à bandage polyamide montée sur roulement à aiguilles, Drainage caché sur rail dormant avec deflecteur invisible anti refoulement, guidage et butées de fin de course. Ouvrant de 33 mm et montant latéral de 39 mm, assemblage par coupe droite en visserie inox. Etanchéité par double joint brosse avec lame centrale renforcée, drainage basse par usinage.</p> <p>Châssis compris ferrures et manoeuvre par béquille intégrée à ouverture semi-automatique, visseries inox. Fermeture 2 points TYPE VITRAGE : Double vitrage isolant SILENCE avec une face intérieure STADIP et une face extérieure anti-effraction feuilleté type stadip protect 44/2 ou similaire, - bandes de visualisation autocollantes en partie basse et haute. EPAISSEUR : selon dimensions et caractéristiques du châssis.</p> <p>Coloris de la menuiserie : Finition Thermolaquée, choix du coloris à l'architecte. Compris toutes sujétions de fixation, pose et finition.</p>
4.2.1.5.1	<p>Châssis coulissants dimensions 4.00 * 1.10 m ht :</p> <p>Localisation Selon plans architecte, façade arrière Nord, bureau ludo.</p>

4.2.1.5.2	<p>Châssis coulissants dimensions 1.71 * 2.30 m ht :</p> <p>Localisation Selon plans architecte, façade Sud salle poly.</p>
4.2.1.5.3	<p>Châssis coulissants dimensions 1.21 * 2.30 m ht :</p> <p>Localisation Selon plans architecte, façade Sud salle poly.</p>
4.2.1.5.4	<p>Châssis coulissants dimensions 1.81 * 2.30 m ht :</p> <p>Localisation Selon plans architecte, façade Sud salle poly.</p>
4.2.1.6	<p><u>Châssis vitrés coulissant aluminium simple vitrage :</u></p> <p>L'entreprise devra toutes les prestations relatives à la fourniture et pose de châssis vitrés aluminium. Ces menuiseries extérieures seront en profilés aluminium type ROYAL S24 de chez SCHUCO, ou similaire, incluant un simple vitrage et répondant aux exigences d'affaiblissement acoustique adaptées. Les châssis coulissants seront équipés de grille de ventilation, Préparation des menuiseries et laquage en usine, teinte au choix du maître d'oeuvre. Les dimensionnements indiqués sont à titre indicatifs et doivent être vérifiés sur place par l'entreprise titulaire du présent lot. L'armature aluminium sera tubulaire, compris support de rail, rail tubulaire bas ouvert droit périphérique. Assemblage en coupe d'onglet par équerres à pions Roulettes démontables doubles réglables à bandage polyamide montée sur roulement à aiguilles, Drainage caché sur rail dormant avec deflecteur invisible anti refoulement, guidage et butées de fin de course. Ouvrant de 33 mm et montant latéral de 39 mm, assemblage par coupe droite en visserie inox. Etanchéité par double joint brossé avec lame centrale renforcée, drainage basse par usinage. Ensemble sera fournie vitrée avec simple vitrage STADIP. EPAISSEUR : selon dimensions et caractéristiques du châssis.</p> <p>Châssis compris ferrures et manoeuvre par béquille intégrée à ouverture semi-automatique, visseries inox.</p> <p>Coloris de la menuiserie : Finition Thermolaquée, choix du coloris à l'architecte. Compris toutes sujétions de fixation, pose et finition.</p>
4.2.1.6.1	<p>Châssis coulissants dimensions 1.71 * 2.30 m ht :</p> <p>Localisation Selon plans architecte, façade Sud salle poly.</p>
4.2.1.6.2	<p>Châssis coulissants dimensions 1.21 * 2.30 m ht :</p> <p>Localisation Selon plans architecte, façade Sud salle poly.</p>
4.2.1.6.3	<p>Châssis coulissants dimensions 1.81 * 2.30 m ht :</p> <p>Localisation Selon plans architecte, façade Sud salle poly.</p>

4.3 **MENUISERIES ALUMINIUM TYPE B. PORTE :**

4.3.1 **Ensemble P.V. à 2 V.E. sur cadre d'aluminium laquée :**

L'entreprise devra toutes les prestations relatives à la fourniture et pose d'un ensemble porte en aluminium thermolaqué du type menuiserie composée d'un bloc porte à deux battants égaux entièrement vitrés, ouverture à la française.

Le tout devra être P.F. 1/2h, P.V. à l'appui.

Structure des châssis et bloc porte par profilé en aluminium thermolaqué.

L'armature aluminium sera tubulaire à 3 chambres équipées de rupteur de pont thermique.

comprenant tous détails et sujétions de mise en place et finition.

La dimension des espaces vitrés sur les ouvrants ainsi que leurs configurations seront définis sur les plans architecte.

Les blocs portes comprendront :

- le profil de l'huissierie métallique qui permettra d'éviter tout couvre-joint, compris imposte et traverses hautes, intermédiaires et basses.

- ouvrants aluminium vitrés avec double vitrage isolé et monté sur pivot selon détails architecte.

- fourrure pour pose sur mur béton.

Ferrage par :

- happes de fixation entaillées, scellées ou chevillées,

- Portes sur pivots avec freins et ressorts encastrés,

- Manoeuvre du vantail par baton de maréchal inox tout hauteur deux faces,

porte condamnable par barillet profil européen de chez LAPERCHÉ ou similaire

- ferme porte inox gamme 12000 - VACHETTE ou similaire et selecteur de porte pour chaque vantail.

- ensemble garniture de porte,

- joint PVC isophonique en fond de feuillure mis en place après le passage du lot peinture,

- butoir de porte en caoutchouc au sol en aluminium anodisé, de marque BEZAULT ou similaire, avec capuchon cache-vis, comprenant les bagues fourreaux, fixation au sol par cheville et vis en acier inoxydable.

Butée de porte déportée fixée au sol.

Ces châssis et blocs portes seront fournis vitrés.

L'entreprise devra la mise en place d'un vitrage permettant l'affaiblissement acoustique mini de $R_a=40\text{db}$.

TYPE VITRAGE : Double vitrage isolant avec une face intérieure STADIP et une face extérieure anti-effraction feuilleté type stadip protect 44/2 ou similaire,

- bandes de visualisation autocollantes en partie basse et haute.

EPAISSEUR INDICATIVE : 6-12-44/2, de 8,8 mm à vérifier par l'entreprise.

Coloris de la menuiserie : Finition Thermolaquée, choix du coloris à l'architecte.

y compris visseries, échafaudage, protection, comprenant tous détails et sujétions de mise en place.

4.3.1.1 **Ensemble ME 001 a et b P.V. dim 0.93 + 0.93 * 2.45 (ht)**

Localisation selon plans architecte façade avant SUD entrée de l'établissement.

4.3.2

Ensemble ME P.V. à 2 V.I. aluminium laquée :

L'entreprise devra toutes les prestations relatives à la fourniture et pose d'un bloc porte extérieur en aluminium thermolaqué du type menuiserie à deux battants inégaux entièrement vitrés, ouverture à la française.

Structure bloc porte par profilé en aluminium thermolaqué.

L'armature aluminium sera tubulaire à 3 chambres équipées de rupteur de pont thermique.

comprenant tous détails et sujétions de mise en place et finition.

La dimension des espaces vitrés sur les ouvrants ainsi que leurs configurations seront définis sur les plans architecte.

Le bloc porte comprend :

- le profil de l'hubriserie métallique qui permettra d'éviter tout couvre-joint, compris imposte et traverses hautes, intermédiaires et basses.

- ouvrants aluminium vitrés avec double vitrage isolé et monté sur paumelles selon détails architecte.

- fourrure pour pose sur mur béton.

Ferrage par :

- happes de fixation entaillées, scellées ou chevillées,

- 3 paumelle acier de 140 mm,

- Manoeuvre du vantail mobile par baton de maréchal inox tout hauteur deux faces, et sur vantail semi-fixe, crémone pompier aluminium.

porte condamnable par barillet profil européen de chez LAPERCHE ou similaire

- ferme porte inox gamme 12000 - VACHETTE ou similaire et selecteur de porte.

- ensemble garniture de porte,

- joint PVC isophonique en fond de feuillure mis en place après le passage du lot peinture,

- butoir de porte en caoutchouc au sol en aluminium anodisé, de marque BEZAULT ou similaire, avec capuchon cache-vis, comprenant les bagues fourreaux, fixation au sol par cheville et vis en acier inoxydable.

Butée de porte déportée fixée au sol.

L'entreprise devra la mise en place d'un vitrage permettant l'affaiblissement acoustique mini de Ra=40db.

TYPE VITRAGE : Double vitrage isolant avec une face intérieure STADIP et une face extérieure anti-effraction feuilleté type stadip protect 44/2 ou similaire,

- bandes de visualisation autocollantes en partie basse et haute.

EPAISSEUR INDICATIVE : 6-12-44/2, de 8,8 mm à vérifier par l'entreprise.

Coloris de la menuiserie : Finition Thermolaquée, choix du coloris à l'architecte.

y compris visseries, échafaudage, protection, comprenant tous détails et sujétions de mise en place.

4.3.2.1

Ensemble ME P.V. dim 0.93 + 0.63 * 2.10 (ht)

Localisation selon plans architecte façade Ouest salle 1 3ème age R+1.

4.3.3

Porte simple vantail en tôle laquée :

Fourniture et pose de blocs-portes simple vantail, dim. 0.93 (l) x 2.10 (ht) en tôle d'acier laquée, à chants droits, comprenant :

- une huisserie métallique en tôle d'acier d'épaisseur 15 à 20/10e. L'huisserie métallique avec feuillure permettant d'éviter tout couvre-joint et de dimensions 62*25 mm, posé en applique dans les feuillures du G.O., étrépillons de pose, ensemble protégé par primaire anti-rouille époxydique polymérisé au four
- un vantail du type isoplan formant caisson d'épaisseur 57 mm, structure interne en tôle d'acier d'épaisseur 20/10° avec renfort de ferme porte et de serrure, 2 faces en tôle d'aluminium d'épaisseur 75/100°, et fini par la mise en oeuvre d'un thermolaquage sur l'ensemble.

Ferrage par :

- happes de fixation entaillées, scellées ou chevillées,
- 4 paumelles de 140 mm en acier,
- manœuvre par garniture 1350 à béquille déportée, sur platine de 65 * 25 mm, montage double, serrage 45 à 70 mm, carré de 7 ou 8 mm, de marque BEZAULT ou similaire, finition anodisé argent, compris jeu de platines pour cylindre européen type 5980,
- serrure de sûreté à 1 point, à mortaiser, bec de cane, pêne dormant, de marque VACHETTE, type RADIAL NT+ ou équivalent, et bouton intérieur,
- cylindre européen de marque VACHETTE - Système RADIAL NT + ou techniquement équivalent, à deux entrées sur organigramme,
- ensemble garniture de porte,
- joint PVC isophonique en fond de feuillure mis en place après le passage du lot peinture,
- butoir de porte en caoutchouc au sol en aluminium anodisé, de marque BEZAULT, référence 3737 ou similaire, avec capuchon cache-vis, comprenant les bagues fourreaux, fixation au sol par cheville et vis en acier inoxydable.
- Ferme porte type ARMOR à bras compas série 150
- joint anti-feu,
- P.V. d'essais,

comprenant tous détails et sujétions de mise en place.

Coloris de la menuiserie : Finition Thermolaquée, choix du coloris à l'architecte.

y compris visseries, échafaudage, protection, comprenant tous détails et sujétions de mise en place.

4.3.3.1

Ensemble tôle laquée dimensions 0.93 * 2.10 m ht :

Localisation Selon plans architecte, façade arrière R+2 pour accès toiture.

4.4

CHÂSSIS DE DESENFUMAGE

4.4.1

Châssis aluminium de désenfumage certifié D.A.S. :

L'entreprise devra toutes les prestations relatives à la fourniture et pose de menuiseries en aluminium thermolaqué du type châssis de désenfumage, composé d'une ossature aluminium et d'un vitrage anti-effraction. L'armature aluminium sera tubulaire et équipée de rupteur de pont thermique.

comprenant tous détails et sujétions de mise en place et finition.

Le châssis aura une surface utile de désenfumage de 1.00m² minimum.

Ces châssis seront fournis vitrés.

La partie ouvrante sera composée :

- d'un cadre aluminium ouvrant formant gouttière avec grille de sécurité.
- d'une protection anti-effraction et anti-chute.

TYPE VITRAGE : Le vitrage devra répondre aux normes en vigueur concernant le désenfumage mais aussi l'anti effraction (STADIP) et les règles A.E.V. d'un châssis extérieur. Nous précisons à l'entreprise que le vitrage devra être livré OPAQUE permettant ainsi une occultation totale de la salle.

Ce châssis ouvrant télécommandé en toiture, à énergie pneumatique pour l'ouverture et à treuil manuel pour la fermeture, pourra être utilisé en évacuation ou en amenée d'air, conforme à la norme N.F. S 61-937.

Le dispositif de commande comprend :

- le boîtier de commande pneumatique situé au RdC centralisera l'ouverture des deux châssis en même temps. La commande se déclenche par pression manuelle sur le levier de percussion de ce coffret après avoir fait coulisser le volet escamotable.

On utilise de l'air comprimé du type CO2 conditionné en cartouche (sa contenance sera adaptée à la taille du châssis).

Une cartouche supplémentaire devra être fournie par l'entreprise pour les essais de désenfumage.

Commande type CSK de chez MADICOB ou équivalent.

- le système de distribution : tube de cuivre sous protection mécanique.
- le treuil mécanique positionné au rdc (un par châssis).

Pour la fermeture du châssis, le réarmement du treuil se fait manuellement par une manivelle.

Treuil type TCN130 de chez MADICOB ou équivalent.

- le câble acier de tension entre le treuil mécanique et le châssis avec poulies de renvoi.

Les châssis devront être agréés et certifiés D.A.S et répondre aux normes NF S 61-937 et NF S 61-938, PV à l'appui.

Abattant extérieur basculant, et dirigé par deux verins pneumatiques parallèles.

La commande à distance se fera grâce à une armoire de commande à déclenchement manuel, à cartouche CO² reliée aux exutoires par un réseau de tuyauterie cuivre, habillé par une goulotte plastique.
Compris toutes sujétions de reprise de couverture, remplacement de costière et reprise d'étanchéité au droit des nouveaux châssis.

Coloris de la menuiserie : Finition Thermolaquée, choix du coloris à l'architecte.

Localisation En toiture selon plans R+2.

4.5

VERRIERE

4.5.1

Châssis aluminium de désenfumage et d'aération EXULAM :

L'entreprise devra toutes les prestations relatives à la fourniture et posé d'un système de désenfumage et d'aération de marque SOUCHIER ref EXULAM ou similaire, ouvrants télécommandés de désenfumage en toiture.

L'EXULAM SOUCHIER est un ouvrant télécommandé de désenfumage complet, livré et équipé de ses mécanismes par le fournisseur.

Tous les équipements nécessaires à l'ouverture et fermeture de l'appareil sont incorporés à l'EXULAM. Les lames et le cadre en aluminium extrudé de l'EXULAM compris toutes adaptations sur les structures du bâtiment.

La manœuvre d'ouverture et fermeture est assurée par un vérin pneumatique fixé sur les montants latéraux, avec ouverture vers l'extérieur. Appareil est équipé d'un contact électrique de position de sécurité qui indique la position des lames à la centrale de détection incendie.

Fabriqués sur mesure et assemblés en usine suivant un process certifié, attesté par la marque NF obligatoire dans tous les ERP.

Principe du désenfumage

EXULAM SOUCHIER :

dimensions : 2.05 * 5.796 m (en trois parties)

ensemble cadre et lames en aluminium extrudé,

finition nuance et teinte au choix de l'architecte,

mécanismes incorporés dans l'appareil,

type de manœuvre à distance : pneumatique, avec possibilité d'ouverture et fermeture pour aération simple avec treuil manuel.

Compris toutes sujétions de pose, étanchéité et finitions. Fourniture de P.V. à l'appui.

Compris bavette d'étanchéité an partie basse et bande aluminium périphérique pour une parfaite finition de l'ouvrage. Voir détails architecte.

Localisation En toiture selon plans R+2 Salle de jeux

4.5.2

Habillage en tôle d'aluminium pliée pour bavettes et ébrasements :

L'entreprise devra toutes les prestations relatives à la fourniture et pose de complexes d'habillage en tôle aluminium laqué, pliés pour former les bavettes hautes et basses et/ou périphérique de l'ensemble des châssis incorporés en bardage, en couverture et en charpente bois, murs existants moellons ou bétons neufs.

Mise en place d'une tôle d'aluminium , fixation mécanique invisible, sur le dormant avec sujétions de plis et recouvrement sur acrotère béton, compris toutes découpes nécessaires à la parfaite finition de l'ouvrage.

Fixation sur structure à rhabiller, compris toutes sujétions d'étanchéité et forme goutte d'eau.

Mise en place d'un isolant en panneau de laine dur entre les éléments recouverts.

Préparation des ensembles et laquage en usine, teinte au choix du maître d'oeuvre.

Compris toutes sujétions de fixation, pose et finition.

Localisation Sur l'ensemble des menuiseries ext.

4.6	<u>ACCESSOIRES</u>
4.6.1	<p><u>Grilles de ventilation :</u></p> <p>L'entreprise devra toutes les prestations relatives à la fourniture et pose de grilles de ventilation intérieures et extérieures (débits d'air fournis par le lot V.M.C.)</p> <p>Travaux comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Scellement de grilles métalliques en façade, - Fourniture et pose de grille type Renson 431 ou similaire, finition laquée. Dimensions selon plans architecte. <p>comprenant tous détails et sujétions de mise en place et finition par bavette aluminium périphérique. Coloris au choix du maître d'oeuvre</p> <p>Localisation Selon plans façades SUD , plan Chauffage Ventilation.</p>
4.6.1.1	Dimensions 1.50 * 1.20 m (ht)
4.6.2	<p>Stores solaire à enrouleur tissu :</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose de stores à enrouleur tissu extérieurs, manuels sur toutes les menuiseries extérieurs type châssis décrits ci-dessus.</p> <p>Stores type Screen Mermet adaptés au surfaces vitrées à recouvrir, compris système de manoeuvre manuel rapporté intérieur par tringle articulée et guidage par câble inox.</p> <p>Compris bandeau de finition et toutes sujétions de pose et finition.</p> <p>Localisation Selon plans architecte.</p>
4.6.3	<p>Tôles aluminium de finition :</p> <p>L'entreprise devra toutes les prestations relatives à la fourniture et pose de capotages en tôle d'aluminium pliée, finition idem aux châssis adjacents. Prestations assurant la finition entre les châssis S.V. et D.V., et la charpente bois. (Voir détails architecte)</p> <p>Compris tous calfeutrements isolants pour éviter les ponts thermiques.</p> <p>Compris toutes sujétions d'étanchéité, de fixations et de finitions.</p>
4.6.4	<p>Tablettes aluminium :</p> <p>L'entreprise devra toutes les prestations relatives à la fourniture et pose de tablettes en tôle d'aluminium pliée, finition idem aux châssis adjacents. Prestations assurant la finition entre le châssis et la charpente bois, formant goutte d'eau comprenant tous calfeutrements isolants pour éviter les ponts thermiques.</p> <p>Compris toutes sujétions d'étanchéité, de fixations et de finitions.</p>
4.6.5	<p>Cylindre et organigramme :</p> <p>L'entreprise devra toutes les prestations relatives à la fourniture et pose d'une installation de cylindres de sûreté permettant d'obtenir une combinaison d'un passe général et passes partiels en complément s'intégrant dans l'organigramme VACHETTE, type RADIAL NT+ comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - mise en place d'un organigramme en relation avec le Maître d'Oeuvre et le Maître d'Ouvrage avec exécution d'un tableau de répartition des passes, prévoir au minimum : - un passe général, - un passe pour chaque type d'utilisateur, - un passe pour service technique, - cylindres en laiton poli à une ou deux entrées suivant prescriptions particulière, - fourniture de 3 clés par cylindre (avec porte-étiquette), - organigramme à la charge du présent lot, - cylindres à la charge de chaque lot, <p>comprenant tous détails et sujétions de mise en place.</p>
4.6.6	<p>Pose des contacts anti intrusion</p> <p>Le lot ELECTRICITE COURANTS FAIBLES a à sa charge la mise en place de contacts sur les ouvrants (portes et fenêtres). Ils seront fournis par le lot Electricité mais posés par le présent lot pour une intégration en atelier pour les rendre invisibles</p> <p>Les raccordements électriques sont au lot ELECTRICITE</p> <p>Ils seront du type contact d'ouverture encastrable de diamètre 10mm sur les dormant avec leurs aimants à encastrer sur la partie mobile de l'ouvrant</p>
4.6.7	<p>Grilles de ventilation :</p> <p>L'entreprise devra toutes les prestations relatives à la fourniture et pose de grilles de ventilation (débits d'air fournis par le lot V.M.C.) compris découpes et entailles sur l'ensemble des menuiseries extérieures de ce projet, comprenant tous détails et sujétions de mise en place. Coloris identique à la menuiserie support.</p>



RECAPITULATION

MENUISERIE EXTERIEURE ALUMINIUM

1 - GENERALITES

- 1.1 - OBJET
- 1.2 - CONSISTANCE DES TRAVAUX
- 1.3 - CONSISTANCE DE LA PRESTATION
- 1.4 - TROUS / SCELLEMENTS / RACCORDS
- 1.5 - PREAMBULE APPLICABLE A TOUS LES LOTS
- 1.6 - PRESCRIPTIONS GENERALES TOUS CORPS D'ETAT
- 1.7 - REGLEMENTATION
- 1.8 - CERTIFICATS CSTB ET PV ESSAIS DES MATERIAUX
- 1.9 - AUTRES DOCUMENTS
- 1.10 - PRECISIONS IMPORTANTES
- 1.11 - PRESCRIPTIONS IMPERATIVES

2 - SPECIFICATIONS TECHNIQUES

- 2.1 - REGLES D'EXECUTION ET DOCUMENTS DE REFERENCE PARTICULIERS
- 2.2 - PRESCRIPTIONS SPECIFIQUES D'EXECUTION DES TRAVAUX
- 2.3 - CALCULS - PLANS D'EXECUTION
- 2.4 - PLANS D'EXECUTION - DESSINS D'EXECUTION ET DE DETAILS :
- 2.5 - BASES DE CALCUL, NORMES ET REGLEMENTS
- 2.6 - NORMES ET REGLEMENTS
- 2.7 - BUREAU DE CONTRÔLE
- 2.8 - CONTRÔLES ET ESSAIS
- 2.9 - CONTRÔLE ET ESSAIS DES MATERIAUX
- 2.10 - MATERIAUX
- 2.11 - SCELLEMENTS
- 2.12 - SUPPORT
- 2.13 - ECHANTILLONS
- 2.14 - GARANTIE DES MATERIAUX ET DES OUVRAGES
- 2.15 - NETTOYAGES INCOMBANT AU TITULAIRE DU PRESENT LOT

- 2.16 - INSTALLATION ET SECURITE DE CHANTIER

3 - MENUISERIES EXTERIEURES

4 - DESCRIPTION DES OUVRAGES:

- 4.1 - GENERALITES
- 4.2 - MENUISERIES ALUMINIUM TYPE CHÂSSIS :
- 4.3 - MENUISERIES ALUMINIUM TYPE B. PORTE :
- 4.4 - CHÂSSIS DE DESENFUMAGE
- 4.5 - VERRIERE
- 4.6 - ACCESSOIRES

Fait à
le.....

Bon pour accord, signature, Maître d'Ouvrage

Signature et cachet de l'Entrepreneur

PRO

Commune de Champigneulle
Création d'une Maison Inter-Génération

MAITRISE D'OUVRAGE

MAITRISE D'OEUVRE

**Lot 06 - PLATRERIE
ISOLATION
FAUX PLAFOND
C.D.P.G.F.**

Date :

1	<p><u>GENERALITES</u></p>
1.1	<p><u>OBJET</u></p> <p>Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières au présent lot (C.C.T.P.) a pour objet :</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'une part : de faire connaître les Directives Générales qui guideront la réalisation du projet, - d'autre part : de décrire les travaux du présent lot et de fournir à l'entrepreneur les renseignements lui permettant de calculer les prix de son offre en tenant compte de toutes les fournitures, de la main-d'œuvre et des dépenses annexes nécessaires pour livrer un travail complet conforme aux meilleures Règles de l'Art, applicables à l'exécution des travaux du lot PLÂTRERIE - ISOLATION - PLAFONDS - FAUX-PLAFONDS à réaliser dans le cadre des travaux concernant la création d'une maison inter-génération à CHAMPIGNEULLES (54). <p>L'entreprise remet un prix global et forfaitaire. Ceci implique que le quantitatif, remis à titre indicatif, devra être vérifié par l'entrepreneur.</p>
1.2	<p><u>CONSISTANCE DES TRAVAUX</u></p> <p>Les travaux de Plâtrerie, Cloisons, Plafonds, comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implantation des cloisons. - La pose des huisseries dans cloisons - La réception des supports. - La fourniture et pose des cloisons de distribution. - La fourniture et la pose de l'isolation prévue en paroi verticale ou horizontale. - Le calepinage et la découpe des panneaux dans l'axe des baies. - La réalisation des enduits plâtre sur murs et en plafonds. - L'exécution des plafonds et faux-plafonds en sous-face de plancher haut (suivant plans), - Les réservations diverses pour trappe de visite, bouches de VMC, passages de canalisations, boîtiers électriques, etc ... - Les incorporations diverses des canalisations et appareillages électriques, suivant implantation faite par l'Electricien. - Les travaux d'incorporation divers. - Le nettoyage au fur et à mesure de son avancement ; l'entrepreneur assurera le nettoyage consécutif à ses travaux et l'enlèvement de ses gravats. - Pose des huisseries de portes et dormants de gaines - Gains de désenfumage verticales - Réservation pour pose des ouvrages bois - Réservations, calfeutrement des trous après passage des tuyauteries - Adaptation et fixation des cloisons dans meneaux alu. ou PVC - Scellement et mise en place de trappe de désenfumage. <p>Les travaux comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la réalisation des doublages des murs, - la réalisation de cloisons, - l'exécution de plafonds, - la réalisation de faux-plafonds, - la pose d' huisseries et autres accessoires.
1.3	<p><u>CONSISTANCE DE LA PRESTATION</u></p> <p>Préalables à l'exécution des travaux :</p> <p>L'entrepreneur doit s'assurer, avant de commencer les travaux que les ouvrages adjacents sont compatibles avec les obligations qui lui sont imposées pour ses cloisons elles-mêmes, notamment en ce qui concerne les dimensions, le tracé et l'implantation, la position et les caractéristiques des raidisseurs, huisseries, et bâtis à être incorporés, etc...</p> <p>Les interrupteurs ou prises à encastrer seront du type à visser dans un boîtier plastique collé au contre parement de la plaque de plâtre après dégagement minimum de l'isolant.</p> <p>Dans le cas de remplissage de joints, de bouchage de trous, bouchage au pourtour de prises ou interrupteurs, ceux-ci seront exécutés avec une mousse de polyuréthane à injection sous conditionnement en aérosol.</p> <p>Ne font pas partie des travaux :</p> <p>La mise en place, réglage et scellement des bâtis dormants associés aux menuiseries extérieures.</p> <p>L'exécution des joints étanches (au droit des appareils sanitaires).</p>

1.3.1

Obligation de l'entrepreneur

L'entrepreneur s'oblige à fournir une prestation :

- totalement terminée et en parfait état d'achèvement,

- conforme aux réglementations en vigueur, aux normes, aux documents techniques et aux règles de l'art.

Il convient de signaler que les définitions techniques du présent document n'ont pas un caractère limitatif ; que l'entrepreneur devra exécuter, comme étant compris dans son prix, sans exception ni réserve, tous les travaux de sa profession nécessaires à l'achèvement complet de son lot, qu'il appartient donc à l'entrepreneur de vérifier toutes valeurs ou prescriptions portées dans le présent document et de faire valoir ses observations éventuelles avant passation des marchés.

L'entrepreneur devra connaître l'ensemble du dossier d'appel d'offres T.C.E. afin d'évaluer les sujétions qu'il sera susceptible de rencontrer dans l'exécution de son ouvrage ainsi que les limites de prestations.

En conséquence, l'entrepreneur ne pourra jamais arguer d'erreurs ou d'omissions sur plans et descriptif techniques, ni justifier une limitation des prestations relevant de son corps d'état ou une demande de supplément de prix.

L'entrepreneur garantit le Maître de l'Ouvrage contre toutes actions et poursuites qui pourraient lui être intentées au sujet du matériel ou des procédés utilisés dans l'installation.

1.3.2

Prestation

La prestation comprendra notamment :

Notes de calcul et de sélection des matériels auxquelles seront jointes :

- a) les documentations des fournisseurs pour approbation avant commande,

- b) les éléments graphiques : schémas, épures, plans d'exécution et de fabrication avec toutes indications de montage pour approbation avant exécution.

Lorsque les travaux relatifs au présent lot ont une incidence sur les ouvrages des autres lots, l'entrepreneur fournira avant le début des travaux des lots concernés les plans, croquis relatifs aux contraintes sur ces lots (réservations, aménagements divers, etc...)

- La fourniture, l'emballage et le transport, la manutention et la pose de tous les matériels et matériaux, neufs et en parfait état, nécessaires à l'achèvement complet des ouvrages et installations, la protection de ceux-ci en cours d'exécution des travaux, ainsi que leur nettoyage avant leur mise en service,

- L'évacuation des gravats, chutes, etc...,

- La mise en service, les réglages et mises au point,

- les contrôles, épreuves et essais de réception :

- vérifications de conformité,

- essais de fonctionnement,

- contrôle de performances garanties.

Préalablement à la réception, l'entrepreneur remettra au Maître d'Oeuvre :

- les plans d'exécution mis à jour en quatre exemplaires dont un reproductible, ainsi que les schémas d'installation avec identification et repérage des différents organes et matériels,

- un dossier technique de conduite, maintenance et entretien des installations réalisées, comprenant :

- les notices de fonctionnement des matériels, équipements, installations composants et leurs caractéristiques,

- les procès-verbaux d'épreuve,

- des instructions simples et détaillées de conduite et d'entretien des matériels, équipements et installations,

- les listes de pièces de rechange et de matières consommables.

1.4

TROUS / SCELLEMENTS / RACCORDS

D'une façon générale, pour tous les entrepreneurs participant à l'aménagement de l'ouvrage, les trous nécessaires pour le passage des canalisations ou les scellements seront réalisés par chaque corps d'état intéressé.

Tous les scellements et saignées, etc..., seront dûs par les entrepreneurs, chacun en ce qui le concerne, et les raccords seront à leur charge.

Les scellements et saignées dans les menus ouvrages seront faits avec les précautions qui s'imposent afin de ne pas porter préjudice à la solidité du bâtiment.

L'entrepreneur sera entièrement responsable des dégâts qu'il aura pu occasionner.

Les scellements, raccords seront exécutés avec le plus grand soin dans le matériau du mur ou plancher concerné.

Tout travail ne donnant pas entièrement satisfaction sera refusé et l'entrepreneur responsable en supportera toutes les conséquences.

1.5 **PREAMBULE APPLICABLE A TOUS LES LOTS**

Les travaux prévus au présent programme sont régis par les pièces jointes aux marchés, selon les termes du Cahier des Clauses Administratives Particulières (C.C.A.P.).

Tous les prix unitaires et forfaitaires indiqués par les entreprises tiendront compte des sujétions imposées par ces pièces.

La manière de présenter les offres est définie au "Cadre de Décomposition du Prix global et Forfaitaire".

1.6 **PRESCRIPTION GENERALE TOUS CORPS D'ETAT**

Concernant l'étude et l'exécution des travaux :

Les entreprises sont tenues de :

Avant la remise des offres :

- avoir pris une parfaite connaissance des plans, ainsi que de l'ensemble des pièces écrites du dossier d'appel d'offres et de tous les documents officiels auxquels ces pièces peuvent se référer,
- tenir compte de toutes les sujétions afférentes à la situation et à l'état actuel du terrain et du bâtiment et de ses mitoyennetés,
- se rendre compte des difficultés d'accès et de circulation des véhicules, du stockage du matériel et des approvisionnements d'alimentation en eau électricité, etc..., d'installation et d'exploitation du chantier et en tenir compte dans leur proposition,
- prévoir les moyens (personnel, matériel) suffisants pour que l'exécution de leurs prestations entre dans le cadre des délais généraux impartis,
- prévoir l'exécution, dans les règles de l'art, de tous les travaux de leur profession, nécessaires au complet achèvement de l'ouvrage et au parfait fonctionnement des installations,
- signaler au Maître d'Oeuvre les anomalies, omissions ou imprécisions qu'elles auraient pu déceler dans les différents documents du dossier d'appel d'offres,
- prévoir les trous, scellements, implantations, réservations, etc..., la valeur de ces percements et réservations devra être incluse dans le prix de l'ouvrage, aucune plus-value ultérieure ne sera accordée.

Avant la mise en oeuvre :

- s'assurer sur place de la possibilité de respecter les cotes des plans et les prescriptions du C.C.T.P.,
- provoquer de la part du Maître d'Oeuvre la production de tous les renseignements, plans ou croquis de détails nécessaires à la réalisation de leurs prestations,
- soumettre, obligatoirement, à l'approbation du Maître d'Oeuvre, tous les changements notables qu'elles envisagent d'apporter aux spécifications et plans du dossier d'appel d'offres,
- remettre à l'approbation du Maître d'Oeuvre, à une date que celui-ci aura définie, tous les croquis et plans de distribution et d'exécution de leurs ouvrages avant de passer à leur réalisation,
- veiller, avant l'exécution des travaux, à ce que les plans d'exécution aient été approuvés par le Maître d'Oeuvre ; la production de ces documents étant une affaire de pure coordination entre les entreprises, ne pourra faire en aucun cas l'objet d'une prolongation des délais de démarrage et d'exécution des travaux,
- remettre au Maître d'Oeuvre tous les renseignements exacts nécessaires à l'établissement du planning général,
- faire le nécessaire auprès des autres corps d'état pour obtenir en temps utile, les documents indispensables aux études et à l'exécution.

En cours de travaux :

- informer le Maître d'Oeuvre, en temps utile, de tout retard prévisible dans l'exécution de certaines de leurs activités par suite de défauts d'approvisionnement, retard dans l'intervention d'autres corps d'état, engin ou matériel accidenté, manque d'informations techniques, de détails, de plans, etc,
- pouvoir présenter, à la demande du Maître d'Oeuvre un certificat ou une facture de leur fournisseur, garantissant que le choix des matériaux et fournitures sont bien conformes aux prescriptions du devis descriptif,
- prendre toutes mesures utiles pour assurer la parfaite conservation des matériaux et fournitures tant avant qu'après leur mise en oeuvre, donc pouvoir répondre de leur état et de l'absence de défauts cachés,
- prendre toutes dispositions en ce qui concerne les éléments cachés (canalisations encastrées, etc) pour éviter tout dommage à ce niveau suite de scellements, spitage, etc).

En fin de travaux :

- remettre au Maître d'Oeuvre 4 exemplaires des documents suivants :

- leurs plans d'exécution conformes aux travaux réalisés,
- le listing des matériaux employés pour les travaux,
- l'attestation de conformité de pose de tous les matériaux employés (conformité par rapport au D.T.U., règles de l'art, ou prescriptions des fabricants),
- Les P.V. d'essais des matériaux qui y sont soumis,
- Les certificats de C.S.T.B. des matériaux concernés.

1.7

REGLEMENTATION

L'entreprise s'engage à réaliser toutes ses prestations conformément à l'ensemble des D.T.U. et normes françaises relatives à ses prestations.

L'entreprise s'engage à réaliser toutes ses prestations conformément à l'ensemble des avis techniques délivrés par le C.S.T.B. sur tous les produits mis en œuvre.

L'entreprise s'engage à travailler en respectant toutes les normes de sécurité actuellement en vigueur.

L'entreprise s'engage à réaliser la protection de ses ouvrages jusqu'à réception ainsi que le nettoyage complet engendré par ses prestations.

L'entreprise devra réaliser ses prestations suivant les spécifications et règlements de sécurité relatifs aux Etablissements Recevant le Public.

L'ensemble des fournitures et travaux devra être conforme aux lois, arrêtés, circulaires, normes qui s'appliquent à ces travaux notamment :

- aux normes françaises,
- aux règlements de normalisation complétant ou modifiant les documents ci-dessus en vigueur à la date de soumission,
- aux prescriptions et règlements édictés par les services locaux de distribution (E.D.F. - G.D.F., Service des eaux, etc),
- aux règles de l'art.

1.8

CERTIFICATS CSTB ET PV ESSAIS DES MATERIAUX

Les entreprises doivent prévoir de présenter, à la signature des marchés, les certificats du C.S.T.B. et les Procès Verbaux d'essais des matériaux qui seront utilisés dans la construction.

1.9

AUTRES DOCUMENTS

L'ensemble des C.C.T.P. peut être consulté chez le Maître d'Oeuvre et est disponible chez l'héliographe. Les entreprises qui en auraient besoin peuvent se les procurer. En aucun cas, une entreprise ne pourra se prévaloir de son manque de connaissance de l'ensemble du dossier de cette opération.

1.10

PRECISIONS IMPORTANTES

L'entreprise devra tous les ouvrages stipulés au présent C.C.T.P. et sur les plans, tous les travaux décrits et définissant les prestations qu'il aura à fournir en liaison avec les entreprises adjudicataires des autres lots, et d'une manière générale toutes les sujétions nécessaires au parfait achèvement de l'ouvrage.

L'entreprise devra impérativement se rendre sur place pour estimer tous les moyens d'approche du bâtiment, ainsi que toute sujétion de mise en œuvre de ses prestations.

En effet, les prestations définies ci-dessous comprennent toutes les sujétions, toutes les préparations, toutes les mises en place de matériel de sécurité, tous les accessoires, toutes les études préalables et tous les frais annexes relatifs à leur mise en œuvre.

L'entreprise s'engage à respecter les prestations à réaliser tout en incluant dès à présent dans son offre tous les moyens en matériel et en main d'œuvre qualifiée nécessaires pour obtenir une finition soignée et pour respecter le planning prévisionnel.

Les cotes données sont indicatives. Elles seront à vérifier sur le chantier par l'entreprise avant toute exécution.

1.11

PRESCRIPTIONS IMPERATIVES

L'entreprise devra impérativement respecter les obligations suivantes et les inclure dans son offre:

L'entreprise devra réaliser ses prestations avec une finition très soignée.

L'entreprise devra réaliser ses prestations suivant le calepinage de l'Architecte.

L'entreprise devra au Maître d'Oeuvre tous les documents comportant toutes les cotes, réservations, incorporations et dispositions diverses.

L'entreprise devra des échantillons conservés par le Maître d'Oeuvre, en tant qu'échantillons contractuels.

L'entreprise devra prévoir toutes les sujétions de mise en oeuvre.

L'entreprise devra prévoir toutes les sujétions de maintien.

Les cotes données sont indicatives. Elles seront à vérifier sur le chantier avant toute exécution.

L'entreprise devra toutes les sujétions de finitions dans le cas de raccords verticaux ou horizontaux entre 2 plaques, entre les doublages, les cloisons, les plafonds suspendus et les murs béton.

Cela comprend les bandes armées dans tous les angles, les profils de finition au niveau des joints de dilatation.

L'entreprise doit prévoir dans son offre toutes les sujétions (profils plastique en "U" sous les cloisons, isolants, bandes résiliantes, etc...) pour éviter tout pont thermique et pour obtenir une bonne tenue dans le temps de ses prestations.

Tous les éléments de fixation seront homologués par les fabricants des plaques.

Les rails et les plaques de plâtre utilisés simultanément devront toujours être de la même marque pour des raisons de garantie du fabricant.

Les détails des accessoires et organes de fixations seront à préciser par l'entreprise titulaire du présent lot (la fiche technique du faux-plafond est à remettre).

L'entreprise devra une note de calcul et un plan de calepinage des structures primaires. Cette structure primaire sera calculée en fonction des portées admissibles.

L'entreprise précisera dans son offre quelle est la structure primaire choisie.

Le choix et la pose de la structure devront être étudiés en fonction du plan de plafond et en fonction des luminaires encastrés en plafond.

L'entreprise devra également prendre toute disposition réglementaire quant au traitement des joints de dilatation.

Note importante : L'entreprise devra, à chaque fois qu'elle traversera un plafond plâtre existant pour se fixer sur des poutrelles porteuses, recalfauter soigneusement les passages afin d'éviter toute faiblesse de maintenance au feu des ouvrages existants.

L'entreprise devra prévoir toute précaution quant à la hauteur sous plafond, aux détails des décaissés de plafond et autres habillages.

L'entreprise devra fournir au titre de son marché toutes les coupes et détails complémentaires quant à la réalisation des ses prestations.

L'entreprise devra prendre garde à l'emplacement et à l'encombrement des luminaires, des canalisations, gaines et accessoires divers se trouvant dans les plafonds suspendus, doublages et cloisonnements afin de régler un calepinage de supports qui ne mettent pas en cause les plans des lots techniques suggérés ci-dessus.

L'entreprise devra prévoir dans son offre une finition parfaite des bandes.

Tout doublage ou toute cloison faisant apparaître les creux des bords amincis sera à réenduire afin d'avoir un aspect impeccable.

L'entreprise doit donc une prestation de qualité et enduire largement les plaques au-delà des bandes.

Les plaques et isolants qui seront collés sur les murs devront l'être par des plots et par bandes horizontales pour éviter l'effet cheminé.

L'entreprise devra vérifier qu'elle a bien éliminé tout pont thermique et à poser sous les rails ou les doublages un film résilient et étanche évitant toute remontée d'humidité.

L'entreprise devra également prévoir dans son offre une finition parfaite de tous les raccords avec l'existant.

Ces raccords sont à réaliser avec des matériaux conformes aux prescriptions des fabricants et compatibles avec les supports rencontrés.

Les liaisons devront être soit à angle parfaitement droit, soit totalement plate, soit intégrant un profil de finition destiné à être inclus au raccord et totalement invisibles (profil de marque LAFARGE, référence PREGYPAN ou similaire).

L'entreprise devra prendre toute disposition réglementaire quant au traitement des joints de dilatation.

L'entreprise devra vérifier qu'elle a bien éliminé tout pont thermique en calfeutrant les périphéries des décaissés.

Les cotes données sont indicatives. Elles seront à vérifier sur le chantier avant toute exécution.

Avant toute mise en oeuvre générale, l'entrepreneur du présent lot devra fournir au Bureau de contrôle, au Maître d'Oeuvre et au Maître d'Ouvrage, les documents suivants concernant ses escaliers :

- P.V.

- Fiches techniques diverses.

L'entreprise devra la protection de ses ouvrages jusqu'à la réception, ainsi que le nettoyage complet de tout débris se trouvant à côté de ses prestations ou permettant d'identifier clairement l'entreprise.

L'entreprise devra le remplacement de tout accessoire abîmé du fait d'une mauvaise protection.

L'entreprise comprendra dans son offre toutes les sujétions de pose et de finition conformément à la réglementation en vigueur.

Les détails présentés par le Maître d'Oeuvre sont uniquement des détails de principe.

2 SPECIFICATIONS TECHNIQUES

2.1 PRESCRIPTIONS REGLEMENTAIRES

Les cotes données sont indicatives. Elles seront à vérifier sur le chantier avant toute exécution. Avant toute mise en œuvre générale, l'entrepreneur du présent lot devra fournir au Bureau de contrôle, au Maître d'Oeuvre et au Maître d'Ouvrage, les documents suivants concernant ses escaliers :

- P.V.
- Fiches techniques diverses.

L'entreprise devra la protection de ses ouvrages jusqu'à la réception, ainsi que le nettoyage complet de tout débris se trouvant à côté de ses prestations ou permettant d'identifier clairement l'entreprise.

L'entreprise devra le remplacement de tout accessoire abîmé du fait d'une mauvaise protection.

L'entreprise comprendra dans son offre toutes les sujétions de pose et de finition conformément à la réglementation en vigueur.

Les détails présentés par le Maître d'Oeuvre sont uniquement des détails de principe.

Les travaux seront conformes aux règlements en vigueur et en particulier :

- cahier des charges applicables aux travaux de plâtrerie (D.T.U. du 20 Août 1967),
- cahier des charges applicables aux travaux d'enduits intérieurs en plâtre D.T.U. 25.1 de Juillet / Août 1975 et additif n° 1 de Mai 1978 et additif n° 2 de Février 1980),
- cahier des charges applicables aux ouvrages verticaux de plâtrerie (D.T.U. 25.31 d'Octobre 1979),
- cahier des charges applicables aux travaux de mise en œuvre des plafonds suspendus (D.T.U. 58.1),
- normes françaises,
- avis techniques des produits utilisés et prescriptions du fabricant,
- les isolants feront l'objet d'un certificat type C délivré par l'A.C.E.R.M.I.

2.2 REGLES D'EXECUTION

Les travaux seront exécutés conformément aux Cahiers des Prescriptions Techniques Générales applicables aux travaux de plâtrerie.

- D.T.U. n°25-1 et Cahier des Charges Correspondants,
- D.T.U. n° 20,
- D.T.U. n° 25.41 relatif aux cloisons de plâtre avec ossature bois ou métal,
- D.T.U. n° 25.41 relatif aux plafonds en plaques de plâtre,
- D.T.U. n° 25-51 relatif aux plafonds en staff,
- D.T.U. n° 58-1 relatif aux plafonds en matériaux fibreux d'origine minérale,
- Normes NF-P 72.301 relative aux carreaux de plâtre,
- Normes NF-P 72.302 pour les plaques à face cartonnées.

2.3 ISOLATION THERMIQUE ET ACOUSTIQUE

L'attention des soumissionnaires est attirée sur l'impérative nécessité de respecter très soigneusement :

- d'une part : les coefficients de transmission thermique des cloisons en contact avec les locaux non chauffés,
- d'autre part : les modes de pose définis par les Avis Techniques, de manière à réaliser des ouvrages répondant parfaitement aux obligations de résultat imposées, tant en matière d'isolation thermique que d'isolation acoustique.

Dans certaines zones devenant inaccessibles après l'exécution des cloisons de parement, la mise en place de l'isolation devra faire l'objet d'un constat contradictoire.

2.4 PLÂTRES

Le plâtre utilisé sera du plâtre gros ou fin de construction, tel qu'il est défini par les normes NF-B 12.300 et NF-B 12.301 et le cas échéant, NF-B 12.303 et NF-B 12.401 et au fascicule P-D-B 12.402.

Les plâtres gros pourront être des plâtres de la région, mais leur provenance devra faire l'objet d'un accord préalable du Maître d'Oeuvre.

Le plâtre blanc sera du plâtre de PARIS, répondant aux normes en vigueur.

Le plâtre utilisé doit répondre aux conditions générales de la norme NF B 1200, et à la définition et aux spécifications de l'une des normes :

- NF B 12-301 : "Plâtres et construction PFC et PGC".
- NF B 12-303 : "Plâtres fins de construction pour enduits de très haute dureté, dits Plâtres THD".
- NF B 12 : "Plâtres à projeter" (en préparation). Il ne doit être ni chaud ni éventé. Il doit être stocké à l'abri des intempéries et de l'humidité. Les méthodes d'essai des plâtres sont définies par les normes NF B 12-401 "Techniques des essais" FD B 12-402 "Temps d'emploi et fin de prise".

Travaux à exécuter suivant DTU 25-41, 25-42.

2.5	<p><u>EAU DE GÂCHAGE</u></p> <p>Les caractéristiques de l'eau de gâchage devront être conformes aux normes NF P 12-303 et NF-P 18.303.</p>
2.6	<p><u>ADJUVANTS</u></p> <p>Suivants les prescriptions de l'article 2-3 du D.T.U. n°25.1. Mise à part la réalisation des couches adhésives, l'emploi d'adjuvants est interdit, sauf ceux spécifiés à l'article 3.42 du D.T.U.</p>
2.7	<p><u>BAGUETTES D'ANGLES</u></p> <p>Les baguettes d'angles métalliques seront en feuillard galvanisé à chaud à angle droit net.</p>
2.8	<p><u>ELEMENTS PREFABRIQUES POUR CLOISONS MATERIAUX ACCESSOIRES</u></p> <p>Les éléments préfabriqués pour cloisons seront du type prévu et accepté par le Maître d'Oeuvre. Ils seront de très bonne fabrication et d'aspect. Tous les éléments devront être de dimensions et épaisseurs régulières. Tous les matériaux de montage, ainsi que tous les matériaux de finition, seront exclusivement ceux préconisés par le fabricant du type de cloisons considéré.</p>
2.9	<p><u>CLOISONS MINCES EN ELEMENTS PREFABRIQUES PRE-ENDUITS</u></p> <p>L'exécution des cloisons ne nécessitant pas l'application d'un enduit de plâtre, devra répondre aux conditions et prescriptions du D.T.U. n°25-31 visé ci avant et celles du fabricant dans le cas où elles sont supérieures.</p>
2.10	<p><u>PRESCRIPTIONS COMPLEMENTAIRES</u></p> <p>L'entrepreneur du présent corps d'état sera tenu de se mettre en rapport en temps utile avec l'entrepreneur d'électricité afin d'attirer son attention sur les dispositions particulières à prendre pendant l'exécution des saignées en entailles, en fonction du type de cloison, et pour lui donner toutes indications utiles à ce sujet. Avant tout début des travaux, l'entrepreneur du présent lot sera tenu de provoquer une réunion sur le chantier et en présence du Maître d'Oeuvre, afin de réaliser les travaux avec l'assistante technique du fabricant. Lors de cette réunion, le fabricant donnera toutes instructions de mise en oeuvre en fonction des conditions de chantier que l'entrepreneur devra scrupuleusement respecter.</p>
2.11	<p><u>SUPPORTS</u></p>
2.11.1	<p><u>PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES SUPPORTS</u></p> <p>L'entrepreneur devra se référer au chapitre III du D.T.U. n°25-1. En ce qui concerne le grillage ou le treillis mécanique à écran cartonné, l'entrepreneur les aura implicitement à sa charge, le cas échéant.</p>
2.11.2	<p><u>RECEPTION DES SUPPORTS</u></p> <p>Avant tout commencement des travaux d'enduits, l'entrepreneur du présent corps d'état devra procéder à la réception des supports pour recevoir un enduit en plâtre afin de s'assurer que ces supports présentent toutes les conditions requises pour permettre une bonne adhérence des enduits. Le cas échéant, le plâtrier fera immédiatement et par écrit au Maître d'Oeuvre, les réserves et observations qu'il jugera nécessaires.</p>
2.11.3	<p><u>SUPPORTS NON CONFORMES</u></p> <p>Dans le cas où tous, ou certains supports, ne seraient pas aptes à recevoir les travaux prévus, notamment en ce qui concerne l'état de surface, la rugosité, la planéité, les aplombs et équerrages, la position des bâtis et huisseries, la saillie des canalisations électriques, etc ..., il sera tenu à exécuter des travaux préparatoires pour remédier à cet état de fait. Selon leur nature et sur ordre du Maître d'Oeuvre ces travaux seront réalisés soit par l'entrepreneur responsable soit par le présent corps d'état mais les frais en seront supportés par l'entrepreneur responsable.</p>

3	<p><u>DESCRIPTION DES OUVRAGES :</u></p> <p>Pour les indices d'affaiblissement acoustique se référer AU RAPPORT D'ACOUSTIQUE EN PIECE JOINTE</p>
3.1	<p><u>FINITIONS INTERIEURES</u></p>
3.1.1	<p><u>FINITION PLÂTRE</u></p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose d'un plâtre projeté sur les parois béton neuves, horizontales et verticales pour finition intérieurs des locaux. Travaux comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - préparation du support par égrenage, - la révision partielle des joints, microfissures, etc..., (utilisation de LUTHECE PRIM si nécessaire pour un aspect parfait du subjectile) - l'élimination des bullages et des trous, - mise en oeuvre, selon recommandation fournisseur, d'un plâtre projeté traditionnel type LUTHECE PROJECTION THD de chez PLACOPLÂTRE ou similaire. - application d'épaisseur 8 à 12 mm selon D.T.U. NF P 71-201 et NF B 12-301. - coloris et calepinage de coloris au choix de l'architecte. <p>Compris toutes sujétions d'accroche et finition parfaite de l'ouvrage.</p>
3.1.1.1	<p>Plâtres projetés horizontal :</p>
3.1.1.2	<p>Plâtres projetés vertical :</p> <p>Localisation Sur les surfaces de béton intérieures traitées en peinture, selon plans architecte.</p>
3.2	<p><u>DOUBLAGE</u></p> <p>Doublages thermiques: Coefficients à respecter:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Murs: $R = 2.6 \text{ m}^2.K/W$ - Toiture: $R = 5.1 \text{ m}^2.K/W$
3.2.1	<p><u>DOUBLAGES</u></p>
3.2.1.1	<p>Doublage Plaques de plâtre vissées :</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose de plaques de plâtre haute dureté, vissée directement sur l'ossature bois du bardage extérieur, selon les indications des plans en face intérieure. Travaux comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - parement simple constitué d'une plaque BA 13 PHD (haute densité) sur une face dans les locaux secs, - protection des angles par bandes armées selon les spécifications du fabricant, - sur l'ensemble des ouvrages, les joints seront traités selon la technique et avec les produits PLACOPLÂTRE, - étanchéité, traitement soigné des joints suivant la technique PLACOPLÂTRE, même si un faux-plafond recoupe ensuite la hauteur du volume. Complément d'étanchéité par joints à la pompe, - l'entreprise devra l'habillage de tous les ébrasements de menuiseries extérieures. <p>Nous informons l'entreprise qu'au niveau des menuiseries extérieures, une ossature complémentaire devra être mise en place pour assurer le maintien des plaques en périphérie des 'ouvertures. Compris toutes sujétions.</p> <p>Localisation Selon plans architecte, sur tous les murs de façades, toute hauteur, de la salle polyvalente, et de l'espace ludothèque ref. 12. 15. 16. 14. 22. et 09.</p>
3.2.1.2	<p>Doublage 1/2 Stil isolant :</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose de demi-cloisons sèches, de marque PLACOPLÂTRE, type PLACOSTIL 72/48 ou similaire, selon les indications des plans. Travaux comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ossature métallique de 48 mm d'épaisseur, rail haut et bas préformé, montants verticaux tous les 0.40 m, - les montants constituant l'ossature comportent des lumières permettant le passage des conduits d'électricité, de plomberie ou de chauffage ; afin d'éviter tout phénomène de vibration et de corrosion, il devra être disposé, à la traversée des montants, un fourreau isolant supprimant à titre permanent, le contact métal sur métal, - parements constitués d'une plaque BA 13H.D. vissée et jointée sur une face, - remplissage en panneaux de fibre minérale type P.A.R. de 100 + 50 mm d'épaisseur, (deux couches croisées) selon exigences acoustiques, compris sujétions de fixation,

	<ul style="list-style-type: none"> - indice d'affaiblissement acoustique conforme à la réglementation acoustique (voir rapport acoustique joint), - protection des angles par bandes armées selon les spécifications du fabricant, - sur l'ensemble des ouvrages, les joints seront traités selon la technique et avec les produits PLACOPLÂTRE, - étanchéité, traitement soigné des joints suivant la technique PLACOPLÂTRE, même si un faux-plafond recoupe ensuite la hauteur du volume. Complément d' joints à la pompe, - traitement des joint de dilatation par pose d'une baguette PVC noyé dans le creux des plaques enduits. - la mise en place des cloisons devra tenir compte de l'incorporation éventuelle des canalisations des fluides et des fixations d'appareils dans ces cloisons, qu'il s'agisse de charges légères, charges moyennes < 30 kg, charges lourdes > 30 kg, comprenant tous détails et sujétions de mise en place. <p>Dans le cas de fixation d'appareils sanitaires et chauffage, les fixations devant recevoir une surcharge, se feront sur des chaises supports en planches de bois fournies et posées par le présent lot.</p> <p>Compris toutes sujétions de pose et finitions.</p> <p>Localisation Selon plans architecte, sur tous les murs de façades, toute hauteur hors murs ossature bois, du bâtiment neuf et existant rénové hors doublage brique, compris locaux réf. 03. 10, cage d'escalier et pan incliné local CENTRALE DE TRAITEMENT D'AIR.</p>
3.2.2	<p>Plus value pour parement acoustique et isolant :</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives au remplacement du parement standard des doublages par un parement acoustique, selon les indications des plans.</p> <p>Travaux comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en place d'une plaque de plâtre perforée type GYPTONE line 8 de chez PLACOPLATRE ou similaire en remplacement du B.A. 13 std. - Renforcement de l'isolation par la mise en place d'un P.A.R. 100 mm en remplacement du 45 mm initialement prévu. <p>Compris toutes sujétions de pose et finitions.</p> <p>Localisation Selon plans architecte dans la salle polyvalente et local C.T.A.</p>
3.3	<p><u>CLOISONS</u></p> <p>Les cloisons devront être toutes hauteur, même si présence d'un faux plafond.</p>
3.3.1	<p><u>CLOISONS PLACOSTIL</u></p>
3.3.1.1	<p>Cloison à double parement standard TYPE SAD 200 mm :</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose de cloisons sèches, de marque PLACOPLÂTRE, type PLACOSTIL SAD 200 ou similaire, selon les indications des plans.</p> <p>Travaux comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - protection des angles par bandes armées selon les spécifications du fabricant, - Deux ossatures parallèles avec semelles et rails haut de 70 mm d'épaisseur avec montants de 70 mm doublés dos à dos tous les 0.40 m en quinconces. - parements constitués de 3 plaques BA 13 sur une face et 2 plaques B.A. 13 sur l'autre face. - remplissage en panneaux de fibre minérale de 80 mm d'épaisseur dans chaque ossature, selon exigences acoustiques, compris sujétions de fixation, - indice d'affaiblissement acoustique conforme à la réglementation et au rapport acoustique, - résistance au feu : C.F. - P.F. 1heure, - sur l'ensemble des ouvrages, les joints seront traités selon la technique et avec les produits PLACOPLÂTRE, - étanchéité, traitement soigné des joints suivant la technique PLACOPLÂTRE, même si un faux-plafond recoupe ensuite la hauteur du volume. Complément d'étanchéité par joints à la pompe, - les montants constituant l'ossature comportent des lumières permettant le passage des conduits d'électricité, de plomberie ou de chauffage ; afin d'éviter tout phénomène de vibration et de corrosion, il devra être disposé, à la traversée des montants, un fourreau isolant supprimant à titre permanent, le contact métal sur métal, - la mise en place des cloisons devra tenir compte de l'incorporation éventuelle des canalisations des fluides et des fixations d'appareils dans ces cloisons, qu'il s'agisse de charges légères, charges moyennes < 30 kg, charges lourdes > 30 kg, comprenant tous détails et sujétions de mise en place. <p>Localisation Cloisons de séparation entre salles polyvalente, circulations et espace ludothèque et rangements divers, selon plan architecte.</p>
3.3.1.2	<p>Cloison à double parement standard TYPE 98/48 :</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose de cloisons sèches, de marque PLACOPLÂTRE, type PLACOSTIL 98/48 ou similaire, selon les indications des plans.</p> <p>Travaux comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - protection des angles par bandes armées selon les spécifications du fabricant, - ossature métallique de 48 mm d'épaisseur, rail haut et bas préformé, montants verticaux tous les 0.40 m, - parements constitués de 2 plaques BA 13 sur chaque face dans les locaux secs, - remplissage en panneaux de fibre minérale de 50 mm d'épaisseur, selon exigences acoustiques, compris sujétions de fixation, - pose et fixation des huisseries métalliques ou bois,

	<ul style="list-style-type: none"> - indice d'affaiblissement acoustique conforme à la réglementation acoustique, - résistance au feu : C.F. - P.F. 1heure, - sur l'ensemble des ouvrages, les joints seront traités selon la technique et avec les produits PLACOPLÂTRE, - étanchéité, traitement soigné des joints suivant la technique PLACOPLÂTRE, même si un faux-plafond recoupe ensuite la hauteur du volume. Complément d'étanchéité par joints à la pompe, - les montants constituant l'ossature comportent des lumières permettant le passage des conduits d'électricité, de plomberie ou de chauffage ; afin d'éviter tout phénomène de vibration et de corrosion, il devra être disposé, à la traversée des montants, un fourreau isolant supprimant à titre permanent, le contact métal sur métal, - la mise en place des cloisons devra tenir compte de l'incorporation éventuelle des canalisations des fluides et des fixations d'appareils dans ces cloisons, qu'il s'agisse de charges légères, charges moyennes < 30 kg, charges lourdes > 30 kg, comprenant tous détails et sujétions de mise en place. <p>Dans le cas de fixation d'appareils sanitaires et chauffage, les fixations devant recevoir une surcharge, se feront sur des chaises supports en planches de bois fournies et posées par le présent lot.</p> <p>Localisation Selon plan architecte.</p>
3.3.1.3	<p>Cloison à simple parement standard TYPE 72/48 :</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose de cloisons sèches, de marque PLACOPLÂTRE, type PLACOSTIL 72/48 ou similaire, selon les indications des plans.</p> <p>Travaux comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - protection des angles par bandes armées selon les spécifications du fabricant, - ossature métallique de 48 mm d'épaisseur, rail haut et bas préformé, montants verticaux tous les 0.40 m, - parements constitués d'une plaques BA 13 sur chaque face dans les locaux secs, - remplissage en panneaux de fibre minérale de 50 mm d'épaisseur, selon exigences acoustiques, compris sujétions de fixation, - pose et fixation des huisseries bois ou métalliques, - indice d'affaiblissement acoustique conforme à la réglementation acoustique, - résistance au feu : C.F. - P.F. 1/2 heure, - sur l'ensemble des ouvrages, les joints seront traités selon la technique et avec les produits PLACOPLÂTRE, - étanchéité, traitement soigné des joints suivant la technique PLACOPLÂTRE, même si un faux-plafond recoupe ensuite la hauteur du volume. Complément d'étanchéité par joints à la pompe, - les montants constituant l'ossature comportent des lumières permettant le passage des conduits d'électricité, de plomberie ou de chauffage ; afin d'éviter tout phénomène de vibration et de corrosion, il devra être disposé, à la traversée des montants, un fourreau isolant supprimant à titre permanent, le contact métal sur métal, - la mise en place des cloisons devra tenir compte de l'incorporation éventuelle des canalisations des fluides et des fixations d'appareils dans ces cloisons, qu'il s'agisse de charges légères, charges moyennes < 30 kg, charges lourdes > 30 kg, comprenant tous détails et sujétions de mise en place. <p>Dans le cas de fixation d'appareils sanitaires et chauffage, les fixations devant recevoir une surcharge, se feront sur des chaises supports en planches de bois fournies et posées par le présent lot.</p> <p>Localisation Selon plan architecte, en distribution des sanitaires.</p>
3.3.1.4	<p>Cloisons carreaux de plâtre 100 mm :</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose de cloisons en carreaux de plâtre d'épaisseur 100 mm, de marque LAFARGE, référence PF 3 hydrofuges ou similaire.</p> <p>Travaux comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture et pose d'une semelles résilientes en liège ou phaltex ou d'un profilé U pour pièces humides, - accessoires de liaisons acier galvanisé pour coins, pattes, arêtes métal, - assemblage par carreaux croisés, collés et jointés à l'aide d'une colle de blocage de type PF 3, liaison entre le dernier rang de carreaux et la dalle haute par bourrage de colle PF3, <p>L'entreprise devra prévoir des renforts verticaux et horizontaux de façon à mettre en place trois vasques en applique pour une partie du cloisonnement bas de l'entrée de la demi-pension.</p> <p>comprenant tous détails et sujétions de mise en place et de finition prêt à peindre.</p> <p>Localisation Selon plan architecte, en distribution des locaux à risques importants et pour réalisation des gaines techniques verticales traversantes.</p>
3.3.1.5	<p>Plus Value pour parements Stratifiés :</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives au remplacement du parement standard de certaines cloisons par un parement stratifié, selon les indications des plans.</p> <p>Travaux comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en place d'une plaque stratifié décoration de chez MARS, ép. 13 mm, finition par profilés PVC ou similaire en remplacement du B.A. 13 std. <p>Compris toutes sujétions de pose et finitions.</p> <p>Localisation Selon plan architecte, en remplacement du parement standard sur le cloisonnement extérieur du bureau ludothèque.</p>

3.3.1.6	<p>Plus Value pour parements Acoustique :</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives au remplacement du parement standard des doublages par un parement acoustique, selon les indications des plans.</p> <p>Travaux comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en place d'une plaque de plâtre perforée type GYPTONE line 8 de chez PLACOPLÂTRE ou similaire en remplacement du B.A. 13 std. <p>Compris toutes sujétions de pose et finitions.</p> <p>Localisation Selon plan architecte, en remplacement du parement standard sur le cloisonnement des locaux ref. salle polyvalente et ludothèque.</p>
3.3.1.7	<p>Plus Value pour parements Marine :</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la mise en place dans les locaux humides de parements doubles constitués d'une plaque BA 13 et d'une plaque MARINE ainsi qu'une protection du pied de cloison par feutre bitumé ou polyane 100 microns de façon à dépasser de 2 cm après relevé, le niveau du sol fini, complément de la protection en pied de cloison par un mastic plastique, comprenant tous détails et sujétions de mise en place.</p> <p>Sur l'ensemble des ouvrages, les joints seront traités selon la technique et avec les produits PLACOPLÂTRE ou similaire.</p> <p>Localisation Selon plan architecte, en remplacement du parement standard sur le cloisonnement et/ou les doublages des sanitaires.</p>
3.3.1.8	<p>Plus Value pour parements Haute densité :</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la mise en place dans les circulations de parements doubles constitués d'une plaque BA 13 et d'une plaque Haute densité, le niveau du sol fini, complément de la protection en pied de cloison par un mastic plastique, comprenant tous détails et sujétions de mise en place.</p> <p>Sur l'ensemble des ouvrages, les joints seront traités selon la technique et avec les produits PLACOPLÂTRE ou similaire.</p> <p>Localisation Selon plan architecte, en remplacement du parement standard sur le cloisonnement et/ou les doublages des circulations.</p>
3.3.1.9	<p>Cloisons diverses:</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose de cloisons diverses.</p> <p>Y compris tous accessoires nécessaires pour la pose et la finition.</p> <p>Localisation A préciser durant le chantier.</p>
3.3.2	<p><u>HABILLAGE DE LANTERNEAU</u></p>
3.3.2.1	<p>Habillage de lanterneau :</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose de puit de désenfumage 4 faces, constitué de plaques de parement plâtre M0, vissées sur une ossature métallique de marque PLACOPLÂTRE, type PLACOSTILL ou similaire, comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une ossature primaire métallique en rail + montant type Stil R48 et Still M 48 ou fourrure type F 530 ou FH 500 en acier galvanisé épaisseur 6/10ème, - 2 parements constitués de deux plaques croisées Placoplâtre type LISAFLAM ou similaire d'épaisseur 13 mm, - l'ensemble devra être C.F. 1/2h et M0, PV à l'appui, - réaction au feu des parements M1, - épaisseur finie du système 100 mm, - tous travaux de finition, <p>comprenant incorporation d'un isolant type PAR 45 pour l'affaiblissement acoustique,</p> <p>L'entreprise veillera à respecter les réglementations en vigueur pour ce type de prestation.</p> <p>comprenant tous détails et sujétions de mise en place et finitions.</p> <p>Localisation Habillage trémie de désenfumage pour châssis en toiture</p>
3.4	<p><u>PLAFONDS</u></p>
3.4.1	<p><u>PLAFONDS FIXE BA 13</u></p>
3.4.1.1	<p>Plafonds fixes BA 13 :</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose de plafonds suspendus en plaque de plâtre BA13 fixe, comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ossature métallique en acier galvanisé cachée type F530 montée sur supente Placostil, - La distance du premier profilé d'ossature à la paroi finie doit être inférieure ou égale à 0.10 m, - L'entraxe entre profilé porteur ne doit pas excéder 0.60 m, - Fixation en périmètre du plafond par cornière de rive F 530 ou CR 2, - Mise en place d'un parement simple type plaque de plâtre BA 13 vissées,

- indice d'affaiblissement acoustique conforme à la réglementation acoustique,
 - sur l'ensemble des ouvrages, les joints seront traités selon la technique et avec les produits PLACOPLÂTRE,
 - étanchéité, traitement soigné des joints suivant la technique PLACOPLÂTRE, complément d'étanchéité par joints à la pompe,
 Attention l'entreprise veillera à adapté son ossature primaire selon les portées et son mode de fixation selon le support rencontré.
 - Retombées verticale suivant plans et coupes,
 - Plafond en rampant dans certaines salles passant de 2.60m ht à 3.00 puis à 3.70 - voir plan de détails comprenant tous détails et sujétions de mise en place et finition.
Localisation Selon plan plafonds architecte.

3.4.1.2 Plafonds rampants fixes BA 13 :

L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose de plafonds suspendus en plaque de plâtre BA13 fixe, comprenant :
 - Ossature métallique en acier galvanisé cachée type F530 montée sur supente Placostil,
 - La distance du premier profilé d'ossature à la paroi finie doit être inférieure ou égale à 0.10 m,
 - L'entraxe entre profilé porteur ne doit pas excéder 0.60 m,
 - Fixation en périmètre du plafond par cornière de rive F 530 ou CR 2,
 - Incorporation d'une laine de verre dont la résistance est de thermique est de $R = 4.2 \text{ m}^2.\text{K/W}$ minimum,
 - Mise en place d'un parement simple type plaque de plâtre BA 13 vissées,
 - indice d'affaiblissement acoustique conforme à la réglementation acoustique,
 - sur l'ensemble des ouvrages, les joints seront traités selon la technique et avec les produits PLACOPLÂTRE,
 - étanchéité, traitement soigné des joints suivant la technique PLACOPLÂTRE, complément d'étanchéité par joints à la pompe,
 Attention l'entreprise veillera à adapté son ossature primaire selon les portées et son mode de fixation selon le support rencontré.
 Y compris toutes sujétions pour forme arrondie en partie haute du plafond.
 - Retombées verticale suivant plans et coupes,
 comprenant tous détails et sujétions de mise en place et finition.
Localisation Selon plan plafonds et coupes architecte., R+2 principalement sous couverture zinc.

3.4.1.3 Habillage sous faces SCHED BA 13 :

L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose de plafonds suspendus en plaque de plâtre BA13 fixe forme arrondie, comprenant :
 - Ossature métallique en acier galvanisé cachée type F530 montée sur supente Placostil et découpée pour épouser la forme arrondie souhaitée par l'architecte, compris renforts divers.
 - La distance du premier profilé d'ossature à la paroi finie doit être inférieure ou égale à 0.10 m,
 - L'entraxe entre profilé porteur ne doit pas excéder 0.60 m,
 - Fixation en périmètre du plafond par cornière de rive F 530 ou CR 2,
 - Incorporation d'une laine de verre dont la résistance est de thermique est de $R = 4.2 \text{ m}^2.\text{K/W}$ minimum,
 - Mise en place d'un parement simple type plaque de plâtre BA 13 vissées cintrée, (technique picots et mouillage pour plaques cintrable de chaez KNAUF ou similaire.)
 - indice d'affaiblissement acoustique conforme à la réglementation acoustique,
 - sur l'ensemble des ouvrages, les joints seront traités selon la technique et avec les produits PLACOPLÂTRE,
 - étanchéité, traitement soigné des joints suivant la technique PLACOPLÂTRE, complément d'étanchéité par joints à la pompe,
 Attention l'entreprise veillera à adapté son ossature primaire selon la forme du sched.
 - Retombées verticale suivant plans et coupes pour habillage des joues, comprenant tous détails et sujétions de mise en place et finition.
Localisation Selon plan architecte., R+2.

3.5 FAUX-PLAFONDS EN PLAQUES DEMONTABLES

3.5.1 FAUX-PLAFONDS ECOPHON ou similaire

3.5.1.1 Faux-plafonds ECOPHON type FOCUS A 600*1200 acoustique :

L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose de faux plafonds acoustique démontables fisés sur ossature laqué (teinte au choix de l'architecte) ép. 15 mm;
 L'entreprise devra se référer au rapport acoustique en pièce jointe.
 Cette ossature devra être fixée conformément aux prescriptions du fournisseur.
 Les plafonds sont réalisés selon le système de marque ECOPHON ou similaire, et constitués de la façon suivante:
 - de profilés porteurs disposés parallèlement, suivant un entraxe de 1 200 mm,
 - de profilés entretoises de 1 200 mm, verrouillés perpendiculairement aux porteurs selon un entraxe de 1 200 mm,
 - de profilés entretoises de 600 mm, verrouillés aux entretoises de 1 200 mm et disposés parallèlement aux

profils porteurs,

Ossature permettant de former plusieurs ensembles de modules carrés de 600 x 600 mm qui seront suspendus en sous-face de charpente bois au moyen de suspentes réglables réparties sur les profilés porteurs, (ossature semi-apparente), et encastré avec cornière de finition périphériques pour chaque module.

- la finition de rive se fera à l'aide d'une cornière de couleur fixée directement aux parois,
- une marque ou flèche au dos des dalles indique le sens de pose à respecter pour que le décor présente le meilleur effet visuel,

- Dalles démontables de marque ECOPHON, ref. FOCUS A de dim. 600 x 1200 mm,

- Aucun matelas de laine minérale au-dessus des plaques,

- Ajustement coupes et feuillures en dalle de rives, comprenant tous détails et sujétions de mise en place. Classement au feu : M0.

Compris réservations et adaptations au droit des luminaires et de tous les ouvrages apparents en plafond, accessoires divers et toutes sujétions, comprenant tous détails et sujétions de mise en place. Tolérance de planéité de 3 mm à la règle de 2.00 ml proménée en tous sens sur le plafond.

Localisation Selon plan architecte, REZ DE CHAUSSEE dans la salle polyvalente et R+2 théâtre.

3.5.1.2

Faux-plafonds ECOPHON type FOCUS A 600*600

L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose de faux plafonds démontables, fixés sur une ossature en acier galvanisé.

Cette ossature devra être fixée conformément aux prescriptions du fournisseur.

Les plafonds sont réalisés selon le système de marque ECOPHON ou similaire, et constitués de la façon suivante :

- de profilés porteurs disposés parallèlement, suivant un entraxe de 1 200 mm,

- de profilés entretoises de 1 200 mm, verrouillés perpendiculairement aux porteurs selon un entraxe de 1 200 mm,

- de profilés entretoises de 600 mm, verrouillés aux entretoises de 1 200 mm et disposés parallèlement aux profilés porteurs,

L'ensemble formant un module carré de 600 x 600 mm sera suspendu en sous-face du support de couverture au moyen de suspentes réglables réparties sur les profilés porteurs, (ossature semi-apparente),

- la finition de rive se fera à l'aide d'une cornière de couleur fixée directement aux parois,

- une marque ou flèche au dos des dalles indique le sens de pose à respecter pour que le décor présente le meilleur effet visuel,

- Dalles démontables laine de roche forte densité de marque ECOPHON, référence FOCUS A, de dim. 600 x 600 mm. (Landa de 0.70).

- Ajustement coupes et feuillures en rives,

comprenant tous détails et sujétions de mise en place. Classement au feu : M0.

Compris réservations et adaptations au droit des luminaires et de tous les ouvrages apparents en plafond, accessoires divers et toutes sujétions, comprenant tous détails et sujétions de mise en place.

Tolérance de planéité de 3 mm à la règle de 2.00 ml proménée en tous sens sur le plafond.

Localisation Selon plan architecte, dans l'espace ludothèque.

3.5.1.3

Faux-plafonds ECOPHON type FOCUS 600*600 :

L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose de faux plafonds démontables, fixés sur une ossature en acier galvanisé laquée blanche.

Cette ossature devra être fixée conformément aux prescriptions du fournisseur.

Les plafonds sont réalisés selon le système de marque ECOPHON ou similaire, et constitués de la façon suivante :

- de profilés porteurs disposés parallèlement, suivant un entraxe de 1 200 mm,

- de profilés entretoises de 1 200 mm, verrouillés perpendiculairement aux porteurs selon un entraxe de 1 200 mm,

- de profilés entretoises de 600 mm, verrouillés aux entretoises de 1 200 mm et disposés parallèlement aux profilés porteurs,

L'ensemble formant un module carré de 1200 x 600 mm sera suspendu en sous-face du support de couverture au moyen de suspentes réglables réparties sur les profilés porteurs, (ossature semi-apparente),

- la finition de rive se fera à l'aide d'une cornière de couleur fixée directement aux parois,

- une marque ou flèche au dos des dalles indique le sens de pose à respecter pour que le décor présente le meilleur effet visuel,

L'ensemble de cette ossature porteuse apparente sera coloré avec coloris au choix de l'architecte.

- Dalles démontables colorées de marque ECOPHON, référence FOCUS standard, de dim. 600 x 600 mm.

Coloris au choix de l'architecte.

- Ajustement coupes et feuillures en rives,

comprenant tous détails et sujétions de mise en place. Classement au feu : M0.

Compris réservations et adaptations au droit des luminaires et de tous les ouvrages apparents en plafond, accessoires divers et toutes sujétions, comprenant tous détails et sujétions de mise en place. Tolérance de planéité de 3 mm à la règle de 2.00 ml proménée en tous sens sur le plafond.

3.5.1.4	<p>Localisation Selon plan architecte, dans les locaux de rangement.</p> <p>Faux-plafonds ECOPHON type CORRIDOR 600*2400 :</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose de faux plafonds démontables, fixés sur une ossature en acier galvanisé laquée blanche.</p> <p>Cette ossature devra être fixée conformément aux prescriptions du fournisseur.</p> <p>Les plafonds sont réalisés selon le système de marque ECOPHON ou similaire, et constitués de la façon suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de profilés porteurs disposés parallèlement, suivant un entraxe de 600 mm, - des suspentes intermédiaires pour tenir les plaques de grandes dimensions - une cornière périphérique à l'espace plafond pour finition. <p>L'ensemble formant un module de 600 x 2400 mm sera suspendu en sous-face du support de couverture au moyen de suspentes réglables réparties sur les profilés porteurs, (ossature semi-apparente),</p> <ul style="list-style-type: none"> - la finition de rive se fera à l'aide d'une cornière de couleur fixée directement aux parois, - une marque ou flèche au dos des dalles indique le sens de pose à respecter pour que le décor présente le meilleur effet visuel, - Dalles démontables de marque ECOPHON, référence CORRIDOR, de dim. 600 x 2400 mm. - Ajustement coupes et feuillures en rives, <p>comprenant tous détails et sujétions de mise en place.</p> <p>Classement au feu : M0.</p> <p>Compris réservations et adaptations au droit des luminaires et de tous les ouvrages apparents en plafond, accessoires divers et toutes sujétions, comprenant tous détails et sujétions de mise en place.</p> <p>Tolérance de planéité de 3 mm à la règle de 2.00 ml promenée en tous sens sur le plafond.</p> <p>Localisation Selon plan architecte, dans circulations.</p>
3.6	<p><u>ACCESSOIRES</u></p>
3.6.1	<p><u>CAISSONS</u></p>
3.6.1.1	<p>Caisson BA13 :</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose de caisson en plaque de parement plâtre à bords amincis de 13mm d'épaisseur du type PLACOSTYL BA13 comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ossature métallique en acier galvanisé type F 530, <p>Fixation directe sur dalle et tiges filetées,</p> <ul style="list-style-type: none"> - mise en place de parement BA 13 vissés, - compris finitions autour des grilles de ventilation mise en place par le lot VMC, - finition des bandes et tête de vis - ragréage, comprenant tous détails et sujétions de mise en place. <p>Localisation Selon plan architecte.</p>
3.6.2	<p><u>RETOMBEES PLACOSTIL</u></p>
3.6.2.1	<p>JOUES PLACOSTYL</p>
3.6.2.1.1	<p><u>Joues Placostyl :</u></p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose de plaque de plâtre BA 13 sur ossature métallique de référence PLACOSTYL, comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ossature métallique rails hauts et bas, - parement constitué d'une plaque BA 13, deux ou trois faces selon configuration de l'ouvrage - compris traitement de la sous face comprise, - affaiblissement acoustique selon exigence, compris incorporation d'un PAR 45 mm, - tous travaux de finition, - reprises de plâtre sur plafond, <p>comprenant tous détails et sujétions de mise en place et finitions</p>

3.6.2.1.1.1	Retombée ht selon coupe :
3.6.2.1.1.2	Bandeau 3 Faces Plâtre : <i>Localisation Selon plan architecte.</i>
3.6.2.2	PUITS DE LUMIERE
3.6.2.2.1	Puits de lumière sous verrière : L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose d'habillage des puits de lumière, constitué de la façon suivante : - ossature PLACOSTYL disposée conformément aux procès verbaux PLACOPLÂTRE. - plaques de plâtre BA 13 mm, fixées perpendiculairement sur l'ossature. Les joints seront traités selon la technique et avec les produits PLACOPLÂTRE ou similaire. La mise en oeuvre sera conforme au D.T.U. 25.41 et aux recommandations de PLACOPLÂTRE. Toutes les sujétions pour arrêt, coupe biaise, rampant, seront incluses au prix unitaire, comprenant tous détails et sujétions de mise en place. <i>Localisation Selon plan architecte.</i>
3.6.3	<u>REPRISE DE PLÂTRE</u>
3.6.3.1	Reprise de plâtre : L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la reprise au plâtre traditionnel sur mur existant et sur plafond suite aux déposes et aux sujétions diverses après passage des autres corps d'état, raccords de saignées ou percements, garnissage de plinthes, comprenant tous détails et sujétions d'exécution. L'entreprise comptabilisera une somme forfaitaire équivalente à 5 h de rebouchage au plâtre.
3.6.4	<u>OUVRAGES DIVERS</u>
3.6.4.1	Ouvrages divers : L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à toutes les réservations nécessaires à la mise en place des luminaires, des bouches de soufflage, ou de reprise ainsi qu'au droit de toutes les retombées et différences de hauteur des faux-plafonds, les jouées en plaques de plâtre, y compris toutes sujétions afférentes à ces travaux.
3.6.5	<u>CALFEUTREMENT</u>
3.6.5.1	Calfeutrement entre éléments: L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives aux calfeutrements entre les divers cloisons créées et les dalles ou autour de conduits pour rétablir l'étanchéité des cloisons et leur degré coupe feu, y compris toutes sujétions afférentes à ces travaux.
3.7	<u>DIVERS</u>
3.7.1	<u>EQUIPEMENTS</u>
3.7.1.1	Rail PLACOLISTEL : L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose de rail placolistel aluminium, pour mise en place de cimaises. Ce rail sera directement encastré dans le doublage et fixé au mur existant. Fourniture de cimaise aluminium à raison de une tout les mètres. Compris toutes sujétions de finitions. <i>Localisation Selon plans architecte dans le couloir 03 et la ludothèque 14.</i>
3.7.2	<u>TRAPPES</u>

3.7.2.1	TRAPPE D'ACCES
3.7.2.1.1	<p>Trappe d'accès à la gaine technique et au plafond :</p> <p>L'entreprise devra toutes les préparations pour la mise en place de trappes d'accès incorporés aux gaines techniques et huisserie bois intégrée selon une parfaite horizontalité en plafonds (fourniture par le Lot MENUISERIES INTERIEURES BOIS), comprenant tous détails et sujétions de mise en place.</p>
3.7.3	<u>GAINES TECHNIQUES</u>
3.7.3.1	GAINES TECHNIQUES VERTICALES
3.7.3.1.1	<p>Gaines verticales standards</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose de gaine technique en plaque de parement en plâtre sur ossature métallique de marque PLACOPLÂTRE, type PLACOSTYL ou similaire, comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ossature métallique rails haut et bas R48 et montants en acier galvanisé épaisseur 6/10ème, - 1 parement constitué d'une plaque BA13, - hauteur maximum d'utilisation 3.60m, - réaction au feu des parements M1, - épaisseur finie de la cloison 73mm, - rail bas fixé en sol, - rail haut fixé sur plafonds, - tous travaux de finition, - protection en pied par "U" plastique, <p>comprenant incorporation d'un isolant type PAR 45 pour l'affaiblissement acoustique, et tous détails et sujétions de mise en place.</p> <p>Localisation Gaine pour passage des réseaux dans les sanitaires.</p>
3.7.4	<u>POSE HUISSERIES</u>
	<p>L'entreprise devra toutes les préparations pour la mise en place de blocs portes bois avec huisseries métalliques, intégrés selon un parfait aplomb en cloisons (fourniture par le Lot MENUISERIES INTERIEURES), comprenant tous détails et sujétions de mise en place.</p>
3.7.4.1	Huisseries 0.73 (l) x 2.04 (ht) :
3.7.4.2	Huisseries 0.83 (l) x 2.04 (ht) :
3.7.4.3	Huisseries 0.93 (l) x 2.04 (ht) :
3.7.4.4	Huisseries 0.93 (l) x 2.10 (ht) :
3.7.4.5	Huisseries 0.93 (l) x 2.04 (ht) + IMPOSTE 0.93 (l) x 0.56 (ht):
3.7.4.6	Huisseries 0.93 + 0.53 (l) x 2.04 (ht) :
3.7.4.7	Huisseries 0.90 + 0.70 (l) x 2.04 (ht) :
3.7.4.8	Huisseries 0.93 (l) x 2.15 (ht) :
3.7.4.9	Châssis 2.00 (l) x 2.04 (ht) :
3.7.5	<u>SUPPORTS INTEGRES</u>
3.7.5.1	<p>Supports intégrés :</p> <p>L'entreprise devra toutes les préparations pour la mise en place de supports intégrés en doublages muraux et en cloisons, en vue de la fixations d'éléments lourds (plans vasques, radiateurs, supports divers, etc), ces renforts pourront être de simples planches de bois mais suffisamment dimensionnées pour accuser la surcharge.</p> <p>Compris toutes sujétions de pose.</p>



RECAPITULATION

PLATRERIE - ISOLATION - FAUX-PLAFONDS

1 - GENERALITES

- 1.1 - OBJET
- 1.2 - CONSISTANCE DES TRAVAUX
- 1.3 - CONSISTANCE DE LA PRESTATION
- 1.4 - TROUS / SCELLEMENTS / RACCORDS
- 1.5 - PREAMBULE APPLICABLE A TOUS LES LOTS
- 1.6 - PRESCRIPTION GENERALE TOUS CORPS D'ETAT
- 1.7 - REGLEMENTATION
- 1.8 - CERTIFICATS CSTB ET PV ESSAIS DES MATERIAUX
- 1.9 - AUTRES DOCUMENTS
- 1.10 - PRECISIONS IMPORTANTES
- 1.11 - PRESCRIPTIONS IMPERATIVES

2 - SPECIFICATIONS TECHNIQUES

- 2.1 - PRESCRIPTIONS REGLEMENTAIRES
- 2.2 - REGLES D'EXECUTION
- 2.3 - ISOLATION THERMIQUE ET ACOUSTIQUE
- 2.4 - PLÂTRES
- 2.5 - EAU DE GÂCHAGE
- 2.6 - ADJUVANTS
- 2.7 - BAGUETTES D'ANGLES
- 2.8 - ELEMENTS PREFABRIQUES POUR CLOISONS MATERIAUX ACCESSOIRES
- 2.9 - CLOISONS MINCES EN ELEMENTS PREFABRIQUES PRE-ENDUITS
- 2.10 - PRESCRIPTIONS COMPLEMENTAIRES
- 2.11 - SUPPORTS

3 - DESCRIPTION DES OUVRAGES :

- 3.1 - FINITIONS INTERIEURES
- 3.2 - DOUBLAGE
- 3.3 - CLOISONS

- 3.4 - PLAFONDS
- 3.5 - FAUX-PLAFONDS EN PLAQUES DEMONTABLES
- 3.6 - ACCESSOIRES
- 3.7 - DIVERS

Fait à
le.....

Bon pour accord, signature, Maître d'Ouvrage

Signature et cachet de l'Entrepreneur

PRO

Commune de Champigneulle
Création d'une Maison Inter-Génération

MAITRISE D'OUVRAGE

MAITRISE D'OEUVRE

**Lot 07 - MENUISERIE
INTERIEURE BOIS**

C.D.P.G.F.

Date :

1

GENERALITES

1.1

OBJET

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières au présent lot (C.C.T.P.) a pour objet :

- d'une part : de faire connaître les Directives Générales qui guideront la réalisation du projet,
- d'autre part : de décrire les travaux du présent lot et de fournir à l'entrepreneur les renseignements

lui permettant de calculer les prix de son offre en tenant compte de toutes les fournitures, de la main-d'œuvre et des dépenses annexes nécessaires pour livrer un travail complet conforme aux meilleures Règles de l'Art, applicables à l'exécution des travaux du lot MENUISERIES BOIS à réaliser dans le cadre des travaux concernant la création d'une maison inter-génération à CHAMPIGNEULLES (54).

L'entreprise remet un prix global et forfaitaire.

Ceci implique que le quantitatif, remis à titre indicatif, devra être vérifié par l'entrepreneur.

1.2

CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux de Menuiseries intérieures et extérieures bois comprennent :

- Les études, dessins d'exécution et de détail des ouvrages,
- La fourniture des bois, contreplaqué, panneaux de fibres de particules entrant dans la constitution des menuiseries,
- Les traitements et protections imposés par le Cahier des Charges,
- La fabrication en atelier, le transport à pied d'oeuvre, le stockage, la pose et fixation des menuiseries,
- Les implantations de poteaux d' huisseries ou d'angles,
- La fourniture et la pose des huisseries et bâtis,
- Les fournitures diverses,
- Le tracé des trous de scellements tant pour les menuiseries que pour la distribution,
- Le calage, le réglage et l'ajustage des menuiseries aux jeux prescrits,
- La révision des ouvrages après passage des autres corps d'état afin d'en assurer le bon fonctionnement,
- Les traitements et protections autres que ceux précités ; le conditionnement et la protection des bois dont l'humidité doit être comprise entre 5 et 9 %,
- La vérification du tracé du trait de niveau qui permet de déterminer les arases du sol fini,
- La dépose et réglage après revêtements des sols et peintures,
- La protection des ouvrages (stockage, immobilisation provisoire, protection des arêtes),
- Les couches primaires sur huisseries et toutes pièces métalliques ferreuses,
- La fourniture des labels, procès-verbaux de classement des composants.

a) Avec l'entrepreneur de GROS-OEUVRE :

L'entrepreneur du présent lot doit fournir à l'entrepreneur de GROS-OEUVRE, dès le début du chantier :

- la réservation des feuillures,
- les trous nécessaires à la pose de tous les ouvrages dans les bétons.

L'entrepreneur du présent lot doit lui fournir dès le début du chantier, les plans cotés à 0,10 pm nécessaires aux réservations et percements.

Il doit également s'entendre avec lui pour que les scellements puissent être faits immédiatement après la mise en place de ses ouvrages.

b) Avec l'entrepreneur de PLÂTRERIE :

L'entrepreneur du présent lot doit fournir à l'entrepreneur de Plâtrerie, dès le début du chantier, les plans cotés à

0,10 pm nécessaires aux réservations et percements dans les cloisons.

Il doit également s'entendre avec lui pour que les scellements puissent être faits immédiatement après la mise en place de ses ouvrages.

c) Avec l'entrepreneur de PEINTURE :

L'entrepreneur du présent lot doit fournir à l'entrepreneur de peinture toutes précisions que celui-ci pourrait lui demander sur la nature, la qualité et les composants des produits de traitement et d'imprégnation des bois.

Il prendra l'accord de l'entrepreneur de peinture, dans le cadre de ces prescriptions, pour le choix des produits d'impression ou de traitement xylophagique afin d'appliquer un produit compatible avec ceux employés par le Peintre.

Les travaux comprennent :

- la fourniture et pose de nouvelles menuiseries intérieures bois,
- la fourniture et pose de nouvelles menuiseries extérieures bois,
- la fourniture et pose de nouveaux stores d'occultation intérieurs,
- la mise en place de tablettes bois, de trappes d'accès, de coffres démontables, de plinthes.
- la fourniture et pose de signalétique dans les nouveaux locaux.

1.3 CONSISTANCE DE LA PRESTATION1.3.1 Obligation de l'entrepreneur

L'entrepreneur s'oblige à fournir une prestation :

- totalement terminée et en parfait état d'achèvement,
- conforme aux réglementations en vigueur, aux normes, aux documents techniques et aux règles de l'art.

Il convient de signaler que les définitions techniques du présent document n'ont pas un caractère limitatif ; que l'entrepreneur devra exécuter, comme étant compris dans son prix, sans exception ni réserve, tous les travaux de sa profession nécessaires à l'achèvement complet de son lot, qu'il appartient donc à l'entrepreneur de vérifier toutes valeurs ou prescriptions portées dans le présent document et de faire valoir ses observations éventuelles avant passation des marchés.

L'entrepreneur devra connaître l'ensemble du dossier d'appel d'offres T.C.E. afin d'évaluer les sujétions qu'il sera susceptible de rencontrer dans l'exécution de son ouvrage ainsi que les limites de prestations.

En conséquence, l'entrepreneur ne pourra jamais arguer d'erreurs ou d'omissions sur plans et descriptif techniques, ni justifier une limitation des prestations relevant de son corps d'état ou une demande de supplément de prix.

L'entrepreneur garantit le Maître de l'Ouvrage contre toutes actions et poursuites qui pourraient lui être intentées

au sujet du matériel ou des procédés utilisés dans l'installation.

1.3.2 Prestation

La prestation comprendra notamment :

Notes de calcul et de sélection des matériels auxquelles seront jointes :

- a) les documentations des fournisseurs pour approbation avant commande,
- b) les éléments graphiques : schémas, épures, plans d'exécution et de fabrication avec toutes indications de montage pour approbation avant exécution.

Lorsque les travaux relatifs au présent lot ont une incidence sur les ouvrages des autres lots, l'entrepreneur fournira avant le début des travaux des lots concernés les plans, croquis relatifs aux contraintes sur ces lots (réservations, aménagements divers, etc...)

- La fourniture, l'emballage et le transport, la manutention et la pose de tous les matériels et matériaux, neufs et en parfait état, nécessaires à l'achèvement complet des ouvrages et installations, la protection de ceux-ci en cours d'exécution des travaux, ainsi que leur nettoyage avant leur mise en service,

- L'évacuation des gravats, chutes, etc...,
- La mise en service, les réglages et mises au point,
- les contrôles, épreuves et essais de réception :
- vérifications de conformité,
- essais de fonctionnement,
- contrôle de performances garanties.

Préalablement à la réception, l'entrepreneur remettra au Maître d'Oeuvre :

- les plans d'exécution mis à jour en quatre exemplaires dont un reproductible, ainsi que les schémas d'installation avec identification et repérage des différents organes et matériels,
- un dossier technique de conduite, maintenance et entretien des installations réalisées, comprenant :
- les notices de fonctionnement des matériels, équipements, installations composants et leurs caractéristiques,
- les procès-verbaux d'épreuve,
- des instructions simples et détaillées de conduite et d'entretien des matériels, équipements et installations,
- les listes de pièces de rechange et de matières consommables.

1.4 TROUS / SCHELLEMENTS / RACCORDS

D'une façon générale, pour tous les entrepreneurs participant à l'aménagement de l'ouvrage, les trous nécessaires pour le passage des canalisations ou les scellements seront réalisés par chaque corps d'état intéressé.

Tous les scellements et saignées, etc..., seront dûs par les entrepreneurs, chacun en ce qui le concerne, et les

raccords seront à leur charge.

Les scellements et saignées dans les menus ouvrages seront faits avec les précautions qui s'imposent afin de ne pas porter préjudice à la solidité du bâtiment.

L'entrepreneur sera entièrement responsable des dégâts qu'il aura pu occasionner.

Les scellements, raccords seront exécutés avec le plus grand soin dans le matériau du mur ou plancher concerné.

Tout travail ne donnant pas entièrement satisfaction sera refusé et l'entrepreneur responsable en supportera toutes les conséquences.

PREAMBULE APPLICABLE A TOUS LES LOTS

Les travaux prévus au présent programme sont régis par les pièces jointes aux marché, selon les termes du

Cahier des Clauses Administratives Particulières (C.C.A.P.).

Tous les prix unitaires et forfaitaires indiqués par les entreprises tiendront compte des sujétions imposées par ces pièces.

La manière de présenter les offres est définie au "Cadre de Décomposition du Prix global et Forfaitaire".

~~PRESCRIPTIONS GENERALES TOUS CORPS D'ETAT~~

Concernant l'étude et l'exécution des travaux :

Les entreprises sont tenues de :

Avant la remise des offres :

- avoir pris une parfaite connaissance des plans, ainsi que de l'ensemble des pièces écrites du dossier d'appel d'offres et de tous les documents officiels auxquels ces pièces peuvent se référer,
- tenir compte de toutes les sujétions afférentes à la situation et à l'état actuel du terrain et du bâtiment et de ses mitoyennetés,
- se rendre compte des difficultés d'accès et de circulation des véhicules, du stockage du matériel et des approvisionnements d'alimentation en eau électricité, etc..., d'installation et d'exploitation du chantier et en tenir compte dans leur proposition,
- prévoir les moyens (personnel, matériel) suffisants pour que l'exécution de leurs prestations entre dans le cadre des délais généraux impartis,
- prévoir l'exécution, dans les règles de l'art, de tous les travaux de leur profession, nécessaires au complet achèvement de l'ouvrage et au parfait fonctionnement des installations,
- signaler au Maître d'Oeuvre les anomalies, omissions ou imprécisions qu'elles auraient pu déceler dans les différents documents du dossier d'appel d'offres,
- prévoir les trous, scellement, implantations, réservations, etc..., la valeur de ces percements et réservations devra être incluse dans le prix de l'ouvrage, aucune plus-value ultérieure ne sera accordée.

Avant la mise en oeuvre :

- s'assurer sur place de la possibilité de respecter les cotes des plans et les prescriptions du C.C.T.P.,
- provoquer de la part du Maître d'Oeuvre la production de tous les renseignements, plans ou croquis de détails nécessaires à la réalisation de leurs prestations,
- soumettre, obligatoirement, à l'approbation du Maître d'Oeuvre, tous les changements notables qu'elles envisagent d'apporter aux spécifications et plans du dossier d'appel d'offres,
- remettre à l'approbation du Maître d'Oeuvre, à une date que celui-ci aura définie, tous les croquis et plans de distribution et d'exécution de leurs ouvrages avant de passer à leur réalisation,
- veiller, avant l'exécution des travaux, à ce que les plans d'exécution aient été approuvés par le Maître d'Oeuvre ; la production de ces documents étant une affaire de pure coordination entre les entreprises, ne pourra faire en aucun cas l'objet d'une prolongation des délais de démarrage et d'exécution des travaux,
- remettre au Maître d'Oeuvre tous les renseignements exacts nécessaires à l'établissement du planning général,
- faire le nécessaire auprès des autres corps d'état pour obtenir en temps utile, les documents indispensables aux études et à l'exécution.

En cours de travaux :

- informer le Maître d'oeuvre, en temps utile, de tout retard prévisible dans l'exécution de certaines de leurs activités par suite de défauts d'approvisionnement, retard dans l'intervention d'autres corps d'état, engin ou matériel accidenté, manque d'informations techniques, de détails, de plans, etc ...,
- pouvoir présenter, à la demande du Maître d'Oeuvre un certificat ou une facture de leur fournisseur, garantissant que le choix des matériaux et fournitures sont bien conformes aux prescriptions du devis descriptif,
- prendre toutes mesures utiles pour assurer la parfaite conservation des matériaux et fournitures tant avant qu'après leur mise en oeuvre, donc pouvoir répondre de leur état et de l'absence de défauts cachés,
- prendre toutes dispositions en ce qui concerne les éléments cachés (canalisations encastrées, etc...) pour éviter tout dommage à ce niveau suite de scellements, spitage, etc ...).

En fin de travaux :

- remettre au Maître d'Oeuvre 4 exemplaires des documents suivants :

- leurs plans d'exécution conformes aux travaux réalisés,
- le listing des matériaux employés pour les travaux,

- l'attestation de conformité de pose de tous les matériaux employés (conformité par rapport au D.T.U., règles de l'art, ou prescriptions des fabricants),

. Les P.V. d'essais des matériaux qui y sont

soumis,

. Les certificats de C.S.T.B. des matériaux concernés.

1.7	<p><u>REGLEMENTATION</u></p> <p>L'entreprise s'engage à réaliser toutes ses prestations conformément à l'ensemble des D.T.U. et normes françaises relatives à ses prestations.</p> <p>L'entreprise s'engage à réaliser toutes ses prestations conformément à l'ensemble des avis techniques délivrés par le C.S.T.B. sur tous les produits mis en œuvre.</p> <p>L'entreprise s'engage à travailler en respectant toutes les normes de sécurité actuellement en vigueur.</p> <p>L'entreprise s'engage à réaliser la protection de ses ouvrages jusqu'à réception ainsi que le nettoyage complet engendré par ses prestations.</p> <p>L'entreprise devra réaliser ses prestations suivant les spécifications et règlements de sécurité relatifs aux Etablissements Recevant le Public.</p> <p>L'ensemble des fournitures et travaux devra être conforme aux lois, arrêtés circulaires, normes qui s'appliquent à ces travaux notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - aux normes françaises, - aux règlements de normalisation complétant ou modifiant les documents ci-dessus en vigueur à la date de soumission, - aux prescriptions et règlements édictés par les services locaux de distribution (E.D.F. - G.D.F., Service des eaux, etc...), - aux règles de l'art.
1.8	<p>CERTIFICATS CSTB ET PV ESSAIS DES MATERIAUX</p> <p>Les entreprises doivent prévoir de présenter, à la signature des marchés, les certificats du C.S.T.B. et les Procès Verbaux d'essais des matériaux qui seront utilisés dans la construction.</p>
1.9	<p>AUTRES DOCUMENTS</p> <p>L'ensemble des C.C.T.P. peut être consulté chez le Maître d'Oeuvre et est disponible chez l'héliographe. Les entreprises qui en auraient besoin peuvent se les procurer. En aucun cas, une entreprise ne pourra se prévaloir <u>de son manque de connaissance de l'ensemble du dossier de cette opération.</u></p>
1.10	<p>PRECISIONS IMPORTANTES</p> <p>L'entreprise devra tous les ouvrages stipulés au présent C.C.T.P. et sur les plans, tous les travaux décrits et définissant les prestations qu'il aura à fournir en liaison avec les entreprises adjudicataires des autres lots, et d'une manière générale toutes les sujétions nécessaires au parfait achèvement de l'ouvrage.</p> <p>L'entreprise devra impérativement se rendre sur place pour estimer tous les moyens d'approche du bâtiment, ainsi que toute sujétion de mise en œuvre de ses prestations.</p> <p>En effet, les prestations définies ci-dessous comprennent toutes les sujétions, toutes les préparations, toutes les mises en place de matériel de sécurité, tous les accessoires, toutes les études préalables et tous les frais annexes relatifs à leur mise en œuvre.</p> <p>L'entreprise s'engage à respecter les prestations à réaliser tout en incluant dès à présent dans son offre tous les moyens en matériel et en main d'œuvre qualifiée nécessaires pour obtenir une finition soignée et pour respecter le planning prévisionnel.</p> <p>Les cotes données sont indicatives. Elles seront à vérifier sur le chantier par l'entreprise avant toute exécution.</p>

1.11

PRESCRIPTIONS IMPERATIVES

L'entreprise devra impérativement respecter les obligations suivantes et les inclure dans son offre:

L'entreprise devra réaliser ses prestations avec une finition très soignée.

L'entreprise devra réaliser ses prestations suivant le calepinage du Maître d'Oeuvre.

L'entreprise devra au Maître d'Oeuvre tous les documents comportant toutes les cotes, réservations, incorporations et dispositions diverses.

L'entreprise devra des échantillons conservés par le Maître d'Oeuvre, en tant qu'échantillons contractuels.

L'entreprise devra prévoir dans son offre des portes laquées en usine lorsque dans la prestation il est fait référence au mot "finition laquée d'usine".

L'entreprise devra un placage de marque POLYREY, référence ORIGINE (imitant le bois) ou similaire, lorsque dans la prestation il est fait référence au mot "placage" et/ou "plaqué", la teinte choisie sera à définir par l'Architecte.

L'entreprise devra des quincailleries, y compris les paumelles, en aluminium naturel.

Les poignées de portes seront de marque RADIAL, référence QUEBEC ou similaire,

L'entreprise devra des serrures de sûreté de type "ZENITH" ou similaire, et seront à réaliser sur organigramme en harmonie avec celui existant.

L'entreprise devra faire valider par le Bureau de contrôle les plans et les P.V. de résistance au feu des blocs portes.

L'entreprise devra des ferme-portes à glissières de marque DORMA, référence ITS 96 ou similaire (Norme Européenne EN 1154), coloris argent.

L'entreprise devra des huisseries métalliques qui devront s'adapter aux cloisons de 78 mm et de 98 mm. Ils seront réalisés sur mesure et intégrer tous les joints isophoniques et Coupe-Feu nécessaire.

L'entreprise devra prendre toute précaution quant à la hauteur sous plafond, aux détails des décaissées de plafonds et autres habillages.

L'entreprise devra fournir au titre de son marché toutes les coupes et détails complémentaires quant à la réalisation de ses prestations.

L'entreprise devra prendre garde à l'emplacement et à l'encombrement des luminaires, des canalisations, gaines et accessoires divers se trouvant dans les plafonds suspendus, doublages et cloisonnements afin de régler un calepinage de supports qui ne mettent pas en cause les plans techniques suggérés ci-dessus.

L'entreprise devra, lorsque dans la prestation il est fait référence au mot D.A.S. (Dispositifs Actionnés de Sécurité), des blocs portes munies de ferme-portes automatiques asservis conforme à la norme EN 1154 et NF-S 61.937.

Le système D.A.S. comprendra :

- une Unité Compacte de Sécurité (U.C.S.),
- un Bras Electro-Magnétique de Sécurité (B.E.M.S.)
- un Sélecteur Linéaire de Fermeture (S.L.F.) équipé de ferme-portes à glissière de marque DORMA ou similaire.

L'ensemble sera livré avec câbles et boîtier de raccordement.

L'électricien raccordera les boîtiers des portes au CMSI.

L'entreprise devra fournir avec son offre un P.V. global porte + D.A.S.

~~L'entreprise devra, lorsque dans la prestation~~ il est fait référence au mot "crémone pompier", une crémone avec capot de finition avec ouverture tournante de marque BEZAULT, référence CREMONE 335 ou similaire.

2

SPECIFICATIONS GENERALES

L'entrepreneur titulaire du présent lot devra exécuter ses travaux y compris toutes les sujétions qui lui sont inhérentes conformément aux prescriptions des règlements et lois en vigueur et de tous textes dont la notoriété en font des textes de références.

2.1

PRINCIPAUX DOCUMENTS TECHNIQUES CONTRACTUELS

Les ouvrages, leur fabrication et mise en œuvre seront conformes aux principaux règlements, textes officiels et normes en vigueur et notamment :

- . D.T.U. 36.1 Menuiserie en bois
- . D.T.U. 34-1 : fermetures des baies libres
- . D.T.U. 39
- Les normes françaises éditées par l'A.F.N.O.R. et en particulier :
 - . NF-P 01.05 : dimensions des portes à vantaux battants
 - . NF-P 20.301 : portes de chaufferies et locaux assimilés
 - . NF-P 20.302 : caractéristiques des fenêtres
 - . NF-P 20.310 : guide pour les performance de résistance à l'effraction des blocs portes
 - . NF-P 20.315 : présentation des performances des portes et blocs portes
 - . NF-P 20.320 : portes et blocs portes - définitions des performances associées aux rôles
 - . NF-P 20.410 : dimensions des châssis et croisées à la française
 - . NF-P 23.101 : terminologie
 - . NF-P 23.300 : dimensions des vantaux des portes intérieures
 - . NF-P 23.301 : blocs portes palières - caractéristiques générales
 - . NF-P 23.302 : portes planes intérieures en bois - caractéristiques générales
 - . NF-P 23.303 : portes planes intérieures de communication en bois spécifications
 - . NF-P 23.304 : portes planes intérieures palières en bois - spécifications
 - . NF-P 23.305 : spécifications techniques des fenêtres, portes fenêtres et châssis fixes en bois
 - . NF-P 23.305 : blocs portes palières - spécifications minimales
 - . NF-P 23.307 : vantaux plans de portes palières performantes - spécifications
 - . NF-P 23.501 : blocs portes pare flamme et Coupe Feu 1/4 h
 - . NF-P 23.502 : blocs portes pare flamme et Coupe Feu 1/2 h
 - . NF-A 91.121 : galvanisation
 - . NF-A 36.321 : tôle acier galvanisé
 - . NF-P 25.101 : fermetures extérieures - classification
 - . NF-P 25.501 : fermetures pour baies libres
 - . NF-B 50.001 à 54.172 bois
 - . NF-D 60.551 à 69.151 ameublement
 - . NF-P 20.102 à 20.501 bois
 - . NF-P 26.101 à 26.419 quincaillerie
 - . NF-P 24.531 protections des précadres
 - . NV 65/67 définissant les effets de la neige et du vent
 - . CM 66 emplois acier
 - . AL 71 emploi aluminium
 - . Label de qualité C.T.B. pour les fenêtres, panneaux et portes
 - . Label SNFQ pour les quincailleries
 - . Label SNFJ pour les joints.

2.2

DOCUMENTS DE REFERENCE

Les plans du Maître d'Oeuvre.

2.3

REALISATION DES OUVRAGES DE MENUISERIES

Toutes les menuiseries prévues au présent lot seront réalisées dans l'esprit des dessins et des plans, et recoupées suivant ces mêmes indications.

Elles seront réalisées comme précisé au cours de la description des ouvrages.

Les menuiseries devront être fabriquées conformément aux spécifications des pièces du marché, notamment en ce qui concerne les types, dimensions et les équipements. Les sections et le choix des profils seront déterminés en fonction des dimensions des ouvrages, pour donner les qualités requises de rigidité et d'indéformabilité.

Les pièces composant les ouvrages sont impérativement d'un seul tenant dans leur longueur : en aucun cas les pièces aboutées ne seront acceptées.

Les tolérances de dimensions sur les pièces seront conformes aux normes existantes. Les parties mobiles, vantaux, châssis, etc... doivent fonctionner sans difficulté.

Le jeu entre elles et les parties fixes, doit être celui prévu par les normes pour les ouvrages traditionnels.

Si les menuiseries comportent la mise en oeuvre de matériaux non normalisés, ceux ci devront être agréés préalablement par le Maître d'Oeuvre.

Un contrôle peut être effectué à la livraison, visant la qualité et la fabrication ainsi que la conformité aux

documents particuliers du marché.

2.4

PLANS D'EXECUTION

L'entrepreneur adjudicataire sera tenu, avant tout commencement des ouvrages, de remettre les plans d'exécution, détails des profils et assemblages à l'échelle grandeur d'exécution.

Le Maître d'Oeuvre se réserve le droit de les faire modifier jusqu'à leur approbation qui sera déterminée par le visa "Bon pour exécution".

Aucune menuiserie exécutée sans cette approbation ne sera acceptée.

Il devra également fournir tous les échantillons, modèles ou maquettes qui seront demandés par le Maître d'Oeuvre, pour fixer son choix.

Dans un délai de quinze jours à compter de la notification de son marché, l'entrepreneur devra établir, pour tous les ouvrages, en conformité avec les pièces du marché, les dessins d'ensemble et de détails nécessaires à l'exécution des ouvrages et à leur pose, en liaison avec les autres corps d'état.

Ces dessins devront préciser les emplacements et dimensions des menuiseries, les axes et les dimensions des trous de scellement, les dimensions des feuillures à réserver pour les bâtis en gros murs.

L'entreprise devra fournir, au format DWG ou DXF, l'ensemble des plans de détail de fabrication en atelier, échelle 1/20e à 1/2, ainsi que tous les profils et raccords mis en oeuvre, avec tous les degrés de précision nécessaires à la bonne compréhension des ouvrages.

2.5

PRESCRIPTIONS RELATIVES A LA POSE ET A LA VERIFICATION DES OUVRAGES DE MENUISERIES

Le calage et le réglage des ensembles seront assurés au moyen de cales, coins, linteaux, barres d'écartement, etc... et retirés après séchage des scellements.

Les fixations des ensembles sur le gros oeuvre s'effectuent par l'intermédiaire d'organes d'assemblage comportant un ou plusieurs éléments. Elles doivent être conçues et réalisées pour résister aux efforts mécaniques subis du fait du vent ou de la manoeuvre des ouvertures.

Sauf justifications particulières, les fixations doivent être disposées au voisinage des axes de rotation et des points de condamnation.

La nature ou le traitement du matériau qui constitue le moyen de fixation doit rendre impossible leur altération physique et mécanique pendant une durée au moins égale à celle prévue pour les ensembles.

L'efficacité des fixations ne doit pas pouvoir être altérée sous l'effet des vibrations de toutes origines. A cet effet, tous les systèmes d'assemblage doivent être munis d'accessoires évitant leur desserrage.

Les fixations (pattes à sceller, brides et leurs accessoires, etc...) sont traitées contre la corrosion de façon durable, dans le cas où ces éléments ne seraient pas entièrement noyés dans l'ossature.

Ces éléments sont rendus solidaires de la fenêtre par soudage, vissage ou tout autre procédé assurant une liaison équivalente.

2.6

TOLERANCE DE POSE ET DE REGLAGE

A) Verticalité :

Faux aplomb :

- écart de + 2 mm pour une hauteur maximale de 3.00 m,

et écart de + 3 mm pour une hauteur supérieure à 3 m.

B) Horizontalité (niveaux - écarts maximaux) :

+ 1.5 mm jusqu'à 3.00 m,

+ 2 mm jusqu'à 5.00 m,

+ 2.5 mm au dessus de 5.00 m.

Avant leur pose, les menuiseries seront imprimées, y compris les faces en contact avec les maçonneries.

Toutes les pièces métalliques oxydables seront peintes d'une couche de peinture antirouille, notamment les faces en contact avec les bois.

Les arêtes des menuiseries seront protégées par des lattes durant les travaux. Celles-ci seront déposées avant l'arrivée du peintre.

Après la pose le scellement et le réglage des menuiseries, l'entrepreneur devra réviser tous ses ouvrages, s'assurer qu'ils sont fixés de parfaite façon et vérifier ses jeux minima pour leur fonctionnement correct.

Il devra en outre leur entretien pendant un an après la réception prononcée sans réserve. Au cas où pendant cette période de garantie, des défauts apparaissent, l'entrepreneur devra y remédier.

Tous les travaux des autres corps d'état nécessités par la révision, l'entretien la remise en état ou les remplacements, seront à la charge de l'entrepreneur.

Après chaque période de travaux, l'entrepreneur laissera le chantier en parfait état de propreté. Il devra l'enlèvement aux décharges de tous les gravats provenant de ses travaux.

2.7 CLASSEMENT D'ASPECT DES BOIS

Les bois à mettre en oeuvre seront des classements ci après, tels que définis par les Normes Françaises

A) Bois indigènes de feuillus durs :

NF-B 53.501

- classement XX pour ceux destinés à rester apparents
- classement AA pour ceux destinés à être peints

B) Bois indigènes de sapin et d'épicéa :

NF-B 53.502

- classement AA pour ceux destinés à rester apparents
- classement BB pour ceux destinés à être peints

C) Panneaux de contreplaqué :

NF-B 54.170

- classement A pour les faces destinées à rester apparentes
- classement B pour les faces destinées à être peintes

2.8 PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX PRODUITS EN BOIS DES MENUISERIES

2.8.1 Généralités

Les ouvrages et fournitures seront soumis aux Normes Françaises correspondantes et tout particulièrement aux documents de référence ci après :

- . NF-B 50.001 : bois nomenclature
- . NF-B 51.001 : caractéristiques technologiques et chimiques
- . NF-B 51.002 : caractéristiques physiques et mécaniques
- . NF-B 53.510 : bois de menuiserie - nature et qualité

Les parements des bois doivent être affleurés et poncés, les rives droites sans épaufrures, exemptes de traces de sciage et marques de travail aux machines, sans flache et les abouts parfaitement dressés

Sur les parements vus des bois, les têtes de pointes "tête d'homme" et de chevilles métalliques, doivent être chassées à une profondeur d'au moins 1mm.

2.8.2 Protection de bois

Les bois à mettre en oeuvre devront avoir reçu une protection insecticide et fongicide conforme aux prescriptions de l'article 2.3 du D.T.U. 36-1.

Cette protection sera appliquée par trempage à froid dans un produit portant le label de qualité C.T.B.-F.

Les bois recevront également une protection hydrofuge.

Cette protection sera assurée par des produits également homologués du type NELSONITE MIRAGAL BONDEX ou similaire.

2.8.3 Assemblages de bois

Outre les dispositions incluses dans les normes, leurs arasements doivent présenter, sur les parements, une coupe franche, un joint sans jeux et affleurés. Les assemblages ne doivent laisser aucun vide nuisible à la solidité ou à l'étanchéité de l'ouvrage.

2.8.4 Assemblages collés

Ils doivent présenter une bonne tenue dans le temps, aucun décollement ne doit se produire dans les conditions normales d'emploi, par suite de variations dimensionnelles des bois ou par retrait et fendillement de la colle elle-même et par suite de l'action de l'humidité ou de l'eau.

A cet effet, l'humidité des bois et les conditions de mise en oeuvre des différentes colles utilisables appropriées à des conditions d'emploi déterminées, doivent être telles qu'elles satisfassent aux prescriptions d'emploi recommandées par les fabricants de colle.

2.8.5 Joints embrévés

Les pièces embrevées au moyen de rainures et languette, doivent être jointives.

Le vide entre fond de rainure et la languette ne doit pas être supérieur à 1,5 mm.

2.8.6

Moulures d'habillage

Les moulures d'habillage sont à comprendre dans les prix unitaires des ouvrages.

Elles seront de section 8/35 et d'essence identique à celle des ouvrages qu'elles habillent.

Les fausses languettes doivent être en bois feuillu dur ou en matériau de caractéristiques au moins équivalentes.

2.9

QUALITE DES QUINCAILLERIES

Les articles de quincaillerie à mettre en oeuvre porteront soit la marque NF-SNFQ en qualité 1 pour les fabrications entrant dans le cadre de la marque nationale de conformité aux Normes Françaises, soit la marque SNFQ en qualité 1 pour les autres articles.

Un échantillonnage des articles prévus sera soumis à l'acceptation du Maître d'Oeuvre et déposé au bureau du chantier jusqu'à la réception.

Le ferrage des menuiseries sera exécuté suivant les principes des normes publiées par le REEF.

Les poignées plaques de propreté, entrées de serrures, béquilles, arrêts de portes, seront posés avant l'exécution des peintures et le peintre en assurera la dépose et repose pour l'exécution de ses travaux.

Serrures à combinaison :

Afin d'uniformiser le principe de combinaison avec passes partiels et passe général, les serrures retenues seront de marque compatible avec les serrures déjà installées.

La mise sur organigramme général sera comprise dans l'offre de l'entreprise.

L'entrepreneur de menuiseries intérieures est chargé de mettre au point le tableau des combinaisons en accord avec le Maître d'Ouvrage.

Les clefs étiquetées et repérées seront fournies à raison de :

- 3 clefs par serrure,
- 3 passes partiels pour chaque groupe de combinaisons, à la charge de l'entreprise de menuiseries intérieures,
- 3 passes généraux à la charge de l'entreprise de menuiseries intérieures.

Les entreprises utilisatrices de serrures à combinaisons sont les suivantes :

- menuiseries intérieures bois,
- menuiseries extérieures.

2.10

CONSISTANCE DES TRAVAUX

L'entreprise est invitée à se reporter chaque fois qu'ils existent aux Cahiers de Clauses Spéciales des D.T.U. auxquels les travaux sont soumis ; ainsi il sera prévu :

- l'établissement en conformité avec les pièces du marché, des études et dessins nécessaires à l'exécution et à la pose des ouvrages, ces dessins préciseront les emplacement et dimensions des éléments de menuiserie, les axes et dimensions des fixations,
- les informations doivent être suffisantes pour permettre aux autres corps d'état de réaliser les ouvrages de leur lot,
- les plans indiqueront les sujétions de finitions,
- la production des documents justifiant certains caractéristiques d'ouvrages ou élément d'ouvrages du point de vue mécanique étanchéité à l'air et à l'eau ou résistance au feu ou autre,
- les trous et scellements,
- la fourniture et la pose des chevilles, douilles autoforeuses et autres systèmes de fixation non incorporés au gros œuvre,
- les calfeutrements en about de refend ou de poteau ne participant pas à la mise hors d'eau de la façade,
- l'exécution des calfeutrements à sec,
- la protection provisoire des joints.

2.11

PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

Le C.C.T.P. peut fixer la provenance des matériaux, produits et composants de construction dont le choix n'est pas laissé à l'entrepreneur ou n'est pas fixé dans les pièces générales constitutives du marché ou déroge aux dispositions des dites pièces, sous réserve de pouvoir justifier que ceux-ci satisfont aux conditions fixées par le marché, il lui est possible de proposer des matériaux techniquement équivalents.

2.12	<p><u>ETUDES D'EXECUTION - MISE EN OEUVRE</u></p> <p>Les fabrications satisferont aux règles de sécurité relatives aux dimensions des menuiseries intérieures en vigueur.</p> <p>Contrôle avant pose :</p> <p>Avant toutes opérations de pose, l'entrepreneur devra effectuer les contrôles suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - exactitude des repères de référence dans la limite des tolérances admises : niveaux, nus, axes, - conformité des ouvrages réalisés qui sont liés à ceux qui doivent être posés, - conformité des réservations faites par les autres corps d'état et qui doivent permettre le fonctionnement et la fixation des ouvrages à poser. <p>Réglages - calages et contreventements provisoires :</p> <p>Les ouvrages réglés dans leur position définitive doivent être calés ou étré sillonnés en vue d'empêcher tout mouvement ou déformation lors des scellements ou fixations définitifs.</p> <p>Contrôle des ouvrages :</p> <p>Après scellement ou fixation, il doit être procédé par l'entrepreneur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - à la vérification des positionnements, aplombs, niveaux, etc... de chaque ouvrage. <p>Protection temporaire sur chantier :</p> <p>Les protections temporaires éventuellement mises en place en usine devront être, si nécessaire, préparées ou renforcées après mise en oeuvre et avant exécution de travaux pouvant endommager les ouvrages,</p> <p>Des protections locales plus résistantes pourront être exécutées sur chantier dans ces zones particulièrement exposées aux chocs, pour des ouvrages fragiles ou comportant leur peinture de finition.</p> <p>Présentation - nettoyage :</p> <p>L'ouvrage posé doit présenter un aspect soigné et ne doit comporter aucune dégradation consécutive à la mise <u>en œuvre.</u></p>
2.13	<p>ENTRETIEN</p>
2.14	<p>SECURITE ET MAINTENANCE</p> <p>Sécurité :</p> <p>Chaque entreprise est tenue de présenter avant toute exécution un P.P.S.P.S. conformément aux dispositions précisées dans le P.G.C. (décret 94-1159 du 26/12/1994).</p> <p>A ce titre le P.P.S.P.S. devra présenter les conditions du contrôle de l'application des mesures.</p> <p>Ce contrôle est assimilable à celui d'une démarche qualité.</p> <p>La réflexion sur les risques engendrés par l'activité de l'entreprise sur ses propres salariés devra être élargie aux mesures prises pour prévenir les risques générés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - par le chantier et son environnement, - par les autres entreprises, - par l'activité de l'entreprise pour les salariés des autres intervenants. <p>En outre, l'entreprise s'assurera de l'adéquation de son lot en regard des règles de sécurité fixées à l'article R 235-2 du code du travail.</p> <p>L'entrepreneur qui, après analyse, estime que l'exécution des travaux ne présente aucun risque doit en faire mention expresse sur le P.P.S.P.S.</p> <p>Les moyens de sécurité contre les chutes de hauteur seront mis en œuvre chaque fois que nécessaire, il sera utilisé :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elévateurs à nacelles ou plates-formes auto-élevatrices. <p>L'utilisation de ce matériel est recommandée pour tous les travaux de montage en hauteur.</p> <p>Par sa facilité de mise en place et de manœuvre ce matériel est parfaitement adapté aux rythmes des interventions de montage.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Echafaudages : <p>Ils pourront utilement servir aux monteurs comme poste de travail pour l'assemblage de certains éléments de charpente de hauteur moyenne. Leur stabilité et leur assise devront être vérifiées.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Filets de sécurité : <p>Les filets de sécurité devront être prévus et mis en place si la conception du bâtiment et la méthode de montage le permettent. Ce n'est qu'en cas d'impossibilité d'utilisation de ces types de moyen de sécurité qu'il convient de recourir aux protections individuelles.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Maintenance : <p>L'entreprise devra s'assurer de l'adéquation de son dossier technique en regard de dispositions fixées à l'article 235-5 du code du travail (décret 92-3312 du 31/03/1992).</p>

3

SPECIFICATIONS TECHNIQUES

L'entrepreneur titulaire du présent lot devra exécuter ses travaux y compris toutes les sujétions qui lui sont inhérentes conformément aux prescriptions des règlements et lois en vigueur et de tous textes dont la notoriété en font des textes de références.

3.1

QUALITE DES MATERIAUX**1) Essence des bois :**

Celles à employer sont définies d'après les Normes Françaises homologuées en la matière et particulièrement les NF. B 51.001 - B. 53.502.

a) Les essences utilisées seront celles retenues par le Maître d'Oeuvre. Les bois seront destinés à rester apparents pour être vernis ou peints selon le cas.

b) Les essences résineuses. La désignation générale "Sapin", employée dans les désignations qui vont suivre, s'entend pour les bois suivants : Epicéa (Picéa Excéléa Link), de Sapin "Blanc du Nord", importé ou bois indigène de qualité équivalente en provenance des Vosges ou du Jura.

c) Essences feuillues dures, exotiques, pour les cadres, parties fermantes et ouvrantes :

- le Niangon en provenance de la Côte d'Ivoire,
- le Méranth Red Park de la Malaisie,
- le Huynh du Vietnam,
- le Doussié de l'Ouest Africain.

L'entrepreneur, dans une note annexée à sa soumission précisera les essences de bois qu'il se propose d'employer avec toutes justifications utiles quant à leurs propriétés physiques et mécaniques.

2) Défaut des bois à proscrire :

Les bois tors ne seront pas tolérés, seuls les bois de droit fil seront admis.

- ceux représentant des trous de vers, fréquents dans certains bois exotiques seront rebutés, sauf dans les cas de piqûres noires,
- les parties d'aubier ne seront pas admises en parement, elles seront tolérées en contre parement dans les bois exotiques,
- les fentes et gorges dans les pièces finies ne seront pas tolérées.

3) Degré hygrométrie des bois :

- les bois mis en oeuvre devront avoir atteint leur équilibre hygrométrique dans leur milieu ambiant,
- le pourcentage d'humidité sera déterminé dans les conditions de la Norme NF B 51.002,
- il sera mesuré conformément aux prescriptions de la NF. B. 51.004 et ne devra pas être < à 14 ni > 17,
- le séchage naturel ou artificiel des bois exotiques doit être fait avec précaution, l'entrepreneur devra tenir compte des prescriptions du Centre Technique Forestier Tropical.

4) Bois contreplaqués :

Les caractéristiques des bois contreplaqués sont définies par la NF. 50.004.

Les panneaux contreplaqués sont constitués par des plis obtenus par déroulage ou tranchage collés sous forte pression, le fil du bois dans le sens de la longueur du panneau.

5) Panneaux de particules :

Les panneaux seront constitués par des particules de bois agglomérés à la résine, avec parements lisses, leur épaisseur sera choisie en fonction des éléments dans lesquels ils entreront.

6) Quincaillerie :

Les articles de quincaillerie seront conformes en tous points aux NF. P 26. 101 à 26.419 toutes les fois qu'il s'agira d'articles normalisés et seront alors estampillés S.N.F.Q.

Dans le cas de quincaillerie ou de fermants non normalisés, l'entrepreneur se portera garant de ses ouvrages au même titre que ceux faisant l'objet d'une Norme.

Il devra se soumettre au Maître d'Oeuvre pour approbation préalable. Toutes les pattes à scellement seront entaillées et fixées par vis tournées à tête plate fraisée.

3.2

PROTECTION DES MATERIAUX

Traitement insecticide et fongicide :

Les bois utilisés devront avoir subi un traitement les mettant à l'abri des attaques de tous les insectes ou champignons et plus particulièrement sur les parties des menuiseries en contact direct avec la maçonnerie.

Le traitement sera exécuté au moyen de produits d'imprégnation incolore qui seront passés sur le bois avant leur mise en oeuvre, soit à la brosse, soit au pistolet, soit par trempage et immersion.

Ces produits devront porter le label de qualité C.T.B.F.

Ils ne devront produire aucune réaction chimique même à long terme sur les peintures ou vernis à recouvrir et protéger les bois.

Assemblage des matériaux :

Les assemblages seront du type collé ou chevillé, les onglets parfaitement ragrés, les coupes franches, sans éclat ni bavure. Il ne sera pas toléré de contre-profils, sauf pour les moulures ne dépassant pas 0,025 ces contre-profils devront toutefois figurer un parfait ajustement d'onglet.

Les embrèvements exécutés avec précision et assez de profondeur pour que les languettes ne sortent jamais des rainures.

3.3

MISE EN OEUVRE

1) Menuiserie :

Tous les bois devront être poncés soigneusement en évitant le maximum de ponçage en travers, les parements bruts bien affleurés, les rives droites et non épaufrées.

Il ne sera pas toléré de menuiseries mastiquées.

Les parties mobiles devront se mouvoir sans effort et joindre entre elles ou avec les parties fixes avec un jeu inférieur à 2 mm compte tenu des épaisseurs de peinture.

2) Quincaillerie :

Tous les articles de quincaillerie seront mis en place avec soin.

En ce qui concerne les paumelles, elles auront les dimensions appropriées au poids des éléments ferrés.

Les entailles nécessaires auront la profondeur voulue pour ne pas altérer la force des bois et elles présenteront les dimensions précises de la ferrure en largeur et en longueur.

Les clous, rivets et vis seront bien ajustés et n'affleureront jamais.

Les vis seront toujours de force en rapport avec l'importance des objets qu'elles seront destinées à fixer.

Toutes les pièces de quincaillerie et ferrure ainsi que les entailles destinées à les recevoir seront imprimées de peinture anti-rouille, de marque portant le label de qualité du C.S.T.B.

Toutes les pièces spéciales d'ancrage seront cadmiées par électrolyse ou galvanisées à froid.

Les éléments pivotants seront graissés avant montage. Ils devront être toujours accessibles pour leur réparation.

Toutes les parties en aluminium ou les parties chromées seront protégées efficacement et nettoyées en fin de chantier.

3.4

POSE DES MENUISERIES

Avant la date prescrite par le marché ou par l'ordre de service pour procéder à la pose des menuiseries, l'entrepreneur doit s'assurer que les ouvrages auxquels elles sont destinées sont conformes aux dispositions portées par son marché et à celles de ses dessins.

Il doit en outre s'assurer que les prescriptions définies au Cahier des Charges sont satisfaites.

S'il n'en est pas ainsi, il avisera le Maître d'Oeuvre, par écrit, au plus tard à la date prescrite pour la pose.

3.5

CONDITIONS HYGROMETRIQUES

Si, au début ou en cours d'exécution, l'entrepreneur constate que les conditions hygrométriques de l'air ambiant exigent un chauffage pour permettre la pose de menuiseries selon les dispositions du Cahier des Charges, il en avise sur le champ le Maître d'Oeuvre.

Les frais correspondant à l'obtention de ces conditions, notamment de celles qui pourraient résulter du chauffage des locaux, ne sont pas à la charge de l'entrepreneur, à moins qu'ils ne découlent de retards d'exécution de son fait.

3.6 **EPREUVES ET ESSAIS SPECIFIQUES**

Les frais inhérents à la fourniture et au transport des ouvrages à soumettre à des essais physiques et mécaniques et les frais d'essais sont à la charge de l'entrepreneur.

Ces essais sont prescrits pour tous les ouvrages mis en oeuvre ; il en est de même pour tous contre-essais découlant de ces essais.

3.7 **GARANTIE DES MATERIAUX ET DES OUVRAGES**

Il est rappelé que l'entrepreneur doit garantir sous sa responsabilité exclusive, et à ses frais, ses matériaux et ouvrages, des dégradations et avaries de toutes causes, jusqu'à la réception.

Il est responsable des dégradations et dommages occasionnés par ses travaux ou survenus du fait de son personnel.

L'entrepreneur fournira toutes les garanties nécessaires sur l'ensemble des matériaux mis en oeuvre.

Il devra en outre fournir toutes les attestations d'assurance de son entreprise, conformément aux lois en vigueur.

3.8 **NETTOYAGES INCOMBANT AU PRESENT LOT**

Le présent lot devra le nettoyage hebdomadaire pendant l'exécution de ces ouvrages, ainsi qu'un nettoyage général en fin de chantier.

Après terminaison de l'ensemble des travaux de menuiseries intérieures bois et avant l'intervention de l'entrepreneur de peinture, l'entrepreneur du présent lot devra le nettoyage de la totalité de ses ouvrages qui seront grattés et lavés pour faire disparaître toutes traces étrangères.

L'entrepreneur est tenu de laisser les ouvrages qu'il a exécuté en un état tel que le corps d'état qui lui succède puisse exécuter son travail sans sujétions supplémentaires.

L'entreprise est responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception.

Le présent lot devra le nettoyage hebdomadaire pendant l'exécution de ces ouvrages, ainsi qu'un nettoyage général en fin de chantier.

Toute menuiserie ou vitrage présentant des rayures sera refusé.

3.9 **INSTALLATION ET SECURITE DE CHANTIER**

L'entrepreneur du présent lot prendra sur le chantier toutes les mesures d'ordre et de sécurité propres à éviter des accidents tant à l'égard du personnel qu'à l'égard des tiers.

L'entrepreneur suivra les directives du P.G.C. du Coordonnateur S.P.S. et remettra son P.P.S.P.S. avant son intervention.

L'entrepreneur du présent lot prendra sur le chantier toutes les mesures d'ordre et de sécurité propres à éviter des accidents tant à l'égard du personnel qu'à l'égard des tiers.

4 **DESCRIPTION DES OUVRAGES**

L'entreprise devra fournir, au format dwg ou dxf, l'ensemble des plans de détail de fabrication en atelier à l'échelle 1/20e à 1/2ème étage, tous les profils et raccords mis en oeuvre.

Tableau de finitions des Blocs portes en annexe.

Pour les indices d'affaiblissement acoustique se référer AU RAPPORT D'ACOUSTIQUE EN PIECE JOINTE

4.1 **PREPARATIONS**4.2 **MENUISERIES INTERIEURES**

4.2.1	<p><u>BLOCS-PORTES ISOPHONIQUE</u></p> <p>Sur toutes les portes coupe feu (ou pare flamme) à fermeture automatique, prévoir des étiquettes réglementaires rigides portant la mention : PORTE COUPE FEU NE METTEZ PAS D'OBSTACLES A SA FERMETURE (sur les deux faces des portes), type FRANCE SELECTION, réf : 2E 2342 (60 x 150 mm). Pose par collage.</p> <p><u>Finition stratifiée des blocs-porte :</u></p> <p>Stratifié haute pression de type HPL de chez POLYREY ou équivalent, conforme aux normes EN 438-1, obtenu par empilage de feuilles de papier imprégnées de résines thermodurcissables et polymérisées sous haute pression (8Mpa) et à haute température (140°C).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coloris : au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant - Etat de surface : au choix de l'architecte. - Epaisseur : 8/10e mm, aux deux faces, plaquées sur 2 faces fibres dures. <p><u>Bloc porte isophonique</u></p> <p>Fourniture et pose de blocs-portes isophoniques, à 1 vantail, de marque MALERBA ou similaire, chants droits, comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coefficient d'affaiblissement: se reporter au rapport d'acoustique en pièce annexe. - une huisserie métallique/ou bois exotique standard ou pré-remplie en usine (selon dimensions), profil à recouvrement de cloison et/ou mur existant, avec feuillure, rainure, étrépillons de pose et scellement des pieds, - un vantail à âme pleine de 40 mm d'épaisseur, à âme pleine de 350 kg / m3, en panneau fibre de bois dur, cadre B.E.R. 33 X 33,3 mm, - couvre-joint en bois dur de 8 x 40 mm ou 1/4 de rond (avec arrondi des angles), sur 2 faces, - fourrure pour pose sur cloison de doublage. <p>Ferrage par :</p> <ul style="list-style-type: none"> - happes de fixation entaillées, scellées ou chevillées, - 3 paumelles de 140 mm en acier, - manœuvre par béquille double type JAZZ de chez BEZAULT ou similaire, galbée en zamak chromé velours, forme goutte d'eau, sur rosace diamètre 52 (avec ressort de rappel) à cône émergeant, fixation par vis prémontées. - serrure à mortaiser monopoint, pêne demi-tour référence RADIAL NT+ de marque VACHETTE ou similaire, compris cylindre de sûreté à double entrée sur organigramme de type RADIAL NT+ de marque VACHETTE ou similaire, - les blocs portes des sanitaires recevront une serrure à bouton décondamnable de l'extérieur avec voyant rouge pour 'occuper' et vert pour 'libre'. - ensemble garniture de porte, - butoir de porte au sol, cercle caoutchouc et corps en aluminium anodisé, hauteur 37 mm et diam 37 mm de marque BEZAULT ou similaire, avec capuchon cache-vis, comprenant les bagues fourreaux, fixation au sol par cheville et vis en acier inoxydable. - P.V. d'essais, <p>Comprenant tous détails et sujétions de mise en place et finition.</p> <p>4.2.1.1.1 Porte âme pleine finition stratifié, isophonique, 1 vantail 0.73 (l) x 2.04 (ht) : Localisation Selon plans architecte, WC3b,WC3c, WC4b, WC4b.</p> <p>4.2.1.1.2 Porte âme pleine finition stratifié, isophonique, 1 vantail 0.83 (l) x 2.04 (ht) : Localisation Selon plans architecte, WC2b, WC2c, 18</p> <p>4.2.1.1.3 Porte âme pleine finition stratifié, isophonique, 1 vantail 0.93 (l) x 2.04 (ht) : Localisation Selon plans architecte, WC1a, WC1b, WC2a, WC2d, WC3a, WC4a, 006, 008, 010, 011, 012, 013b, 016, 021, 021, 022, 101a, 101b, 103, 104, 106a, 106b, 106c, 106d, 107, 108, 202, 203, 204, 205a.</p> <p>4.2.1.1.4 Porte âme pleine finition peinte, isophonique, 1 vantail 0.93 (l) x 2.04 (ht) : Localisation Selon plans architecte 022, 205b.</p>
-------	--

4.2.1.1.5	<p>Porte âme pleine finition peinte, isophonique, 1 vantail 0.93 (l) x 2.04 (ht) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - BP monté avec paumelles déportées - Ouverture de la porte avec barre anti panique <p>comprenant tous détails et sujétions de mise en place. Localisation Selon plans architecte, 206.</p>
4.2.1.1.6	<p>Porte âme pleine finition stratifié, isophonique, 1 vantail 0.93 (l) x 2.10 (ht) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - bloc porte monté avec paumelles déportées sur dormant métallique <p>Sujétions d'exécution en relations avec le Lot Métallerie. Localisation Selon plans architecte, 004.</p>
4.2.1.1.7	<p>Porte âme pleine + imposte finition stratifié, isophonique, 1 vantail 0.93 (l) x 2.04 (ht) + imposte 0.93 (l) x 0.56 (</p> <ul style="list-style-type: none"> - bloc porte monté avec paumelles déportées sur dormant métallique <p>Sujétions d'exécution en relations avec le Lot Métallerie. comprenant tous détails et sujétions de mise en place. Localisation Selon plans architecte, 015.</p>
4.2.1.1.8	<p>Ensemble menuisé type blocs portes stratifié à 2 vantaux inégaux, 0.93 + 0.53 (l) x 2.04 (ht) :</p> <p>Localisation Selon plans architecte, entre salle polyvalente et couloir, 009a et 009b.</p>
4.2.1.1.9	<p>Ensemble menuisé type blocs portes stratifié à 2 vantaux inégaux, 0.90 + 0.70 (l) x 2.04 (ht) et panneau adja</p> <ul style="list-style-type: none"> - bloc porte monté avec paumelles déportées - panneau stratifié joint creux fixé sur châssis métallique adjacent <p>Sujétions d'exécution en relations avec le Lot Métallerie. Localisation Selon plans architecte, hall d'entrée, 002.</p>
4.2.1.1.10	<p>Plus value pour oculus C.F. 1/2h :</p> <p>Plus value pour l'incorporation d'un oculus circulaire de 25 cm de diam. dans l'ouvrant des deux blocs portes des cuisines donnant dans la salle principale. Oculus C.F. 1/2h compris P.V. à l'appui. comprenant tous détails et sujétions de mise en place. Localisation B.P. cuisines donnant sur salle polyvalente, 019a et 019b.</p>
4.2.1.2	<p><u>Plus value pour huisserie bois :</u></p> <p>Plus value pour le remplacement de l'huisserie métallique par une huisserie bois exotique ou huisserie en chêne avec couvre joint pour parfaite finition. comprenant tous détails et sujétions de mise en place.</p>
4.2.1.2.1	<p>Bloc porte simple vantaux 0.93* 2.04 m (ht)</p> <p>Localisation Selon plan, 013b, 16.</p>
4.2.1.2.2	<p>Bloc porte simple vantaux 0.83* 2.04 m (ht)</p> <p>Localisation Selon plans architecte, 18.</p>
4.2.1.2.3	<p>Ensemble menuisé type blocs portes stratifié à 2 vantaux inégaux, 0.90 + 0.70 (l) x 2.04 (ht) :</p> <p>Localisation Selon plans architecte, entre salle polyvalente et couloir., 002.</p>
4.2.1.2.4	<p>Ensemble M.E. 003 + Bardage bois dimensions 0.93+0.53 * 2.10 m ht + imposte :</p> <p>Localisation Selon plans architecte, 003.</p>
4.2.1.2.5	<p>Bloc porte dimensions : 0.93 * 2.10 m (ht)</p> <p>Localisation Selon plans détails architecte, pour accès sur parc 013a.</p>
4.2.1.2.6	<p>Ensemble M.E. + Bardage bois dimensions 0.93 * 2.15 m ht :</p> <p>Localisation Selon plans architecte, 019c, 020b.</p>
4.2.1.2.7	<p>Bloc porte avec huisserie bois en chêne :</p> <p>Localisation Selon plans architecte, 009a, 009b, 010, 011, 012, 019a, 019b, 022, 101a, 101b, 201, 202, 205a.</p>

4.2.1.3	<p><u>Plus value pour B.P. C.F. 1/2 H :</u></p> <p>Vantail et imposte éventuel sans traverse, à âme pleine, épaisseur 40 mm minimum, à chants droits, conçus pour satisfaire un degré coupe-feu ½ heure ou/et acoustique , âme constituée d'un panneau de particules de forte densité (490 kg/m3), encadrement 4 côtés en bois exotique dur, collé par procédé haute fréquence. Joint balai en partie basse du vantail. Seuil à la suisse avec joint pour les portes Compris fourniture du P.V. essai. comprenant tous détails et sujétions de mise en place.</p>
4.2.1.3.1	<p>Bloc porte simple vantaux 0.93* 2.04 m (ht)</p> <p>Localisation Selon plan, 006, 008, 010, 011, 012, 21, 22, 205a, 205b.</p>
4.2.1.3.2	<p>Bloc porte simple vantaux 0.83* 2.04 m (ht)</p> <p>Localisation Selon plan, 18.</p>
4.2.1.3.3	<p>Bloc porte à simple vantail stratifié, VA et VIENT 0.93*2.04 (ht) :</p> <p>Localisation Selon plan, 019a, 019b.</p>
4.2.1.4	<p><u>Plus value pour B.P. C.F. 1 H :</u></p> <p>Vantail à âme pleine, épaisseur 50 mm minimum, à chants feuillurés, conçus pour satisfaire un degré coupe-feu 1 heure, âme constituée d'un panneau de particules de forte densité (550 kg/m3), encadrement 4 côtés en bois exotique dur, collé par procédé haute fréquence. Joint thermogonflant sur 3 côtés de l'hubriserie et en partie basse du vantail. Fourniture du P.V. essai. comprenant tous détails et sujétions de mise en place.</p>
4.2.1.4.1	<p>Bloc porte simple vantaux 0.93* 2.04 m (ht)</p> <p>Localisation Local poubelle et chaufferie, 020a, 206.</p>
4.2.1.5	<p><u>Plus value pour B.P. P.F. 1/2 H :</u></p> <p>Vantail et imposte éventuel sans traverse, à âme pleine, épaisseur 40 mm minimum, à chants droits, conçus pour satisfaire un degré pare-flammes ½ heure ou/et acoustique (R 30 dB), âme constituée d'un panneau de particules de forte densité (490 kg/m3), encadrement 4 côtés en bois exotique dur, collé par procédé haute fréquence. Joint balai en partie basse du vantail. Seuil à la suisse avec joint pour les portes avec R 43 dB Compris fourniture du P.V. essai. comprenant tous détails et sujétions de mise en place.</p>
4.2.1.5.1	<p>Bloc porte simple vantaux 0.93* 2.04 m (ht)</p> <p>Localisation Selon plan, 013b, 101a, 101b, 202.</p>
4.2.1.5.2	<p>Ensemble menuisé type blocs portes stratifié à 2 vantaux inégaux, 0.93 + 0.53 (l) x 2.04 (ht)</p> <p>Localisation Selon plan, 009a, 009b.</p>
4.2.1.5.3	<p>Ensemble menuisé type blocs portes stratifié à 2 vantaux inégaux, 0.90 + 0.70 (l) x 2.04 (ht)</p> <p>Localisation Selon plan, 002.</p>
4.2.1.6	<p><u>Plus value pour B.P. certifié D.A.S. :</u></p>

	<p>Plus value pour la mise en place d'un équipement type bandeau d'asservissement type RADIAL, DROMA ou similaire, avec bras coulissant, ensemble certifié D.A.S.</p> <p>et répondant ainsi à la NF S 61-937 de décembre 1990 a été remplacée par les normes NF S 61-937-1 et NF S 61-937-2 de décembre 2003 pour l'équipement en milieu E.R.P.</p> <p>Fourniture du P.V. essai à l'appui.</p> <p>comprenant tous détails et sujétions de mise en place.</p> <p>Fourniture et pose de blocs-portes D.A.S. Coupe-Feu 1/2 heure, à 1 vantail asservi, de dimensions 0.93 (l) x 2.04 (ht), de marque MALERBA, référence 2 VE-VI / FP DORMA - TS 92 24 / 48 R ou similaire, chants droits, comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - un dispositif de fermeture automatique de marque DORMA ou similaire, avec ventouses 24 ou 48 volts, - une huisserie métallique standard ou pré-remplie en usine (selon dimensions), profil à recouvrement de cloison, avec feuillure, rainure, étrépillons de pose et scellement des pieds, - un vantail à âme pleine de 40 mm d'épaisseur, à âme pleine de 350 kg / m3, en panneau fibre de bois dur finition prêt à peindre, cadre B.E.R. 33 X 33,3 mm, "Joint Double Lèvres" et joint Palusol EF-DL6 en jonction de vantaux ; l'ensemble conforme à la norme NF-S 61-937, - " Aucun Point de Condamnation ", - couvre-joint en bois dur de 8 x 40 mm ou 1/4 de rond (avec arrondi des angles), sur 2 faces, - fourrure pour pose sur cloison de doublage. - profil à recouvrement de cloison (cloison d'ép. 130 mm). <p>Ferrage par :</p> <ul style="list-style-type: none"> - happes de fixation entaillées, scellées ou chevillées, - 3 paumelles de 140 mm en acier, - déclencheurs électromagnétiques de marque MECALLECTRO ou similaire, 24 ou 48 volts, dispositifs anti-réarmement, - angle de position d'attente de 100 à 135° suivant équipement, - poignée deux faces en aluminium anodisé ton naturel, de marque BEZAULT ou similaire, - ensemble garniture de porte, - P.V. d'essais. <p>Equipements complémentaires comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - asservissement à la D.I., <p>comprenant tous détails et sujétions de mise en place.</p> <p>En outre, les blocs-portes seront agréées D.A.S. suivant la Norme NF-S 61.637, respectant les obligations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - amortissement en fin de course, - commande manuelle intégrée de niveau d'accès Zéro, en fermeture (F<7 daN appliquée au point de manoeuvre), - contact de position d'attente en début de course, - contact de position de sécurité en fin de course. <p>Localisation B.P. de cage d'escalier.</p>
4.2.1.6.1	Bloc porte simple vantail 0.93* 2.04 m (ht)
4.2.1.7	<p><u>Portillon à simple vantail, VA et VIENT</u></p> <p>Fourniture et pose d'un portillon va et vient en bois dimension 0.73 * 1.20 m ht, chants droits, comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une huisserie bois exotique (selon dimensions), profil à recouvrement de cloison et/ou mur existant, avec feuillure, rainure, étrépillons de pose, scellement des pieds formant montant, - un vantail à âme pleine de 40 mm d'épaisseur, à âme pleine de 350 kg / m3, en panneau fibre de bois dur finition stratifiée, cadre B.E.R. 33 X 33,3 mm, - couvre-joint en bois dur de 8 x 40 mm ou 1/4 de rond (avec arrondi des angles), sur 2 faces, <p>Ferrage par :</p> <ul style="list-style-type: none"> - happes de fixation entaillées, scellées ou chevillées, - 3 charnières double action (va et vient) lame de 150 par vantail, paumelles en zinc bichromaté, ces paumelles auront un ressort intégré faisant office de ferme porte. - Equipement du vantail mobile : - manœuvre par poignée fixe, galbée en zamak chromé velours, forme goutte d'eau, sur rosace diamètre 52 à cône émergeant, fixation par vis prémontées. - ensemble garniture de porte, <p>Comprenant tous détails et sujétions de mise en place.</p>
4.2.1.7.1	<p>Portillon à simple vantail, VA et VIENT 0.73*1.20 (ht) :</p> <p>Localisation Selon plans architecte, cuisine ludothèque</p>

4.2.1.8	<p><u>Bloc porte à simple vantail, VA et VIENT</u></p> <p>Fourniture et pose d'un portillon va et vient en bois dimension 0.93 x 2.04 m ht, chants droits, comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une huisserie bois exotique (selon dimensions), profil à recouvrement de cloison et/ou mur existant, avec feuillure, rainure, étréillons de pose, scellement des pieds formant montant, - un vantail à âme pleine de 40 mm d'épaisseur, à âme pleine de 350 kg / m³, en panneau fibre de bois dur finition stratifiée, cadre B.E.R. 33 X 33,3 mm, - couvre-joint en bois dur de 8 x 40 mm ou 1/4 de rond (avec arrondi des angles), sur 2 faces, <p>Ferrage par :</p> <ul style="list-style-type: none"> - happes de fixation entaillées, scellées ou chevillées, - 3 charnières double action (va et vient) lame de 150 par vantail, paumelles en zinc bichromaté, ces paumelles auront un ressort intégré faisant office de ferme porte. - Equipement du vantail mobile : - manœuvre par poignée fixe, galbée en zamak chromé velours, forme goutte d'eau, sur rosace diamètre 52 à cône émergeant, fixation par vis prémontées. - ensemble garniture de porte, <p>Comprenant tous détails et sujétions de mise en place.</p>
4.2.1.8.1	<p>Bloc porte à simple vantail stratifié, VA et VIENT 0.93*2.04 (ht) :</p> <p>Localisation Selon plans architecte, 19a, 19b.</p>
4.2.1.9	<p><u>Protection en pied de vantail</u></p> <p>Fourniture et pose de protection en pied de porte contre les chocs dus aux passages des chariots de transport, Cette protection sera du type plaque inox fixée, ou collée en partie basse du vantail, et mis en place sur ses deux faces.</p> <p>comprenant tous détails et sujétions de mise en place.</p> <p>Localisation Sur blocs portes 19a et 19b.</p>
4.2.1.9.1	<p>Protection en pied de vantail :</p>
4.3	<p><u>CHÂSSIS VITRES FIXES</u></p> <p>Fourniture et pose d'un ensemble de châssis vitrés fixes, posé et fixé directement sur une allège béton , la pose des châssis à chants droits sera bord à bord comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une huisserie en bois type chêne, pour encastrement sur allège ép. 100 mm, étréillons de pose et scellement du cadre, (compris toutes sujétions de raidisseurs verticaux intermédiaires), - un vitrage de type STADIP clair, 2 faces, - couvre-joint en bois dur, sur 2 faces, - Pare close de châssis en bois, - fourrure pour pose sur cloison . <p>Cet ensemble menuisé devra être P.F. 1/2 h, P.V. d'essai à l'appui.</p> <p>comprenant tous détails et sujétions de mise en place.</p>
4.3.1	<p>Ensemble de châssis vitré fixe posés sur cloison de plâtre dim 2.00 (l) * 2.04 (ht) :</p> <p>Localisation Selon plans architecte, 009c.</p>
4.4	<p><u>MENUISERIES EXTERIEURES</u></p>
4.4.1	<p>PLAFONDS FIXES</p>
4.4.2	<p>Plafonds fixes extérieur :</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose d'un plafond suspendus en panneaux de bois CTB fixe, positionné en partie extérieure selon coupe T2, comprenant:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ossature métallique en acier galvanisé cachée. - La distance du premier profilé d'ossature à la paroi finie doit être inférieure ou égale à 0.10 m, - L'entraxe entre profilé porteur ne doit pas excéder 0.60 m, - Mise en place d'un panneau simple hydro vissés avec vis inox - Ces éléments recevront une finition par huile de lin ou cire polyuréthane.(même finition que les clins bois de la façade)

Couleur au choix de l'architecte.

Caractéristiques des bois : classe de risque 3 et insecticide

Attention l'entreprise veillera à adapté son ossature primaire selon les portées et son mode de fixation selon le support rencontré.

	<p>- Retombées verticale suivant plans et coupes, comprenant tous détails et sujétions de mise en place et finition. Localisation Selon plan plafonds architecte hall entrée.</p>
4.4.3	<p><u>BLOCS-PORTES EXTERIEURS</u></p>
4.4.3.1	<p><u>Porte 2 V.I. bois compris imposte rhabillée de bardage bois :</u></p> <p>L'entreprise devra toutes les prestations relatives à la fourniture et pose d'une menuiserie en bois dur exotique de première qualité composée d'un bloc porte à double vantaux inégaux compris imposte fixe, le tout, rhabillé en partie extérieur d'un complexe bardage bois.</p> <p>Constitution :</p> <ul style="list-style-type: none"> - huisserie B.P.+ Imposte : cadre dormant d'épaisseur finie 58 mm suivant fabrication, précadre ou fourrure reprenant l'épaisseur complète du mur béton et/ou du complexe bardage + isolant fixé mécaniquement sur la tapée, - ouvrants : du type à recouvrement à feuillure drainée, ép. finie 48 mm minimum, plein. Plinthes jet d'eau en bois exotique de 35 x 140 mm suivant fabrication, rapportées en élégi compris fixation par vis TF, dimensions selon plans Architecte, - imposte fixe en partie haute du B.P. largeur ident. hauteur 2.10 m. <p>L'entreprise devra la mise en place d'une tapées au niveau des montants bois pour fermetures sur bardage ou mur béton,</p> <p>l'entreprise peut proposer la mise en place d'une huisserie formant tapée.</p> <p>joint d'étanchéité entre dormant et tableau par mastic de 1ère catégorie (5 x 8 mm minimum),</p> <p>impression des feuillures par film bouche pores,</p> <p>Ces ouvrants et imposte seront rhabillés d'un bardage bois pose verticale selon détails fournies et vues façade arrière Nord architecte.</p> <p>Ferrage par :</p> <ul style="list-style-type: none"> - happes de fixation entaillées, scellées ou chevillées, - 4 paumelles de 140 mm en acier, <p>équipement vantail mobile :</p> <ul style="list-style-type: none"> - manoeuvre du vantail mobile par poignée, en aluminium brossé, aux deux faces, fixations invisibles traversantes sur rosaces, idem cylindre. - serrure de sûreté à 3 point, à mortaiser, bec de cane, pêne dormant, type selon existant ou équivalent, et bouton intérieur, - cylindre européen de marque VACHETTE, type RADIAL NT+ ou techniquement équivalent à deux entrées sur organigramme, - ensemble garniture de porte, <p>équipement vantail semi-fixe :</p> <ul style="list-style-type: none"> - manoeuvre du vantail mobile par crémonne pompier, poignée tournante en aluminium brossé, fixations invisibles traversantes, - ensemble garniture de porte, - joint PVC isophonique en fond de feuillure mis en place après le passage du lot peinture, - butoir de porte en caoutchouc au sol en aluminium anodisé, avec capuchon cache-vis, comprenant les bagues fourreaux, fixation au sol par cheville et vis en acier inoxydable. - seuil métallique genre Ronsin ou similaire fixé sur la dalle, respectant norme d'accessibilité P.M.R., - Mise en place d'un ferme-portes sur chaque vantaux, finition argent + sélecteur de fermeture, comprenant tous détails et sujétions de mise en place. <p>Pose sur structure mixte existante, compris toutes sujétions d'adaptation à la charge du présent lot.</p> <p>Finition traité en usine et protection par polyane jusqu'à la réception définitive de l'ouvrage.</p> <p>Incorporation des grilles de ventilation fournies par le chauffagiste.</p> <p>Configuration et dimensions de chaque partie de la menuiseries selon détails du carnet de menuiserie réalisé par l'architecte.</p> <p>Comprenant toutes sujétions de mise en place et finition.</p> <p>4.4.3.1.1 Ensemble M.E. 003 + Bardage bois dimensions 0.93+0.53 * 2.10 m ht + imposte :</p> <p>Localisation Selon plans architecte, 003.</p>

4.4.3.2

Porte S.V. bois compris habillage type bardage bois :

L'entreprise devra toutes les prestations relatives à la fourniture et pose d'une menuiserie en bois dur exotique de première qualité composée d'un bloc porte à simple vantail intégré dans le complexe bardage bois.

Constitution :

- huisserie B.P. : cadre dormant d'épaisseur finie 58 mm suivant fabrication, précadre ou fourrure reprenant l'épaisseur complète du mur béton et/ou du complexe bardage + isolant fixé mécaniquement sur la tapée,
- ouvrants : du type à recouvrement à feuillure drainée, ép. finie 48 mm minimum, plein. Plinthes jet d'eau en bois exotique de 35 x 140 mm suivant fabrication, rapportées en élégi compris fixation par vis TF, dimensions selon plans Architecte,
- L'entreprise devra la mise en place d'une tapées au niveau des montants bois pour fermetures sur bardage ou mur béton,
- l'entreprise peut proposer la mise en place d'une huisserie formant tapée.
- joint d'étanchéité entre dormant et tableau par mastic de 1ère catégorie (5 x 8 mm minimum),
- impression des feuillures par film bouche pores,

Cet ouvrant sera rhabillé d'un bardage bois pose verticale selon détails fournis et vues façade arrière Nord architecte.

Ferrage par :

- happes de fixation entaillées, scellées ou chevillées,
- 4 paumelles de 140 mm en acier,

équipement vantail mobile :

- manoeuvre du vantail mobile par poignée, en aluminium brossé, aux deux faces, fixations invisibles traversantes sur rosaces, idem cylindre.
- serrure de sûreté à 3 point, à mortaiser, bec de cane, pêne dormant, type selon existant ou équivalent, et bouton intérieur,
- cylindre européen de marque VACHETTE, type RADIAL NT+ ou techniquement équivalent à deux entrées sur organigramme,
- ensemble garniture de porte,
- joint PVC isophonique en fond de feuillure mis en place après le passage du lot peinture,
- butoir de porte en caoutchouc au sol en aluminium anodisé, avec capuchon cache-vis, comprenant les bagues fourreaux, fixation au sol par cheville et vis en acier inoxydable.
- seuil métallique genre Ronsin ou similaire fixé sur la dalle, respectant norme d'accessibilité P.M.R.,
- Mise en place d'un ferme-portes sur chaque vantaux, finition argent + sélecteur de fermeture, comprenant tous détails et sujétions de mise en place.

Pose sur structure mixte existante, compris toutes sujétions d'adaptation à la charge du présent lot.

Finition traité en usine et protection par polyane jusqu'à la réception définitive de l'ouvrage.

Incorporation des grilles de ventilation fournies par le chauffagiste.

Configuration et dimensions de chaque partie de la menuiseries selon détails du carnet de menuiserie réalisé par l'architecte.

Comprenant toutes sujétions de mise en place et finition.

4.4.3.2.1 Ensemble M.E. + Bardage bois dimensions 0.93 * 2.15 m ht :

Localisation Selon plans architecte, 019c, 020b.

4.4.3.2.2 Bloc porte dimensions : 0.93 * 2.10 m (ht)

Localisation Selon plans détails architecte, pour accès sur parc 013a.

4.4.3.3	<p><u>Portes bois simple vantail :</u></p> <p>L'entreprise devra toutes les prestations relatives à la fourniture et pose d'un bloc porte isolé en bois EXOTIQUE de première qualité ouvrant à l'anglaise.</p> <p>Constitution :</p> <ul style="list-style-type: none"> - huisserie B.P. : cadre dormant en chêne d'épaisseur finie 58 mm suivant fabrication, précadre ou fourrure reprenant l'épaisseur complète du mur béton et du complexe isolant fixé mécaniquement sur la tapée, - ouvrants à âme pleine du type à recouvrement à feuillure drainée, ép. finie 48 mm minimum. - impression des feuillures par film bouche pores, <p>Ferrage par :</p> <ul style="list-style-type: none"> - happes de fixation entaillées, scellées ou chevillées, - 3/4 paumelles de 140 mm en acier, - manoeuvre du vantail par poignées en aluminium brossé ligne Paris de chez HOPPE ou similaire aux deux faces, rosaces de propreté pour cylindre, fixations invisibles traversantes, - serrure de sûreté à 3 point, à mortaiser, bec de cane, pêne dormant, de marque RADIAL, type selon existant ou équivalent, et bouton intérieur, - cylindre européen de marque VACHETTE, type RADIAL NT+ ou techniquement équivalent à deux entrées sur organigramme,, - ensemble garniture de porte, - butoir de porte en caoutchouc au sol en aluminium anodisé, de marque BEZAULT ou similaire, avec capuchon cache-vis, comprenant les bagues fourreaux, fixation au sol par cheville et vis en acier inoxydable. - Mise en place d'un ferme-portes de marque GEZE TS 3000 V (force 1 à 4), finition argent comprenant tous détails et sujétions de mise en place. <p>Coloris de la menuiserie : Teinte bois naturel.</p> <p>Comprenant toutes sujétions de mise en place et finition.</p>
4.4.3.3.1	<p>Bloc porte dimensions : 0.93 * 2.04 m (ht)</p> <p>Localisation Selon plans détails architecte, R+2 201.</p>
4.5	<p><u>CYLINDRE ET ORGANIGRAMME</u></p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose d'une installation de cylindre de sûreté permettant d'obtenir une combinaison d'un passe général et passes partiels en complément de l'organigramme de la ville de Champigneulle, comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - mise en place d'un organigramme en relation avec le Maître d'Ouvrage avec exécution d'un tableau de répartition des passes. <p>L'entreprise devra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - mettre au point avec l'utilisateur l'arborescence de l'organigramme (voir si possibilité d'extension sur organigramme existant), - la fourniture et pose des canons, - la fourniture de clés par serrures (avec porte-étiquette) ; prévoir au minimum : - un passe général, - un passe pour personnel, - un passe pour administration, - un passe pour service technique, - cylindres en laiton poli à une ou deux entrées suivant prescriptions particulière, - fourniture de 3 clés par cylindre, - organigramme à la charge du présent lot, - cylindres à la charge de chaque lot, <p>comprenant tous détails et sujétions de mise en place.</p> <p>Les cylindres et l'organigramme seront de marque VACHETTE, système RADIAL NT+, afin d'être compatible avec l'organigramme existant sur la commune de Champigneulle.</p>
4.5.1	<p>Cylindre et organigramme :</p> <p>Localisation Pour l'ensemble des ouvrants de portes du projet.</p>
4.6	<p><u>PLACARDS</u></p>

4.6.1	<u>PLACARDS et RANGEMENTS</u>
4.6.1.1	<p><u>Placard aménagé :</u></p> <p>L'entreprise devra toutes les prestations relatives à la fourniture et pose de placard aménagé en joint creux entre placard, de dimensions selon plans, comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une huisserie en Bois exotique finition stratifiée (POLYREY ou similaire), profil droit, compris feuillure, rainure, étrépillons de pose et scellement des pieds, - Cette huisserie sera vissée directement sur une pièce intermédiaire du type tappé B.C., formant un joint creux entre la tête de la cloison et l'huisserie de la porte sur toute la périphérie du dormant. - Cette pièce de bois formant tappé est à la charge du présent lot. elle sera fixé sur les montant bois du cloisonnement, compris feuillure, rainures et étrépillons de pose. - Panneau ouvrant épaisseur de 23 mm et imposte en bois mélaminé stratifié (POLYREY ou similaire), - Dispositif d'ouverture par paumelles invisibles (3u/ ouvrants), - Equipement des vantaux par bouton en aluminium type bouton ACTUAL Ø30 de marque BEZAULT ou similaire, - Fourniture et pose de crémaillères réglables et tasseaux d'appui, - Fourniture et pose de montants verticaux intermédiaires éventuels, - Fourniture et pose de rayonnages horizontaux en bois mélaminé (épaisseur selon surcharge envisagée) comprenant tous détails et sujétions de mise en place. <p>Dimensions selon plans Architecte.</p>
4.6.1.1.1	<p>Ensembles de dimensions 2.57m (l) x 2.10m (ht) + imposte 2.57m (l) x 0.50m (ht) :</p> <p>Localisation Bureau Ludothèque</p>
4.6.1.1.2	<p>Ensembles de dimensions 2.40m (l) x 2.08m (ht) + imposte 2.40 x 0.50 (ht):</p> <p>Localisation Bureau accueil</p>
4.6.1.1.3	<p>Ensembles de dimensions 2.24 (l) x 2.21m (ht) + imposte 2.24 x 0.50 (ht) :</p> <p>Localisation Bureau 3eme âge</p>
4.6.1.1.4	<p>Ensembles de dimensions 3.28 (l) x 2.15m (ht) + imposte 3.28 x 0.50 (ht):</p> <p>Localisation Dgt 3.</p>
4.6.1.1.5	<p>Ensembles de dimensions 2.33 (l) x 2.10m (ht):</p> <p>Localisation Théâtre.</p>
4.6.1.2	<p><u>Meubles formants étagères</u></p> <p>L'entreprise devra toutes les prestations relatives à la fourniture et pose d'ensemble de rangement, en bois exotique stratifié (POLYREY ou similaire) , profondeur 0.40 m comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en place d'un plateau formant étagères et casiers selon détails architecte. - Tablette haute devant châssis en chêne massif - Luthothèque - fixations mécaniques invisibles et embouatements. - selon le plan architecte, mise en place de montants intermédiaires - joues intermédiaires et latérales de rangements en panneau essence idem bois exotique, - plinthe basse, fond de rangement. - fixation par vissees et cuvettes, <p>comprenant tous détails et sujétions de mise en place, découpe et finition.</p>
4.6.1.2.1	<p>Ensembles de 1.40 m (ht) :</p> <p>Localisation Ludothèque</p>
4.6.1.2.2	<p>Ensembles de 2.40 m (ht) :</p> <p>Localisation Rangement informatique</p>
4.7	<u>EQUIPEMENT BOIS</u>

4.7.1	<u>PLINTHES</u>
4.7.1.1	<p>Plinthes bois :</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose de plinthes bois droites et à crémaillère, compris toutes sujétions de pose, finition prête à peindre.</p> <p>Localisation Selon plan architecte, dans toute les salles sauf sanitaires, locaux techniques, escaliers, 007, 005, 002, 003, 004.</p>
4.7.1.2	<p>Plus value pour plinthes chêne vernis :</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose de plinthes en chêne en remplacement des plinthes bois à peindre décrites ci-dessus, à bord droit et à crémaillère, compris toutes sujétions de pose, finition vernis en atelier. ht : 7 cm.</p> <p>Localisation Selon plan architecte,escaliers compris marches, sas 005, 007, 002, 003, 004</p>
4.7.2	<u>TABLETTE</u>
4.7.2.1	<p>Tablette bois :</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose de tablettes bois en chêne massif, mis en place sur allège béton.</p> <p>Compris toutes sujétions de pose.</p> <p>Localisation Tablette mise en place sous les châssis vitrés partie existante.</p>
4.7.2.2	<p>Tablette de finition bois :</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose de tablettes de finition bois, posées sur les parties d'allège béton et bois entre les châssis S.V. et D.V. (Voir détails architecte)</p> <p>Finition de la tablette prête à peindre.</p> <p>Compris toutes sujétions de pose.</p> <p>Localisation Tablette mise en place entre les châssis vitrés S.V. et D.V. façade SUD.</p>
4.7.3	<u>COUVRE-JOINTS</u>
	<p>Le profil de l'huissierie bois permettra d'éviter tout couvre-joint.</p>
4.7.4	<u>PLANS SUPPORT</u>
4.7.4.1	<p>Plans vasques :</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose de meubles vasques.</p> <p>Ils seront réalisés suivant les détails élaborés conjointement par le Maître d'Oeuvre ou l'entreprise.</p> <p>Ces meubles sont composés en 2 parties : un plan de vasque et un cache démontable. le plateau sera positionné à 0.80 m de hauteur (norme P.M.R.), il sera en un seul tenant de mur à mur sur 0.60 m de profondeur, en panneau de particules stratifié ou post-formé d'épaisseur 35 mm.</p> <p>La longueur de chaque meuble varie en fonction de son implantation (voir plan).</p> <p>Dans ce plateau, l'entreprise devra prévoir la réservation pour encastrer 1 ou plusieurs vasques rondes (fournies et posées par le lot SANITAIRE).</p> <p>Le cache bas sera démontable pour permettre la maintenance de la vasque.</p> <p>Il sera en stratifié bois clair d'épaisseur 19 mm, les chants seront plaqués.</p> <p>Le cache sera mis en biais entre la plinthe bois jusque sous le plan de travail.</p> <p>Le gabarit laissé sous le meuble devra permettre à une personne en fauteuil roulant de pouvoir se laver les mains (norme P.M.R.).</p> <p>Dans le cas où le meuble touche une cloison, l'entreprise prévoiera de part et d'autre des fileurs. La structure de maintien du meuble sera invisible, comprenant tous détails et sujétions de mise en place.</p> <p>Localisation Sanitaires</p>
4.7.4.2	<p>Plans travail :</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose de meubles pour les cuisines.</p> <p>Ils seront réalisés suivant les détails élaborés conjointement par le Maître d'Oeuvre ou l'entreprise.</p> <p>Ces meubles sont composés d'un plan de travail, d'un cache démontable et d'un rayonnage compris façade de placard en stratifié bois clair d'épaisseur 19 mm, les chants seront plaqués.</p> <p>Le plateau sera positionné à 0.85 m de hauteur, il sera en un seul tenant de mur à mur sur 0.60 m de</p>

profondeur, en panneau de particules stratifié ou post-formé d'épaisseur 35 mm.

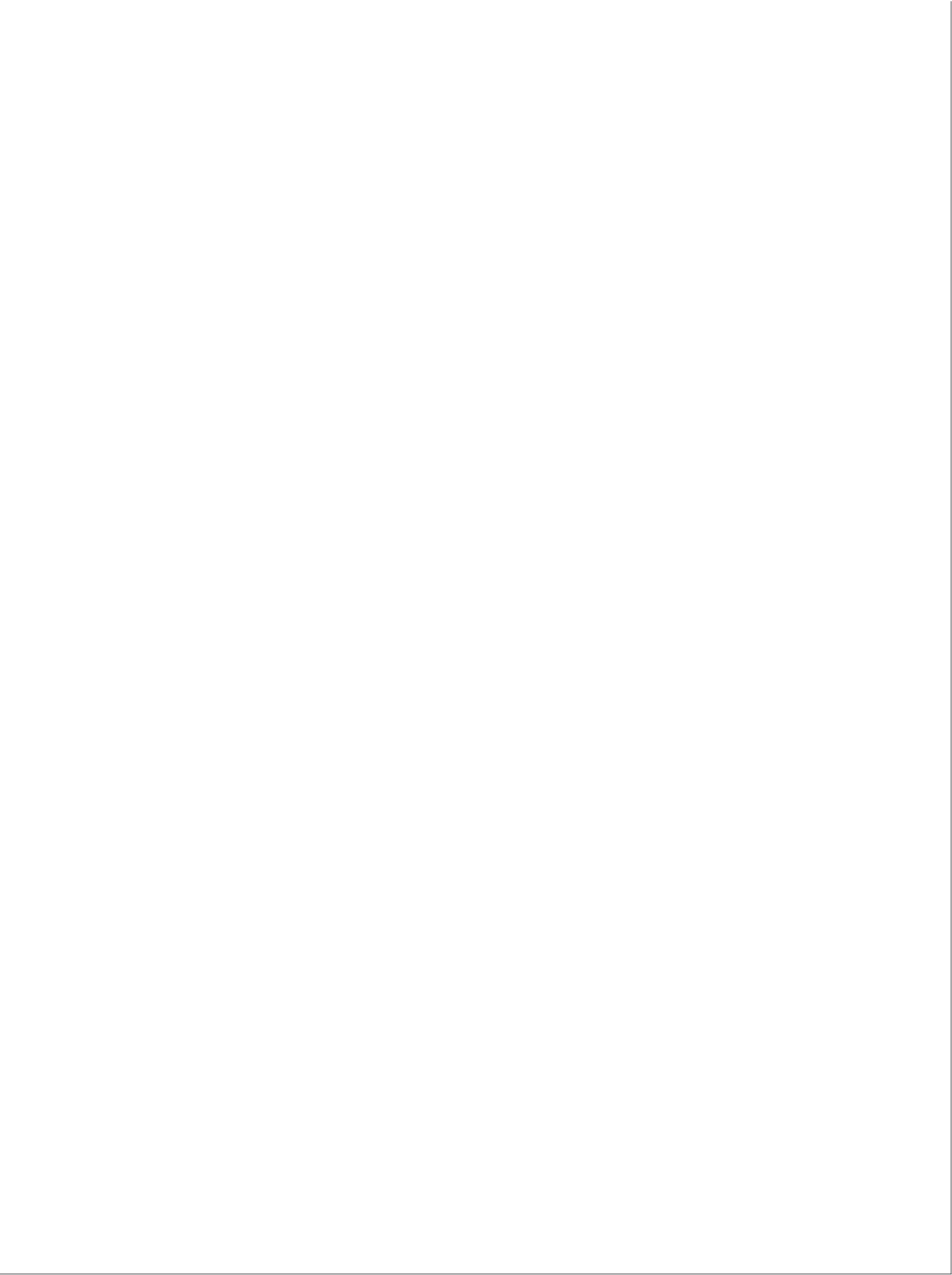
La longueur de chaque meuble varie en fonction de son implantation (voir plan).

Dans ce plateau, l'entreprise devra prévoir la réservation pour encastrer 1 évier (fournies et posées par le lot SANITAIRE).

	<p>Le cache bas sera démontable pour permettre la maintenance de l'évier.</p> <p>Le cache sera mis en biais entre la plinthe bois jusque sous le plan de travail.</p> <p>Dans le cas où le meuble touche une cloison, l'entreprise prévoiera de part et d'autre des fileurs. La structure de maintien du meuble sera invisible, comprenant tous détails et sujétions de mise en place.</p> <p>Localisation Cuisines REZ DE CHAUSSE et étages.</p>
4.8	<u>DIVERS</u>
4.8.1	<p>Plancher Bois Collé</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose plancher bois collé type bambou bois debout carbonné. Epaisseur 22mm. Classement au feu M4 exigé</p> <p>L'entreprise devra la réalisation d'un égrenage et d'un ragréage de surface sur le support brut livré par le lot G.O. de façon à rendre plan le support.</p> <p>L'entreprise devra également la mise en oeuvre d'une huile polyuréthane en finition de son parquet bambou. comprenant tous détails et sujétions de découpe pour mise en place et finition.</p> <p>Une partie du parquet sera posée sur la scène rétractable.</p> <p>Localisation Selon plans, salle polyvalente entièrement.</p>
4.8.2	<p>Plateau bois</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose d'un plan de travail en bois stratifié, bord arrondi, épaisseur 50 mm, avec finition, sur l'ensembles des chants du plateau, coloris et teinte au choix de l'architecte,</p> <p>Fixés mécaniquement murales dans support plâtre et pied coniques inox.</p> <p>dimension des plateaux : selon détails architecte</p> <p>comprenant tous détails et sujétions de découpe pour mise en place et finition.</p> <p>Localisation Selon plans, salle informatique.</p>
4.8.3	<p>Plateau bar stratifié</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose d'un plateau bar en bois stratifié, bord arrondi, épaisseur 50 mm, avec finition, sur l'ensembles des chants du plateau, coloris et teinte au choix de l'architecte,</p> <p>Ce meuble sera auto portant avec des pieds inox coniques. Fixations mécaniques invisible du départ de plateau sur la cloison placo adjacente.</p> <p>dimension des plateaux : selon détails architecte</p> <p>comprenant tous détails et sujétions de découpe pour mise en place et finition.</p> <p>Localisation Selon plans, cuisine ludothèque.</p>
4.8.4	<p>Bancs bois</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose de bancs en bois massif vernis, essence red cedar fixé directement au mur, composé d'un plateau horizontal et d'une sous face biaise. épaisseur mini 50 mm.</p> <p>dimensions et détails de réalisation : selon détails architecte fourni avant exécution.</p> <p>comprenant tous détails et sujétions de découpe pour mise en place et finition.</p> <p>Localisation Selon plans, hall.</p>
4.8.5	<p>Banquette à carreler</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose d'une banquette à carreler placée dans les sanitaires pour cachet les tuyaux d'évacuation de plomberie.</p> <p>Réalisation selon dimensions et détails architecte fourni avant exécution en bois mélaminé épaisseur 23 mm minimum. (section approximative 200 * 200 mm)</p> <p>comprenant tous détails et sujétions de découpe pour mise en place et finition.</p> <p>Localisation Selon plans.</p>
4.8.6	<p>Trappe d'accès bois gaine</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose de trappe d'accès en bois mélaminé, sapin du nord, épaisseur 30 mm, avec finition, stratifiée,</p> <p>dim 0.60*0.30 m</p> <p>Ensemble comprenant le cadre dormant en bois, la trappe bois avec ses fixations et la manoeuvre de la trappe par clé carré, clé également fourni par le présent lot.</p> <p>comprenant tous détails et sujétions de découpe pour mise en place et finition.</p> <p>Localisation Suivant plan</p>

4.8.7	<p>Trappe d'accès bois plafond</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose de trappe d'accès en bois mélaminé, sapin du nord, épaisseur 30 mm, avec finition, stratifiée, dim 0.60*0.60 m</p> <p>Ensemble comprenant le cadre dormant en bois, la trappe bois avec ses fixations et la manoeuvre de la trappe par clé carré, clé également fourni par le présent lot.</p> <p>comprenant tous détails et sujétions de découpe pour mise en place et finition.</p> <p>Localisation Suivant plan</p>
4.8.8	<p>Trappes standard :</p> <p>L'entreprise devra toutes les prestations relatives à la fourniture et pose de trappes de visites, en bois mélaminé, sapin du nord, épaisseur 30 mm, avec finition, stratifiée, dimension 0.80 * 1.20 m.</p> <p>Ensemble comprenant le cadre dormant en bois, la trappe bois avec ses fixations et la manoeuvre de la trappe par clé carré, clé également fourni par le présent lot.</p> <p>comprenant tous détails et sujétions de mise en place et finition.</p> <p>Localisation Selon plans architecte. sas ascenseur R+2.</p>
4.8.9	<p>Rideau de scène :</p> <p>Rideau de scène en velours CLIVIA 100% coton ignifugé M1 permanent masse 545 gr/m², 12 coloris au choix, ampleur 50% avec œillets et lacettes + mousquetons tous les 25 cm sur sangle à la tête et ourlet bas plombé et réglé</p> <p>Rideau d'ouverture 7.00 ml en 1 parties 8,50 m x hauteur 2.70 m monté sur patience manuelle.</p> <p>Caisson en tôle d'aluminium laqué.</p> <p>Entraînement manuel.</p> <p>Y compris rail de suspente pour rideau sur structure porteuse invisible (encastrée dans plafond) de rail et toutes sujétion de stabilité, rigidité, mise en place et finition de l'ensemble de l'ouvrage.</p> <p>Localisation Suivant plan</p>
4.8.10	<p>Panneaux d'affichage :</p> <p>Mise en place de panneaux d'affichage en bois type liège dans cadre tôle laquée en usine, fixé sur la surface verticale par fixation mécanique invisibles.</p> <p>Compris toutes sujétions de pose et finitions.</p> <p>Localisation Suivant plan, Hall.</p>
4.8.11	<p>Signalétique :</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose de plans signaletiques concernant la sécurité incendie de l'école,</p> <p>Ces plans comprendront les itinéraires d'évacuation avec leur sens, les emplacements des organes de sécurité (extincteurs, brise glace,... etc),</p> <p>Compris toutes sujétions de mise en place et finition.</p>
4.8.12	<p>Panneaux stratifié:</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose d'un panneau stratifié plaqué bois naturel PF 1/2, coloris et teinte au choix de l'architecte,</p> <p>Ce panneau sera fixé sur un panneau adjacent métallique</p> <p>Sujétions d'exécution en relations avec le Lot Métallerie.</p> <p>Dimension du panneau : selon détails architecte</p> <p>Comprenant tous détails et sujétions pour mise en place et finition.</p> <p>Localisation Selon plans, Salle informatique.</p>
4.8.13	<p>Bois de réglages :</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose des bois de réglages pour la fosse de la scène rétractable.</p> <p>Fixation soignée par des éléments métalliques.</p> <p>Dimension des bois : selon détails architecte</p> <p><u>Compris toutes sujétions de mise en place et finition.</u></p> <p>Localisation Selon plans, fosse de la scène rétractable (salle polyvalente).</p>
4.8.14	<p>HABILLAGE DIVERS</p>

4.8.14.1	<p>Habillage divers</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose d'habillage divers. Y compris tous accessoires nécessaires pour la pose et la finition. Localisation A préciser en cours de chantier par la Maîtrise d'oeuvre.</p>
4.8.15	<p><u>STORES VENITIENS</u></p>
4.8.15.1	<p>Stores à lames métalliques horizontales guidées</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives fourniture et pose de stores vénitiens à lames métalliques 16 mm horizontales type FRANCIAFLEX ou similaire. Pose en applique sur l'ouvrant des châssis. Le mouvement des lames sera guidé par deux filains inox, tendus de part et d'autre des lammelles sur toute la hauteur du châssis. Manoeuvre d'ouverture ou fermeture par cordon et manoeuvre d'orientation par baguette PVC droite. Compris bandeau de finition et toutes sujétions de pose et finition.</p> <p>dimension des stores : selon plans Localisation Sur menuiseries extérieures, selon plans architecte.</p>
4.8.16	<p><u>EQUIPEMENTS SANITAIRES</u></p>
4.8.16.1	<p>Patères individuelles :</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose de patères d'accrochages individuelles, fixation murale, de marque BEZAULT ou similaire, comprenant tous détails et sujétions de mise en place.</p>
4.8.16.2	<p>Porte-serviettes :</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose de porte-serviettes, fixation murale, de marque BEZAULT ou similaire, comprenant tous détails et sujétions de mise en place.</p>
4.8.16.3	<p>Porte-savons :</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose de porte-savons, fixation murale, de marque BEZAULT ou similaire, comprenant tous détails et sujétions de mise en place.</p>
4.8.16.4	<p>Miroiterie</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose de miroirs anti abrasion, résistant à toutes sortes de rayures, encastré dans la faïence murale. Fixation mécanique par cheville pour chaque miroir, dimension des miroirs : largeur plan de travail * 1.20 m (ht) suivant calepinage des faïences. comprenant tous détails et sujétions de découpe pour mise en place et finition. Localisation Selon plans. Locaux sanitaires.</p>



RECAPITULATION

MENUISERIE INTERIEURE BOIS

1 - GENERALITES

- 1.1 - OBJET
- 1.2 - CONSISTANCE DES TRAVAUX
- 1.3 - CONSISTANCE DE LA PRESTATION
- 1.4 - TROUS / SCHELEMENTS / RACCORDES
- 1.5 - PREAMBULE APPLICABLE A TOUS LES LOTS
- 1.6 - PRESCRIPTIONS GENERALES TOUS CORPS D'ETAT
- 1.7 - REGLEMENTATION
- 1.8 - CERTIFICATS CSTB ET PV ESSAIS DES MATERIAUX
- 1.9 - AUTRES DOCUMENTS
- 1.10 - PRECISIONS IMPORTANTES
- 1.11 - PRESCRIPTIONS IMPERATIVES

2 - SPECIFICATIONS GENERALES

- 2.1 - PRINCIPAUX DOCUMENTS TECHNIQUES CONTRACTUELS
- 2.2 - DOCUMENTS DE REFERENCE
- 2.3 - REALISATION DES OUVRAGES DE MENUISERIES
- 2.4 - PLANS D'EXECUTION
- 2.5 - PRESCRIPTIONS RELATIVES A LA POSE ET A LA VERIFICATION DES OUVRAGES DE MENUISERIES
- 2.6 - TOLERANCE DE POSE ET DE REGLAGE
- 2.7 - CLASSEMENT D'ASPECT DES BOIS
- 2.8 - PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX PRODUITS EN BOIS DES MENUISERIES
- 2.9 - QUALITE DES QUINCAILLERIES
- 2.10 - CONSISTANCE DES TRAVAUX
- 2.11 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES
- 2.12 - ETUDES D'EXECUTION - MISE EN OEUVRE
- 2.13 - ENTRETIEN

- 2.14 - SECURITE ET MAINTENANCE

3 - SPECIFICATIONS TECHNIQUES

- 3.1 - QUALITE DES MATERIAUX
- 3.2 - PROTECTION DES MATERIAUX
- 3.3 - MISE EN OEUVRE
- 3.4 - POSE DES MENUISERIES
- 3.5 - CONDITIONS HYGROMETRIQUES
- 3.6 - EPREUVES ET ESSAIS SPECIFIQUES
- 3.7 - GARANTIE DES MATERIAUX ET DES OUVRAGES
- 3.8 - NETTOYAGES INCOMBANT AU PRESENT LOT
- 3.9 - INSTALLATION ET SECURITE DE CHANTIER

4 - DESCRIPTION DES OUVRAGES

- 4.1 - PREPARATIONS
- 4.2 - MENUISERIES INTERIEURES
- 4.3 - CHÂSSIS VITRES FIXES
- 4.4 - MENUISERIES EXTERIEURES
- 4.5 - CYLINDRE ET ORGANIGRAMME
- 4.6 - PLACARDS
- 4.7 - EQUIPEMENT BOIS
- 4.8 - DIVERS

Bon pour accord, signature, Maître d'Ouvrage

Fait à
le.....

Signature et cachet de l'Entrepreneur

TABLEAU DE FINITIONS DES

MENUISERIES INTERIEURES BOIS

Référence menuiserie	Dimensions	Type de porte	Finition	Bâti	Degré coupe feu	Divers
001a	180*245	PV		X	PF 1/2h	Porte dans Lot Métallerie
001b	180*245	PV		X	PF 1/2h	Porte dans Lot Métallerie
003	93/50*210	PP	Bardage bois sur parement	Bois		
002	90/70*204	PP	Stratifiée	Bois	PF 1/2h	
004	93*210	PP	Stratifiée	X		porte stratifiée insérée dans ensemble menuisé métallique
005a	93*204	PV		X	PF 1/2h	Porte dans Lot Métallerie
005b	93*204	PV		X	PF 1/2h	Porte dans Lot Métallerie
006	93*204	PP	Stratifiée	Metallique	CF 1/2h	
WC1a	93*204	PP	Stratifiée	Metallique		
WC1b	93*204	PP	Stratifiée	Metallique		
WC2a	93*204	PP	Stratifiée	Metallique		
WC2b	83*204	PP	Stratifiée	Metallique		
WC2c	83*204	PP	Stratifiée	Metallique		
WC2d	93*204	PP	Stratifiée	Metallique		
WC3a	93*204	PP	Stratifiée	Metallique		
WC3b	73*204	PP	Stratifiée	Metallique		
WC3c	73*204	PP	Stratifiée	Metallique		
WC4a	93*204	PP	Stratifiée	Metallique		
WC4b	73*204	PP	Stratifiée	Metallique		
WC4c	73*204	PP	Stratifiée	Metallique		
008	93*204	PP	Stratifiée	Metallique	CF 1/2h	
009a	150*204	PP	Stratifiée	Chêne	PF 1/2h	
009b	150*204	PP	Stratifiée	Chêne	PF 1/2h	
010	93*204	PP	Stratifiée	Chêne	CF 1/2h	
011	93*204	PP	Stratifiée	Chêne	CF 1/2h	
012	93*204	PP	Stratifiée	Chêne	CF 1/2h	

013a	93*210	PP	Bardage bois sur parement	Bois		
013b	93*204	PP	Stratifiée	Bois	PF 1/2h	
015	93*204	PP		X		porte stratifiée avec imposte insérée dans ensemble menuisé métallique
16	93*204	PP	Stratifiée	Bois		
18	83*204	PP	Stratifiée	Bois	CF 1/2h	
019a	93*204 Va et Vient	PP	Stratifiée	Chêne	CF 1/2h	Plinthe + plaque de propreté inox - Hublot diam.25cm
019b	93*204 Va et Vient	PP	Stratifiée	Chêne	CF 1/2h	Plinthe + plaque de propreté inox - Hublot diam.25cm
019c	93*215	PP	Bardage bois sur parement	Bois		
020a	93*204	PP	Peinte	Metallique	CF 1h	
020b	93*215	PP	Bardage bois sur parement	Bois		
021	93*204	PP	Stratifiée	Metallique	CF 1/2h	
022	93*204	PP	Stratifiée	Chêne	CF 1/2h	
022b	93*204	PP	Stratifiée	Bois		
101a	93*204	PP	Stratifiée	Metallique	PF 1/2h	
101b	93*204	PP	Stratifiée	Metallique	PF 1/2h	
103	93*204	PP	Stratifiée	Metallique		
104	93*204	PP	Stratifiée	Metallique		
106a	93*204	PP	Stratifiée	Metallique		
106b	93*204	PP	Stratifiée	Metallique		
106c	93*204	PP	Stratifiée	Metallique		
106d	93*204	PP	Stratifiée	Metallique		
107	93*204	PP	Stratifiée	Metallique		
108	93*204	PP	Stratifiée	Metallique		
201	93*204	PP	Porte isolée	Chêne		Porte extérieure isolée
202	93*204	PP	Stratifiée	Metallique	PF 1/2 h	
203	93*204	PP	Stratifiée	Metallique		
204	93*204	PP	Stratifiée	Metallique		
205a	93*204	PP	Stratifiée	Metallique	CF 1/2h	
205b	93*204	PP	Peinte	Metallique	CF 1/2h	
206	93*204	PP	Peinte	Metallique	CF 1h	Paumelle déportée + Barre anti panique

PRO

Commune de Champigneulle
Création d'une Maison Inter-Génération

MAITRISE D'OUVRAGE

MAITRISE D'OEUVRE

Lot 08 - SOLS SOUPLES
SOLS DURS

C.D.P.G.F.

Date :

1	<p><u>GENERALITES</u></p>
1.1	<p><u>OBJET DE LA PRESENTE OPERATION</u></p> <p>Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières au présent lot (C.C.T.P.) a pour objet :</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'une part : de faire connaître les Directives Générales qui guideront la réalisation du projet, - d'autre part : de décrire les travaux du présent lot et de fournir à l'entrepreneur les renseignements lui permettant de calculer les prix de son offre en tenant compte de toutes les fournitures, de la main-d'œuvre et des dépenses annexes nécessaires pour livrer un travail complet conforme aux Règles de l'Art, applicables à l'exécution des travaux du lot REVÊTEMENTS DE SOLS DURS - SOUPLES - FAÏENCES à réaliser dans le cadre des travaux concernant la création d'une maison inter-génération à CHAMPIGNEULLES (54). <p>L'entreprise remet un prix global et forfaitaire.</p> <p>Ceci implique que le quantitatif, remis à titre indicatif, devra être vérifié par l'entrepreneur.</p>
1.2	<p><u>CONSISTANCE DES TRAVAUX</u></p> <p>Les travaux de revêtement de sols souples comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le constat du tracé du trait de niveau qui permet de déterminer les arases du sol fini, - La réception des supports et formes débarrassés de tous gravais et déchets, - Le ragréage des supports dans les limites fixées par le C.C.T.P., - La matérialisation du nu extérieur du revêtement, - Les études, plans d'appareillage et calepinage éventuels du revêtement, - La fourniture, le transport et la mise en place des revêtements, des colles, des matériaux et accessoires divers, - La fourniture des échantillons de revêtements proposés pour agrément par le Maître d'Oeuvre, - Le balayage et le nettoyage des revêtements, - La protection des ouvrages jusqu'à la réception des travaux, - L'enlèvement hors chantier de tous déchets et gravats résultant des travaux de revêtement, - Les raccords de revêtements en attente d'exécution ou de modification d'ouvrages d'autres corps d'état, <p>Ne font pas partie des travaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'exécution des supports, - les travaux rectificatifs ou complémentaires du gros-oeuvre ou de tous autres corps d'état nécessaires pour mettre le chantier en état. <p>Les travaux comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'exécution de ragréages relatifs aux travaux de préparation, - la fourniture et pose de faïences murales compris toutes sujétions de finitions, - la fourniture et pose de revêtements muraux ou de sols, durs et souples, naturels collés ou scellés comprenant tous sujétions et accessoires.
1.3	<p><u>CONSISTANCE DE LA PRESTATION</u></p>
1.3.1	<p><u>Obligation de l'entrepreneur</u></p> <p>L'entrepreneur s'oblige à fournir une prestation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - totalement terminée et en parfait état d'achèvement, - conforme aux réglementations en vigueur, aux normes, aux documents techniques et aux règles de l'art. <p>Il convient de signaler que les définitions techniques du présent document n'ont pas un caractère limitatif ; que l'entrepreneur devra exécuter, comme étant compris dans son prix, sans exception ni réserve, tous les travaux de sa profession nécessaires à l'achèvement complet de son lot, qu'il appartient donc à l'entrepreneur de vérifier toutes valeurs ou prescriptions portées dans le présent document et de faire valoir ses observations éventuelles avant passation des marchés.</p> <p>L'entrepreneur devra connaître l'ensemble du dossier d'appel d'offres T.C.E. afin d'évaluer les sujétions qu'il sera susceptible de rencontrer dans l'exécution de son ouvrage ainsi que les limites de prestations.</p> <p>En conséquence, l'entrepreneur ne pourra jamais arguer d'erreurs ou d'omissions sur plans et descriptif techniques, ni justifier une limitation des prestations relevant de son corps d'état ou une demande de supplément de prix.</p> <p>L'entrepreneur garantit le Maître de l'Ouvrage contre toutes actions et poursuites qui pourraient lui être intentées au sujet du matériel ou des procédés utilisés dans l'installation.</p>

1.3.2

Prestation

La prestation comprendra notamment :

Notes de calcul et de sélection des matériels auxquelles seront jointes :

- a) les documentations des fournisseurs pour approbation avant commande,
- b) les éléments graphiques : schémas, épures, plans d'exécution et de fabrication avec toutes indications de montage pour approbation avant exécution.

Lorsque les travaux relatifs au présent lot ont une incidence sur les ouvrages des autres lots, l'entrepreneur fournira avant le début des travaux des lots concernés les plans, croquis relatifs aux contraintes sur ces lots (réservations, aménagements divers, etc...)

- La fourniture, l'emballage et le transport, la manutention et la pose de tous les matériels et matériaux, neufs et en parfait état, nécessaires à l'achèvement complet des ouvrages et installations, la protection de ceux-ci en cours d'exécution des travaux, ainsi que leur nettoyage avant leur mise en service,
- L'évacuation des gravats, chutes, etc...,
- La mise en service, les réglages et mises au point,
- les contrôles, épreuves et essais de réception :
 - vérifications de conformité,
 - essais de fonctionnement,
 - contrôle de performances garanties.

Préalablement à la réception, l'entrepreneur remettra au Maître d'Oeuvre :

- les plans d'exécution mis à jour en quatre exemplaires dont un reproductible, ainsi que les schémas d'installation avec identification et repérage des différents organes et matériels,
- un dossier technique de conduite, maintenance et entretien des installations réalisées, comprenant :
 - les notices de fonctionnement des matériels, équipements, installations composants et leurs caractéristiques,
 - les procès-verbaux d'épreuve,
 - des instructions simples et détaillées de conduite et d'entretien des matériels, équipements et installations,
 - les listes de pièces de rechange et de matières consommables.

1.4

TROUS / SCELLEMENTS / RACCORDS

D'une façon générale, pour tous les entrepreneurs participant à l'aménagement de l'ouvrage, les trous nécessaires pour le passage des canalisations ou les scellements seront réalisés par chaque corps d'état intéressé.

Tous les scellements et saignées, etc..., seront dûs par les entrepreneurs, chacun en ce qui le concerne, et les raccords seront à leur charge.

Les scellements et saignées dans les menus ouvrages seront faits avec les précautions qui s'imposent afin de ne pas porter préjudice à la solidité du bâtiment.

L'entrepreneur sera entièrement responsable des dégâts qu'il aura pu occasionner.

Les scellements, raccords seront exécutés avec le plus grand soin dans le matériau du mur ou plancher concerné.

Tout travail ne donnant pas entièrement satisfaction sera refusé et l'entrepreneur responsable en supportera toutes les conséquences.

1.5

PREAMBULE APPLICABLE A TOUS LES LOTS

Les travaux prévus au présent programme sont régis par les pièces jointes aux marché, selon les termes du Cahier des Clauses Administratives Particulières (C.C.A.P.).

Tous les prix unitaires et forfaitaires indiqués par les entreprises tiendront compte des sujétions imposées par ces pièces.

La manière de présenter les offres est définie au "Cadre de Décomposition du Prix global et Forfaitaire".

1.6

PRESCRIPTION GENERALE TOUS CORPS D'ETAT

Concernant l'étude et l'exécution des travaux :
Les entreprises sont tenues de :

Avant la remise des offres :

- avoir pris une parfaite connaissance des plans, ainsi que de l'ensemble des pièces écrites du dossier d'appel d'offres et de tous les documents officiels auxquels ces pièces peuvent se référer,
- tenir compte de toutes les sujétions afférentes à la situation et à l'état actuel du terrain et du bâtiment et de ses mitoyennetés,
- se rendre compte des difficultés d'accès et de circulation des véhicules, du stockage du matériel et des approvisionnements d'alimentation en eau électricité, etc..., d'installation et d'exploitation du chantier et en tenir compte dans leur proposition,
- prévoir les moyens (personnel, matériel) suffisants pour que l'exécution de leurs prestations entre dans le cadre des délais généraux impartis,
- prévoir l'exécution, dans les règles de l'art, de tous les travaux de leur profession, nécessaires au complet achèvement de l'ouvrage et au parfait fonctionnement des installations,
- signaler au Maître d'Oeuvre les anomalies, omissions ou imprécisions qu'elles auraient pu déceler dans les différents documents du dossier d'appel d'offres,
- prévoir les trous, scellement, implantations, réservations, etc..., la valeur de ces percements et réservations devra être incluse dans le prix de l'ouvrage, aucune plus-value ultérieure ne sera accordée.

Avant la mise en oeuvre :

- s'assurer sur place de la possibilité de respecter les cotes des plans et les prescriptions du C.C.T.P.,
- provoquer de la part du Maître d'Oeuvre la production de tous les renseignements, plans ou croquis de détails nécessaires à la réalisation de leurs prestations,
- soumettre, obligatoirement, à l'approbation du Maître d'Oeuvre, tous les changements notables qu'elles envisagent d'apporter aux spécifications et plans du dossier d'appel d'offres,
- remettre à l'approbation du Maître d'Oeuvre, à une date que celui-ci aura définie, tous les croquis et plans de distribution et d'exécution de leurs ouvrages avant de passer à leur réalisation,
- veiller, avant l'exécution des travaux, à ce que les plans d'exécution aient été approuvés par le Maître d'Oeuvre ; la production de ces documents étant une affaire de pure coordination entre les entreprises, ne pourra faire en aucun cas l'objet d'une prolongation des délais de démarrage et d'exécution des travaux,
- remettre au Maître d'Oeuvre tous les renseignements exacts nécessaires à l'établissement du planning général,
- faire le nécessaire auprès des autres corps d'état pour obtenir en temps utile, les documents indispensables aux études et à l'exécution.

En cours de travaux :

- informer le Maître d'Oeuvre, en temps utile, de tout retard prévisible dans l'exécution de certaines de leurs activités par suite de défauts d'approvisionnement, retard dans l'intervention d'autres corps d'état, engin ou matériel accidenté, manque d'informations techniques, de détails, de plans, etc,
- pouvoir présenter, à la demande du Maître d'Oeuvre un certificat ou une facture de leur fournisseur, garantissant que le choix des matériaux et fournitures sont bien conformes aux prescriptions du devis descriptif,
- prendre toutes mesures utiles pour assurer la parfaite conservation des matériaux et fournitures tant avant qu'après leur mise en oeuvre, donc pouvoir répondre de leur état et de l'absence de défauts cachés,
- prendre toutes dispositions en ce qui concerne les éléments cachés (canalisations encastrées, etc) pour éviter tout dommage à ce niveau suite de scellements, spitage, etc).

En fin de travaux :

- remettre au Maître d'Oeuvre 4 exemplaires des documents suivants :
 - leurs plans d'exécution conformes aux travaux réalisés,
 - le listing des matériaux employés pour les travaux,
 - l'attestation de conformité de pose de tous les matériaux employés (conformité par rapport au D.T.U., règles de l'art, ou prescriptions des fabricants),
 - Les P.V. d'essais des matériaux qui y sont soumis,
 - Les certificats de C.S.T.B. des matériaux concernés.

1.7

REGLEMENTATION

L'entreprise s'engage à réaliser toutes ses prestations conformément à l'ensemble des D.T.U. et normes françaises relatives à ses prestations.

L'entreprise s'engage à réaliser toutes ses prestations conformément à l'ensemble des avis techniques délivrés par le C.S.T.B. sur tous les produits mis en œuvre.

L'entreprise s'engage à travailler en respectant toutes les normes de sécurité actuellement en vigueur.

L'entreprise s'engage à réaliser la protection de ses ouvrages jusqu'à réception ainsi que le nettoyage complet engendré par ses prestations.

L'entreprise devra réaliser ses prestations suivant les spécifications et règlements de sécurité relatifs aux Etablissements Recevant le Public.

L'ensemble des fournitures et travaux devra être conforme aux lois, arrêtés, circulaires, normes qui s'appliquent à ces travaux notamment :

- aux normes françaises,
- aux règlements de normalisation complétant ou modifiant les documents ci-dessus en vigueur à la date de soumission,
- aux prescriptions et règlements édictés par les services locaux de distribution (E.D.F. - G.D.F., Service des eaux, etc),
- aux règles de l'art.

1.8

CERTIFICATS CSTB ET PV ESSAIS DES MATERIAUX

Les entreprises doivent prévoir de présenter, à la signature des marchés, les certificats du C.S.T.B. et les Procès Verbaux d'essais des matériaux qui seront utilisés dans la construction.

1.9

AUTRES DOCUMENTS

L'ensemble des C.C.T.P. peut être consulté chez le Maître d'Oeuvre et est disponible chez l'héliographe. Les entreprises qui en auraient besoin peuvent se les procurer. En aucun cas, une entreprise ne pourra se prévaloir de son manque de connaissance de l'ensemble du dossier de cette opération.

1.10

PRECISIONS IMPORTANTES

L'entreprise devra tous les ouvrages stipulés au présent C.C.T.P. et sur les plans, tous les travaux décrits et définissant les prestations qu'il aura à fournir en liaison avec les entreprises adjudicataires des autres lots, et d'une manière générale toutes les sujétions nécessaires au parfait achèvement de l'ouvrage.

L'entreprise devra impérativement se rendre sur place pour estimer tous les moyens d'approche du bâtiment, ainsi que toute sujétion de mise en œuvre de ses prestations.

En effet, les prestations définies ci-dessous comprennent toutes les sujétions, toutes les préparations, toutes les mises en place de matériel de sécurité, tous les accessoires, toutes les études préalables et tous les frais annexes relatifs à leur mise en œuvre.

L'entreprise s'engage à respecter les prestations à réaliser tout en incluant dès à présent dans son offre tous les moyens en matériel et en main d'œuvre qualifiée nécessaires pour obtenir une finition soignée et pour respecter le planning prévisionnel.

Les cotes données sont indicatives. Elles seront à vérifier sur le chantier par l'entreprise avant toute exécution.

1.11

PRESCRIPTIONS IMPERATIVES

L'entreprise devra impérativement respecter les obligations suivantes et les inclure dans son offre.

L'entreprise devra réaliser ses prestations avec une finition très soignée.

L'entreprise devra réaliser ses prestations suivant le calepinage du Maître d'Oeuvre.

L'entreprise devra au Maître d'Oeuvre tous les documents comportant toutes les cotes, réservations, incorporations et dispositions diverses.

L'entreprise devra des échantillons conservés par le Maître d'Oeuvre, en tant qu'échantillons contractuels.

L'entreprise devra prévoir toutes les sujétions de mise en oeuvre.

L'entreprise devra prévoir toutes les sujétions de maintien.

Les cotes données sont indicatives. Elles seront à vérifier sur le chantier avant toute exécution.

Avant toute mise en oeuvre générale, l'entrepreneur du présent lot devra fournir au Bureau de contrôle, au Maître d'Oeuvre et au Maître d'Ouvrage, les documents suivants concernant ses équipements :

- P.V.

- Fiches techniques diverses.

L'entreprise devra la protection de ses ouvrages jusqu'à la réception, ainsi que le nettoyage complet de tout débris se trouvant à côté de ses prestations ou permettant d'identifier clairement l'entreprise.

L'entreprise devra le remplacement de tout accessoire abîmé du fait d'une mauvaise protection.

L'entreprise comprendra dans son offre toutes les sujétions de pose et de finition conformément à la réglementation en vigueur.

Les détails présentés par le Maître d'Oeuvre sont uniquement des détails de principe.

2

SPECIFICATIONS TECHNIQUES REVÊTEMENTS DE SOLS

2.1

TRAVAUX DE REVÊTEMENTS DE SOLS DURS

2.1.1

QUALITE DES MATERIAUX

Tous les matériaux mis en œuvre seront pris dans la catégorie " Bon choix " tant pour les grès cérame que pour les faïences.

Tous les matériaux utilisés pour la construction seront conformes aux stipulations contenues dans les pièces marché, ainsi que dans les ordres de service.

L'entrepreneur sera tenu de produire sur demande du Maître d'Oeuvre, toutes justifications de provenance et de qualité.

L'emploi de procédés de construction non traditionnels ou non agréés reste subordonné à une autorisation spéciale écrite du Maître d'Ouvrage.

Les produits en grès cérame seront doux, opaques, leur surface sera lisse, plane, sans fente, gerçure ou épaufrure.

Ils seront non rayables à la pointe d'un canif, inattaquable par les agents chimiques ou atmosphériques.

Les produits en faïence émaillés seront inaltérables, non gélifs et non rayables, ils auront un aspect brillant dans toute leur surface.

2.1.2

CONDITIONS D'EXECUTION

L'ensemble des travaux devra être exécuté suivant les règles de l'art, les matériaux et leur mise en œuvre devant répondre aux prescriptions des normes, en vigueur au moment de l'exécution, règles des D.T.U. et normes A.F.N.O.R.

- D.T.U. 52 - Travaux de revêtements de sols scellés - octobre 1985,
- D.T.U. 55 - Travaux de revêtements muraux scellés,
- La réglementation acoustique.

Les ouvrages à prévoir devront comprendre toutes les dépenses de fourniture, transport, pertes, transformations, mise en œuvre, frais généraux, bénéfices, taxes, etc. ...

Il convient de souligner que la description des travaux n'a pas de caractères limitatif et que le soumissionnaire devra exécuter comme étant compris dans son prix sans exception, ni réserve, tous les travaux de sa profession nécessaires et indispensables pour l'achèvement complet de son lot.

En conséquence, l'entrepreneur ne pourra jamais arguer que des erreurs ou omissions aux plans et devis, puissent dispenser d'exécuter tous les travaux de son corps d'état ou fassent l'objet d'une demande de supplément de prix.

L'entrepreneur devra se conformer aux instructions qui lui seront données par le Maître d'Oeuvre au cours des travaux.

Les devis descriptifs de l'ensemble des corps d'état pouvant être consultés chez le Maître d'Oeuvre, l'entrepreneur du présent lot ne pourra se prévaloir du manque de renseignements concernant toutes les sujétions rencontrées au cours des travaux ou d'omissions dans son étude.

De plus, l'entrepreneur sera réputé connaître toutes les pièces du dossier, dont notamment :

- les documents graphiques,
- les descriptifs TCE.

Les offres devront obligatoirement répondre au projet défini par les pièces désignées ci-avant, suivant le détail du bordereau joint.

Les remarques aux réserves éventuelles sur la conception des ouvrages devront être faites lors de la remise des offres qui une fois déposées, engageront la responsabilité de l'entrepreneur.

Les matériaux devront être conformes aux prescriptions des normes françaises NF-P 61.302 - 61.332 - 61.333 - 61.334 - 61.401 - 61.403.

L'exécution des revêtements comporte toutes coupes, chutes et façons diverses conduisant à une parfaite finition des ouvrages, ainsi que toutes sujétions nécessaires aux autres corps d'état.

Les tracages permettront en particulier d'équilibrer les panneaux et de reporter dans les angles les coupes nécessaires.

Les jonctions entre revêtements de nature différente se feront à mi-feuillure.

2.2

TRAVAUX DE REVÊTEMENTS DE SOL SOUPLE

2.2.1

QUALITE DES MATERIAUX

Tous les matériaux mis en œuvre seront pris dans la catégorie " Bon choix ".

Tous les matériaux utilisés pour la construction seront conformes aux stipulations contenues dans les pièces marché, ainsi que dans les ordres de service.

L'entrepreneur sera tenu de produire sur demande du Maître d'Oeuvre, toutes justifications de provenance et de qualité.

2.2.2

CONDITIONS D'EXECUTION

L'ensemble des travaux devra être exécuté suivant les règles de l'art, les matériaux et leur mise en œuvre devant répondre aux prescriptions des normes, en vigueur au moment de l'exécution, règles des D.T.U. et normes A.F.N.O.R.

- D.T.U. 53.1 - revêtements de sols souples - décembre 1986,
- La réglementation acoustique.

Les ouvrages à prévoir devront comprendre toutes les dépenses de fourniture, transport, pertes, transformations, mise en œuvre, frais généraux, bénéfices, taxes, etc. ...

Il convient de souligner que la description des travaux n'a pas de caractères limitatif et que le soumissionnaire devra exécuter comme étant compris dans son prix sans exception, ni réserve, tous les travaux de sa profession nécessaires et indispensables pour l'achèvement complet de son lot.

En conséquence, l'entrepreneur ne pourra jamais arguer que des erreurs ou omissions aux plans et devis, puissent dispenser d'exécuter tous les travaux de son corps d'état ou fassent l'objet d'une demande de supplément de prix.

L'entrepreneur devra se conformer aux instructions qui lui seront données par le Maître d'Oeuvre au cours des travaux.

Les devis descriptifs de l'ensemble des corps d'état pouvant être consultés chez le Maître d'Oeuvre, l'entrepreneur du présent lot ne pourra se prévaloir du manque de renseignements concernant toutes les sujétions rencontrées au cours des travaux ou d'omissions dans son étude.

De plus, l'entrepreneur sera réputé connaître toutes les pièces du dossier, dont notamment :

- les documents graphiques,
- les descriptifs TCE.

Les offres devront obligatoirement répondre au projet défini par les pièces désignées ci-avant, suivant le détail du bordereau joint.

Les remarques aux réserves éventuelles sur la conception des ouvrages devront être faites lors de la remise des offres qui une fois déposées, engageront la responsabilité de l'entrepreneur.

L'exécution des revêtements comporte toutes coupes, chutes et façons diverses conduisant à une parfaite finition des ouvrages, ainsi que toutes sujétions nécessaires aux autres corps d'état.

Les tracages permettront en particulier d'équilibrer les panneaux et de reporter dans les angles les coupes nécessaires.

Les jonctions entre revêtements de nature différente se feront à mi feuillure.

2.3

MISE EN OEUVRE

2.3.1

ETABLISSEMENT DU PROJET D'EXECUTION

L'entreprise ne doit commencer aucune partie des installations sans avoir soumis au préalable au Maître d'Oeuvre des échantillons.

Le détail des pièces composant ce projet, qui varient selon la nature et l'importance des ouvrages est indiqué dans le devis descriptif ; le Maître d'Oeuvre a la possibilité de faire modifier toutes les dispositions de ce projet qui seraient en contradiction avec les règlements en vigueur, les spécifications du devis descriptif.

L'approbation de ce projet ne diminue en rien la responsabilité de l'entreprise qui demeure pleine et entière.

Tous les documents graphiques remis à l'entrepreneur pour l'exécution des ouvrages doivent être considérés comme une proposition qu'il devra examiner avant tout commencement de travaux d'exécution.

Avant d'entreprendre ses travaux, l'entrepreneur devra s'assurer auprès des entreprises de plomberie, chauffage, électricité, froid, etc, que toutes les canalisations, tubes, fourreaux, gaines, etc, scellés dans les sols et murs sont bien tous en place définitive.

Dans le cas où des réservations seraient indispensables, l'entrepreneur fera les reprises et raccordements nécessaires après pose des canalisations et fourreaux en évitant toutes dénivellations, déformations, joints ouverts et coupes irrégulières.

Toutes imperfections qu'elles concernent les matériaux (éclats, calibrage, équerrage, planitude, aspect) hormis les tolérances d'usage ou leur mise en œuvre (planimétrie, régularité et alignement des joints, coupes défectueuses, etc) entraînent automatiquement la démolition et la réfection des ouvrages ou parties d'ouvrages aux frais de l'entrepreneur.

2.3.2 **GENERALITES CONCERNANT LES REVÊTEMENTS DE SOLS SOUPLES**

Les travaux de revêtements de sols et muraux scellés ou collés faisant l'objet du présent lot seront exécutés conformément au D.T.U. 52 et 55 d'Octobre 1985.

Les prix comprendront toutes les chutes, coupes apparentes ou non, droites ou biaises, les dégrossissages sur les murs, les mortiers de pose avec surcharges nécessaires, les ragréages et les colles ayant reçu l'agrément du fournisseur de matériaux et toutes sujétions d'exécution.

Après exécution des revêtements de sols, l'entrepreneur devra effectuer le nettoyage complet de ses ouvrages, l'enlèvement de tous les gravais et déchets ainsi que les protections notamment sur les zones de circulations et sur les seuils et rives.

Les matériaux à mettre en oeuvre seront de marque et de qualité à faire agréer par le Maître d'Oeuvre.

2.3.3 **PREVISIONS ET COORDINATION**

L'entrepreneur sera tenu de respecter les conditions qui lui seront imposées en ce qui concerne :

- ses prévisions d'exécution (plans, fiches techniques, résultats d'essais, échantillons, prototypes, etc...),
- les impératifs de fourniture et de mise en oeuvre définis lors des réunions de coordination.

2.3.4 **TRANSPORT ET STOCKAGE**

Outre la fabrication et la pose des éléments, l'entreprise aura à sa charge, toutes les fournitures et main-d'oeuvre nécessitées par leur transport, leur montage et leur conservation avant pose.

A cet égard, il est formellement spécifié que les matériaux et ensembles fabriqués devront être stockés dans un endroit approprié et reconnu comme tel.

2.3.5 **SUPPORTS**

Avant exécution de ces travaux, l'entrepreneur réceptionnera tous ses supports ; après réfection ou reprises éventuelles, l'entrepreneur du présent lot effectuera le nettoyage par ponçage et dépoussiérage des supports.

2.3.6 **JOINTS**

Sauf prescriptions contraires indiquées dans le courant du présent devis, les joints de revêtements de sols souples seront exécutés en soudure à chaud.

Dans l'axe des portées de dalles, ou à défaut aux changements de revêtements de sols, il sera réalisé un joint souple de dilatation.

2.3.7 **RESERVES POUR MISE EN OEUVRE**

Les réserves théoriques minimum entre les sols bruts livrés par le GROS-OEUVRE et les sols finis seront de :

- 0.015 pour les sols recevant un revêtement de sol souple (à confirmer par l'entrepreneur concerné).

2.3.8 **PROTECTION DES OUVRAGES**

L'entrepreneur devra prendre toutes précautions pour ne pas détériorer les ouvrages exécutés par les autres corps d'état.

Ses propres ouvrages seront nettoyés après exécution et protégés pendant toute la durée du chantier : il en sera responsable jusqu'à la réception.

2.4 **CONTRÔLE - ESSAIS - RECEPTION**

A l'ouverture du chantier, l'entrepreneur sera tenu de soumettre à l'agrément du Maître d'Oeuvre, en trois séries, les échantillons et documentations pour chaque nature de revêtement, afin de contrôler que les matériaux mis en oeuvre sont identiques aux échantillons remis.

Le Maître d'Oeuvre sera seul juge de l'opportunité des essais. Il déterminera les types d'essais à effectuer et en règlera les modalités suivant les textes et avis du C.S.T.B.

Les réceptions sur le chantier prononcées par le Maître d'Oeuvre s'effectueront en présence de l'Entrepreneur.

Ces vérifications porteront sur :

- l'identité des matériaux avec échantillons,
- les imperfections.

2.5

ECHANTILLONS

Aucune commande de matériaux ou exécution de travaux ne pourra être faite sans avoir obtenu au préalable l'accord du concepteur sur les échantillons obligatoirement fournis à l'ouverture du chantier.
Les échantillons de références auront au minimum une surface de 0.50 m2.

2.6

CHOIX DES TEINTES

Le concepteur choisira les teintes des différents revêtements.

2.7

AVIS TECHNIQUE

Chaque revêtement proposé devra avoir fait l'objet d'un avis technique.

2.8

PERIODE DE GARANTIE

Pendant la période de garantie, l'entreprise est tenue de remplacer ou de réparer, à ses frais, tous les éléments qui seraient reconnus défectueux.

2.9

RAPPEL DES NORMES ET REGLEMENTS APPLICABLES

Les ouvrages, leur fabrication et mise en oeuvre seront conformes aux principaux règlements, textes officiels et normes en vigueur et notamment :

- les Normes Françaises :
 - Arrêté du 14 Juin 1969 sur l'isolation acoustique,
- les règles professionnelles établies par l'Union Nationale des Revêtements de Sols et du Tapis,
- les avis techniques concernant les matériaux présents et en particulier :
- Normes éditées par L'A.F.N.O.R.
- Les règles et recommandations professionnelles,
- Les fiches d'agrément et avis techniques du C.S.T.B,
- La classification UPEC (Cahier C.S.T.B. n°1504 de Mai 1978),
- . Le Cahier des Charges de préparation des ouvrages en vue de la pose des revêtements minces (Cahier C.S.T.B. n° 286).

2.10

PRESCRIPTIONS SPECIFIQUES D'EXECUTION DES TRAVAUX**Coordination :**

L'entrepreneur est tenu dans tous les cas de s'informer auprès du Maître d'Oeuvre de la nature du support et éventuellement de la forme ainsi que des sujétions que ces ouvrages sont susceptibles d'imposer au revêtement (isolation, étanchéité, désolidarisation, fractionnement) et de celles pouvant découler des conditions d'exploitation de ces locaux.

Préalablement à la pose du revêtement, l'entrepreneur procède à la vérification et à l'acceptation des supports en présence du Maître d'Oeuvre.

L'entrepreneur signale alors qu'il accepte le support (résistance, rigidité, dureté, planéité, état de surface et siccité).

Dans le cas contraire, il avise le Maître d'Oeuvre.

Le fait de commencer les travaux vaudra acceptation du support.

Conditions de mise en oeuvre :

Avant la date prescrite par le marché ou l'ordre de service de commencer l'exécution de ses travaux, l'entrepreneur doit s'assurer que l'état des ouvrages sur lesquels il doit œuvrer est conforme aux dispositions de son marché et à celles de ses dessins et plans visés comme il est dit ci-avant.

Il s'assurera également que l'état du chantier est conforme et lui permet ainsi de mettre ses travaux à exécution. S'il n'en est pas ainsi, il en avise par écrit le Maître d'Oeuvre, au plus tard avant la date définie à l'alinéa qui précède. Cet état de fait ne prorogera pas le délai d'exécution.

Les revêtements seront posés à mi-feuillures des portes des pièces adjacentes comportant un revêtement différent.

Il sera dû toutes coupes et entailles au droit des ouvrages existants.

L'entrepreneur prévoira, sur toute la surface à revêtir, un ragréage par produit de marques commerciales agréées (ARDUR, PLASOL ou similaire) dans la limite de 2,5 kg au m², permettant d'obtenir un support lisse et rigoureusement plan.

Enduits, colles :

Ils doivent :

- faire l'objet d'un avis technique favorable émis par la Commission chargée de formuler les avis techniques, ou d'une enquête spécialisée effectuée par un organisme technique agréé.
- bénéficier de l'acceptation en garantie par la Commission Technique, de l'assurance de la Police Individuelle de base 1973.
- être réalisés et mis en oeuvre conformément aux prescriptions de l'avis technique ou de celles résultant de l'enquête spécialisée, complétée, s'il y a lieu par les conditions retenues par ladite Commission Technique de l'Assurance.

Classement UPEC :

Les revêtements de sols minces utilisés répondront à une classification UPEC et seront munis d'un avis technique.

Les classements devront être rigoureusement respectés, pour les matériaux de base et pour les variantes éventuellement proposées.

2.11

OBLIGATIONS GENERALES IMPOSEES A L'ENTREPRENEUR

L'entrepreneur sera tenu d'employer les matériaux et matériels prescrits par le C.C.T.P.

Dans tous les cas où le mot "similaire" ou "équivalent" est employé dans ce document, l'entrepreneur devra avant toute mise en œuvre soumettre le produit à substituer et le nom du fabricant à l'approbation du Maître d'Oeuvre et du Maître d'Ouvrage qui apprécieront s'il y a similarité ou équivalence.

Dans le cas où le Maître d'Oeuvre et le Maître d'Ouvrage estimeront qu'il n'y a pas équivalence entre les matériels ou matériaux proposés et ceux choisis en référence, l'entrepreneur sera tenu de choisir ces derniers.

L'emploi de fabrication ou de procédés non traditionnels et non agréés par le C.S.T.B. est interdit sauf autorisation écrite du Maître d'Oeuvre et du Maître d'Ouvrage.

L'entrepreneur devra pour chaque matériaux donner au Maître d'Oeuvre la notice du fournisseur authentifié par ce dernier.

Il sera entièrement responsable des incidents provenant de la non observation de l'une quelconque des prescriptions et devra réparation à ses frais.

Si, pour une raison quelconque, les matériaux employés ne se rattachent pas à une norme, le maître d'oeuvre sera seul juge pour leur emploi.

L'entrepreneur sera tenu de fournir les ouvrages traités en parfait état, retouches comprises.

Tous les éléments constitutifs ainsi que tous les moyens d'exécution sont à sa charge (main d'oeuvre, outillage, transport, stockage, protections, levage, échafaudage, ...).

Les travaux réalisés seront conformes aux lois, normes et règlements en vigueur à la date d'exécution.

2.12

SUPPORT

La mise en oeuvre se fera sur des supports qui seront soit du béton surfacé, soit une dalle avec chape incorporée, soit sur des chapes rapportées.

Les supports devront être réceptionnés. Ils devront présenter un aspect lisse et régulier, sans flache ni bosse, exempt de traces de plâtre ou de peinture, d'huile de démoulage, de produit de cure non résorbé ou de laitance non adhérente.

Ils seront conformes aux règles du cahier des charges de préparation des ouvrages en vue de la pose des sols minces (C.S.T.B. n° 286 - cahier 35).

2.13

PREPARATION

Sur ces supports, le titulaire du présent lot devra les travaux préparatoires suivants :

- sur béton surfacé, enduit de lissage épais (2,5 kg/m²),
- sur chapes incorporées, enduit de lissage épais (2 kg/m²),
- sur chapes rapportées, enduit de lissage mince (1 kg/m²),
- sur revêtements de sols existant : mise en oeuvre d'un accrocheur,

Les enduits de lissage seront d'une classe correspondante au classement du local.

2.14

ECHANTILLONS

Avant tout commencement d'exécution, l'entrepreneur sera tenu de présenter pour acceptation à l'agrément du Maître d'Oeuvre et du Maître d'Ouvrage, des échantillons des revêtements de sols proposés, calepinage à définir.

L'entrepreneur du présent lot présentera au maître d'œuvre un échantillonnage complet des différents revêtements qui sont explicitement définis dans le présent C.C.T.P.

Tous les échantillons acceptés seront mis sous clés dans un local et tenus à la disposition du Maître d'Oeuvre sur simple demande. Les échantillons remis au Maître d'Oeuvre, à sa demande, resteront sur le chantier jusqu'à la fin des travaux, afin de vérifier la parfaite conformité avec les prestations exécutées.

Ces échantillons seront restitués à l'entrepreneur à la réception des travaux.

Dans le cas où les matériaux mis en oeuvre ne supporteraient pas la comparaison avec les échantillons arrêtés, l'entrepreneur serait tenu sur ordre du Maître d'Oeuvre de remplacer tout ou partie du revêtement incriminé sans qu'il puisse prétendre à une quelconque rémunération.

2.15

GARANTIE DES MATERIAUX ET DES OUVRAGES

Il est rappelé que l'entrepreneur doit garantir sous sa responsabilité exclusive, et à ses frais, ses matériaux et ouvrages, des dégradations et avaries de toutes causes, jusqu'à la réception.

Il est responsable des dégradations et dommages occasionnés par ses travaux ou survenus du fait de son personnel.

L'entrepreneur fournira toutes les garanties nécessaires sur l'ensemble des matériaux mis en oeuvre.

Il devra en outre fournir toutes les attestations d'assurance de son entreprise, conformément aux lois en vigueur.

2.16

NETTOYAGES INCOMBANT AU TITULAIRE DU PRESENT LOT

Le présent lot devra le nettoyage hebdomadaire pendant l'exécution de ces ouvrages, ainsi qu'un nettoyage général en fin de chantier.

Après terminaison de l'ensemble des travaux de revêtements de sols et avant l'intervention de l'entrepreneur de peinture, l'entrepreneur du présent lot devra le nettoyage de la totalité de ses ouvrages qui seront grattés et lavés pour faire disparaître toutes traces étrangères.

L'entreprise est responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception.

Tout revêtement de sol présentant des rayures sera refusé.

2.17

INSTALLATION ET SECURITE DE CHANTIER

L'entrepreneur du présent lot prendra sur le chantier toutes les mesures d'ordre et de sécurité propres à éviter des accidents tant à l'égard du personnel qu'à l'égard des tiers.

L'entrepreneur suivra les directives du P.G.C. du Coordonnateur S.P.S. et remettra son P.P.S.P.S. avant son intervention.

L'entrepreneur du présent lot prendra sur le chantier toutes les mesures d'ordre et de sécurité propres à éviter des accidents tant à l'égard du personnel qu'à l'égard des tiers.

3	<p><u>DESCRIPTION DES OUVRAGES :</u></p> <p>Pour les indices d'affaiblissement acoustique se référer AU RAPPORT D'ACOUSTIQUE EN PIECE JOINTE</p>
3.1	<p><u>PREPARATION</u></p>
3.2	<p><u>CHAPE</u></p>
3.2.1	<p>Chape acoustique et complexe acoustique :</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la réalisation d'une chape acoustique rapportée 10 cm environ.</p> <p>Composition :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Feutre résilient imputrescible et incompressible, type Domisol 303 ou équivalent de 2 x 20 mm d'épaisseur au moins. - Chape de 6 cm en mortier de ciment dosé à 300 kg/m³ (type G selon DTU 52.1) - Armature en treillis soudé (650 g/m²) à maille 50 x 50 mm. <p>Mise en oeuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dressée à la règle et lissée pour pose de revêtement de sol collé. <p>Caractéristiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Epaisseur minimale 10 cm hors carrelage. - Isolement acoustique aux bruits d'impact : $L_n < 65$ dB(A) - Delta L de la sous couche : 18 dB(A) au moins (classement AC1) <p>l'ensemble exécuté selon les règles professionnelles ITBTP. DTU 26.2</p> <p>Compris toutes sujétion de mise en place et finition.</p> <p>Localisation Selon plans architecte R+2.</p>
3.2.2	<p>Massifs de protections des pénétrantes et évacuations :</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la réalisation de massifs rapportés de 10 cm environ de hauteur pour permettre le passage des canalisations.</p> <p>Composition :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Béton coffré de 10 cm en mortier de ciment dosé à 300 kg/m³ (type G selon DTU 52.1) - Dressée à la règle et lissée pour pose de plinthes collées. <p>Compris toutes sujétion de mise en place et finition.</p> <p>Localisation Cuisines.</p>
3.3	<p><u>RAGREAGES</u></p>
3.3.1	<p>Ragréages :</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la préparation des supports.</p> <p>Le support rencontré sera en béton.</p> <p>Les préparations devront être bien étudiées et quantifiées.</p> <p>Les sols devront être parfaitement lisses et plats (horizontaux).</p> <p>L'entreprise devra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le grattage et l'enlèvement des sols existants, colles et autres matières - le nettoyage, grattage, dépoussiérage et lessivage des supports, afin de pouvoir ensuite, faire une préparation pérenne de ces supports, - le rebouchage de trous éventuels, - l'enlèvement de bosses éventuelles, - la réalisation d'une couche primaire d'accrochage en cas de micro-fissuration ou d'état de propreté du support inadéquat, - classement P2 ou P3 suivant classement du revêtement de sol, - la réalisation d'un ragréage de nivellement sur la totalité des sols existant carrelé, par mortier prêt à gâcher à base de ciment, charges minérales, résines et adjuvants spécifiques de marque WEBER et BROUTIN, type IBOPRIM + NIVDUR S ou similaire, finition lissée. <p>Cette prestation comprendra toute sujétion de légère forme de pente pour rattraper les niveaux des sols voisins, comprenant tous détails et sujétions de mise en place.</p> <p>La mise en oeuvre respectera le cahier CSTB 2055-2.</p>

3.4	<u>ETANCHEITE (S.E.L.)</u>
3.4.1	<p><u>Etanchéité liquide :</u></p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la réalisation d'une étanchéité classe SP3 rapportée sur le support existant afin de garantir une pérennité de ses prestations.</p> <p>La nature des supports rencontrés :</p> <p>pour les parois verticales ; murs d'agglomérés enduits (à la charge du lot G.O.) ou parois en plaque de plâtre enduite (à la charge du lot plâtrerie).</p> <p>pour les parois horizontales ; chape mortier ciment pentée (à la charge du présent lot) ou support de dallage béton penté (à la charge du lot G.O.)</p> <p>L'entreprise devra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le sondage, le nettoyage par lessive sodé type ST Marc, le grattage et dépoussiérage des supports neufs, - le rebouchage de trous éventuels et l'enlèvement de bosses éventuelles, - les reprises d'enduit éventuelles afin d'obtenir une surface plane sur les parois verticales, - l'application du système d'étanchéité liquide monocomposant sans solvant qui forme après durcissement une membrane adhérente étanche, souple, résistante à la fissuration type SIKALASTIC 850 W de chez SIKA ou similaire. Produit d'étanchéité adapté aux parois verticales et horizontales des locaux classés EB, EB+ et EC. Compris traitement des joints de dilatation et de retrait par la mise en place de produit type SIKAFLEX sur fond de joint SIKA ou similaire. Traitement des joints de fractionnement par remplissage à l'aide de mastic élastomère de 1ère catégorie SNJF, SIKAFLEX PRO sur fond de joint SIKa ou similaire. Traitement des arêtes supérieures et angles avec mastic élastomère fongicide SANISIL ou similaire. <p>Les colles utilisées pour le carrelage et la faïence seront compatibles à l'étanchéité, type SIKACERAM 206 et SIKACERAM 205 FR et 210 de chez SIKA ou similaire.</p> <p>Mise en oeuvre selon recommandations du fabricant. DTU 26.2 sur l'ensemble sur toute la hauteur des supports verticaux, et toute la surface des supports horizontaux comprenant toutes sujétions de mise en oeuvre, selon les Règles professionnelles concernant les travaux d'étanchéité à l'eau réalisés par application de Systèmes d'Etanchéité Liquide (Règles APSEL-CSFE du 16/05/2002), et respect des exigences de la CCT 10, 26 et 46, comprenant toutes sujétions d'exécution.</p>
3.4.1.1	Etanchéité au sol :
3.4.1.2	<p>Etanchéité murale :</p> <p><i>Localisation Cuisine , local poubelle. Compris sur l'ensemble de la chape neuve des locaux techniques étages chaufferie et CTA compris relevés en plinthes.</i></p>
3.5	<u>PEINTURE DE SOL</u>
3.5.1	<u>PREPARATION</u>
3.5.1.1	<p>Préparation :</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives au grattage et ragréage (2 à 5 mm d'épaisseur) compris enlèvement des gravais.</p> <p>Après le nettoyage, grattage et balayage des sols, ragréage à base de ciment caséiné autolissant ponçage et dressage soigné, ragréage fort à raison de 3,5 kg/m², comprenant tous détails et sujétions d'exécution.</p> <p><i>Localisation Selon plans architecte.</i></p>
3.5.1.2	<p>Peintures sur supports béton horizontaux :</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la préparation et la mise en peinture étanche et anti-poussière des supports intérieurs horizontaux en béton neufs (dallages).</p> <p>Cette prestation s'appliquera sur tous les éléments de béton restant apparents en face intérieure.</p> <p>L'entreprise devra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la préparation au brossage, dépoussiérage, nettoyage et rinçage des murs (ceux-ci doivent être propres, absorbants et secs), - l'application d'une couche d'apprêt, - l'application de deux couches de finition de peinture glycérophthalique satiné (à 35 g/l C.O.V. -en blanc-), appliquée sur béton brut, de qualité lessivable, de marque SEIGNEURIE ou similaire, comprenant tous détails et sujétions de mise en oeuvre. <p>Coloris au choix du Maître d'Oeuvre.</p> <p>Cette peinture devra résister aux salissures et aux chocs thermiques.</p>

Localisation Selon plans architecte, locaux technique R+2.

3.6 **REVÊTEMENT DE SOL COULE ACOUSTIQUE :**

3.6.1 **GENERALITES**

3.6.1.1 **Préambule :**

Revêtement de sol type TERRAZOFLEX H de chez BOULENGER ou similaire, coulé à froid appartenant à la famille SCO composé de granulés de caoutchouc avec nuances de colorations à choisir parmi 28 teintes, dont 4 anisotropes, et de résine polyuréthane. Aspect de surface lisse obtenu par ponçages croisés, lustrage de finition et application d'un vernis de protection.

Revêtement visé par Avis Technique du CSTB prenant en compte les caractéristiques environnementales et sanitaires.

PERFORMANCES :

U4 P3 E2/3 C2 suivant Avis Technique du C.S.T.B.

Classement feu : M 3 sur support M0

Dureté shore A > 80

Résistance à l'arrachement = à 1 N/mm²

Résistance au poinçonnement statique : norme EN 433 enfoncement rémanent à 150 min = 0,20 mm.

3.6.2 **APPLICATION**

3.6.2.1 **Application :**

Localisation Selon plans architecte, ludothèque, bureaux ludotheque, salle d'activités ludotheque, rgt 018, 010, 012, régie 011, sas 022 et 0.13.

MISE EN OEUVRE

La pose s'effectue sur support ayant une planimétrie de 5 mm sous la règle de 2 m. Si un rattrapage de support s'avérait nécessaire, utiliser exclusivement après préparation un mélange résine/durcisseur + sable siliceux ou appliquer le produit en deux passes. Les produits de lissage usuels même classés P3 ne conviennent pas. L'épaisseur finie sera de 7 mm moyenne.

L'entreprise devra posséder une qualification QUALIBAT liée à l'application du produit.

SUPPORTS

Dans le cas de joint de fractionnement, il devra n'y avoir aucun désaflleur.

Supports neufs : suivant Avis Technique du C.S.T.B.

Supports neufs à base de liant hydraulique, chapes fluides base ciment, chape d'Anhydrite

" ANHYSOL A ".

Sur dallages, supports à base de liant hydraulique, enduits de ragréage, supports avec traces de colle, supports en asphalte, supports en enrobés bitumineux, panneaux de doublage, sols coulés existants, peintures de sol, carrelage, parquets, dalles vinyliques contenant de l'amiante ou non.

Travaux comprenant :

- Nettoyage du sol.
- Préparation si nécessaire par apport de produit de lissage.
- Coulage du mélange de granulés de caoutchouc et de résine P.U.
- Ponçage croisé 1ère phase.
- Masticage.
- Ponçage croisé 2ème phase.
- Lustrage de finition et application du vernis.

Type : terrazoflex - épaisseur variable de 14 à 7 mm - Réaction au feu M.3.

Teinte, texture et composés au choix de l'architecte.

ACOUSTIQUE

Le revêtement de sol devra avoir les qualités acoustiques exigés dans le rapport acoustique joint.

Compris toutes sujétions d'exécution et finition.

3.7 **SIPHONS DE SOL A SORTIE VERTICALE**

3.7.1 **Siphons de sol :**

L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la pose de siphons de sols (à charge du présent lot).

L'entreprise devra :

- toute sujétion pour la remise en place du siphon, comprenant piquages, réservations et rebouchages étanches,
- le nettoyage, grattage et dépoussiérage des réservations,
- l'étanchéité complémentaire par un système de marque LAFARGE, référence LANKO 588 ou similaire,
- les calages éventuels,
- le scellement de siphon de sol inox antivandalisme REF 15 50 V dimension 150 * 150 de chez LIMATEC ou similaire, raccordement étanche sur attente en PVC à charge du lot PLOMBERIE-SANITAIRE, y compris la réalisation de joints étanches entre carreaux de marque LAFARGE, référence LANKO 588 ou similaire,
- le rebouchage et tout ragréage autour du siphon nouvellement mis en place, comprenant toutes sujétions d'exécution.

Localisation dans Cuisine et local poubelle, Chaufferie, Local Ventilation.

3.8

CARRELAGES

3.8.1

CARRELAGE COLLE

3.8.1.1

Carrelage antidérapant 30 x 30 collé :

L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose de revêtements de sols en carrelage collé en grès-cérame, conformément aux espaces recevant du public et répondant aux normes UPEC : U4 P4 E3 C2.

L'entreprise doit prévoir dans ce poste tous les travaux préparatoires afin d'assurer une planéité, une tenue et une pérennité parfaite de ses prestations dans le temps.

Les travaux de ragréage sont donc compris dans ce poste.

Le support rencontré un carrelage existant.

L'entreprise devra :

- la fourniture et pose d'un carrelage antidérapant en grès cérame à pose collée, de marque GRANITI FIANDRE , référence STONE structuré /ST ou similaire, dim. 30 cm x 30 cm, avec bords rectifiés et chanfreins, comprenant toutes sujétions (joints ciment étanches, cornières d'arrêt, nez de marches et barres de seuil),
- la pose du carrelage avec double encollage, suivant le calepinage défini par le Maître d'Oeuvre, (Colle LANKO type 524 ou similaire)
- la pose du carrelage avec grand soin,
- la réalisation de joints étanches anti-acide, anti-bactérien et anti-moisissures,
- la fourniture et pose de barres de seuils en inox,
- la fourniture de baguette d'arrêt entre sol de différente nature,
- la fourniture de 3 m² de carrelage supplémentaire en cas de réparation ultérieure, comprenant tous détails et sujétions de mise en place.

Coloris au choix du Maître d'Oeuvre.

Localisation Cuisine et local poubelle.

3.8.1.2

Carrelage 30 x 30 collé :

L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose de revêtements de sols en carrelage collé en grès-cérame, conformément aux espaces recevant du public et répondant aux normes UPEC : U4 P4 E3 C2.

L'entreprise doit prévoir dans ce poste tous les travaux préparatoires afin d'assurer une planéité, une tenue et une pérennité parfaite de ses prestations dans le temps.

Les travaux de ragréage sont donc compris dans ce poste.

Le support rencontré un carrelage existant.

L'entreprise devra :

- la fourniture et pose d'un carrelage en grès cérame à pose collée, de marque GRANITI FIANDRE , référence STONE, dim. 30 cm x 30 cm, avec bords rectifiés et chanfreins, comprenant toutes sujétions (joints ciment étanches, cornières d'arrêt, nez de marches et barres de seuil),
- la pose du carrelage avec double encollage, suivant le calepinage défini par le Maître d'Oeuvre, (Colle LANKO type 524 ou similaire)
- la pose du carrelage avec grand soin,
- la réalisation de joints étanches anti-acide, anti-bactérien et anti-moisissures,
- la fourniture et pose de barres de seuils en inox,
- la fourniture de baguette d'arrêt entre sol de différente nature,
- la fourniture de 3 m² de carrelage supplémentaire en cas de réparation ultérieure, comprenant tous détails et sujétions de mise en place.

Coloris au choix du Maître d'Oeuvre.

Localisation Tout le rez de chaussée hors zone salle polyvalente et ludothèque, et R+1 et R+2, circulations et sanitaires, escalier principal.

3.9	<p><u>PLINTHES</u></p>
3.9.1	<p>Plinthes à gorge collées :</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose de plinthes à gorges avec bords vifs de façon collée sur le sol et les murs (en béton, plaque de plâtre ou carreaux de plâtre).</p> <p>L'entreprise devra la préparation de tous les supports qui lui seront livrés par le Lot GROS-OEUVRE ou le Lot PLÂTRERIE.</p> <p>L'entreprise doit prévoir dans ce poste tous les travaux préparatoires afin d'assurer une planéité, une tenue et une pérennité parfaite de ses prestations dans le temps.</p> <p>Les plinthes seront de premier choix, de type grès cérame U4 P4 E3 C2, de marque et série identique au carrelage antidérapant de la cuisine, de dim. 30 x 7, coloris précis restant à définir par le Maître d'Oeuvre.</p> <p>L'entreprise devra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le nettoyage, grattage et dépoussiérage des supports, - le rebouchage de trous éventuels, - l'enlèvement de bosses éventuelles, - la pose de plinthes avec double encollage, suivant le calepinage défini par le Maître d'Oeuvre, - la réalisation de joints étanches, anti-bactérien et anti-moisissures, - la fourniture de 3 ml de plinthes supplémentaire en cas de réparation ultérieure, <p>comprenant tous détails et sujétions de mise en place.</p> <p>Localisation Cuisine et local poubelle, y compris socles décrits au paragraphes 1.2.2.</p>
3.9.2	<p>Plinthes collées :</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose de plinthes carrelage de nature identique au carreaux adjacents, avec bords vifs de façon collée sur les murs (en béton, plaque de plâtre ou carreaux de plâtre).</p> <p>L'entreprise devra la préparation de tous les supports qui lui seront livrés par le Lot GROS-OEUVRE ou le Lot PLÂTRERIE.</p> <p>L'entreprise doit prévoir dans ce poste tous les travaux préparatoires afin d'assurer une planéité, une tenue et une pérennité parfaite de ses prestations dans le temps.</p> <p>Les plinthes seront de premier choix, de type grès cérame U4 P4 E3 C2, de marque et série identique au carrelage antidérapant de la cuisine, de dim. 30 x 7, coloris précis restant à définir par le Maître d'Oeuvre.</p> <p>L'entreprise devra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le nettoyage, grattage et dépoussiérage des supports, - le rebouchage de trous éventuels, - l'enlèvement de bosses éventuelles, - la pose de plinthes avec double encollage, suivant le calepinage défini par le Maître d'Oeuvre, - la réalisation de joints étanches, anti-bactérien et anti-moisissures, - la fourniture de 3 ml de plinthes supplémentaire en cas de réparation ultérieure, <p>comprenant tous détails et sujétions de mise en place.</p> <p>Localisation Sanitaires.</p>
3.10	<p><u>FAÏENCES</u></p>
3.10.1	<p>Faïences 10 x 10 collées :</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose de faïences de façon collée sur les murs. L'entreprise devra la préparation de tous les supports qui lui seront livrés par le lot GROS-OEUVRE et le lot PLÂTRERIE.</p> <p>L'entreprise doit prévoir dans ce poste tous les travaux préparatoires afin d'assurer une planéité, une tenue et une pérennité parfaite de ses prestations dans le temps.</p> <p>Les faïences seront de premier choix, de type grès blanc émaillé, à pose collée, faïences en grès blanc émaillé à pose collée, de marque GRANITOGRES, référence CASAGRANDE ou similaire, de dim. 10 x 10, coloris précis restant à définir par le Maître d'Oeuvre.</p> <p>L'entreprise devra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le nettoyage, grattage et dépoussiérage des supports, - le rebouchage de trous éventuels, - l'enlèvement de bosses éventuelles, - la réalisation d'un ragréage de nivellement + une couche d'accrochage sur la totalité des murs en béton, - la pose de la faïences avec double encollage, suivant le calepinage défini par l'Architecte, - la réalisation de joints étanches anti-bactérien et anti-moisissures, - la fourniture et pose de baguettes de finition périphériques en inox lorsque les carreaux ne s'arrêtent pas dans les angles. - la fourniture et pose de baguettes de finitions périphériques en inox lorsque les carreaux habillent une tête de mur ou un angle de mur, <p>Attention l'entreprise devra prévoir des baguettes d'angle suffisamment solides et bien scellées, pouvant résister aux chocs dus aux passages des chariots de transport.</p>

	<p>- la fourniture de 3 m² de faïence supplémentaire en cas de réparation ultérieure, - sur une hauteur de 2.20 (sanitaire du REZ DE CHAUSSE) -sur une hauteur de 2.10 (sanitaire R+1) comprend toutes sujétions de raccordement, de reprises plâtre ou mortier ou enduit et tous détails et sujétions de mise en place et finitions. Localisation Sanitaire rez de chaussée, R+1.</p>
3.10.2	<p>Baguettes d'angle :</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose de baguettes de protection des angles carrelés en cornière inox "norme alimentaire", de dim. 5 x 5 sur 2.00 m (ht). L'entreprise devra prévoir l'étanchéité parfaite des cornières, comprenant tous détails et sujétions de mise en place.</p>
3.10.3	<p>Baguettes d'arrêt :</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose de baguettes d'arrêt en inox entre deux sol de nature différente, comprenant tous détails et sujétions de mise en place.</p>
3.10.4	<p>Seuil de porte inox :</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose de seuil de porte sous chaque porte et/ou entre deux sol de nature différente, comprenant tous détails et sujétions de mise en place.</p>
3.11	<p><u>REVÊTEMENT DE SOL SOUPLE TYPE LINOLEUM</u></p>
3.11.1	<p>Revêtement de sol linoleum acoustique souple :</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose d'un revêtement de sol en lés de type linoleum naturels, de marque FORBO-SARLINO, référence ARTOLEUM ou similaire épaisseur 3.5mm, Pose par simple collage avec colle émulsion acrylique préconisée par le fabricant et conformément aux règles de l'art et indications données dans les fiches fabricant. Classification UPEC : U4. P3. E2/3. C2. Classification au feu : M3. Encollage au sol à l'aide de colle agréée par le fournisseur et ayant fait l'objet de l'avis technique du CSTB. Traitement des joints par soudure à chaud par apport de cordon PVC soudé. Le raccordement de niveau avec les autres revêtements de sols devra être précis, sans aucune surépaisseur ni aucun écartement, comprenant tous détails et sujétions de mise en place. Coloris au choix du Maître d'Oeuvre. Localisation Théâtre et annexe, sas, salle de jeux.</p>
3.12	<p><u>REVÊTEMENT DE SOL TEXTILE</u></p>
3.12.1	<p>Revêtement textile :</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose d'un revêtement de sol textile type tapis brosse encastré. Pose par simple collage avec colle émulsion acrylique préconisée par le fabricant et conformément aux règles de l'art et indications données dans les fiches fabricant. Classification UPEC : U4. P3. E2/3. C2. Classification au feu : M3. Encollage au sol à l'aide de colle agréée par le fournisseur et ayant fait l'objet de l'avis technique du CSTB. Le raccordement de niveau avec les autres revêtements de sols devra être précis, sans aucune surépaisseur ni aucun écartement, compris mise en place d'un cadre inox périphérique pré-scélé. Travaux comprenant tous détails et sujétions de mise en place. Coloris au choix du Maître d'Oeuvre. Localisation SAS d'entrée et sortie.</p>
3.12.2	<p>Plinthes Textile :</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose de plinthe textile. Pose par double encollage (support + plinthe) ou par fixation mécanique conforme aux règles de l'art et indications du fabricant, comprenant tous détails et sujétions de mise en place. Coloris au choix du Maître d'Oeuvre.</p>
3.13	<p><u>REVÊTEMENT DE SOL PIERRE</u></p>
3.13.1	<p>Rénovation des sols pierres existants :</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la rénovation des sols pierres existants et conservés aux étages du bâtiments existant du projet. Travaux comprenant :</p>

	<p>- dépose soignée des éléments abîmés, rénovation du supports et apport de nouvelles dalles pierre scellées type COMBLANCHIEN ou similaire. Le raccordement de niveau avec les autres revêtements de sols devra être précis, sans aucune surépaisseur ni aucun écartement. compris tous détails et sujétions de mise en place et parfaite finition. Coloris au choix du Maître d'Oeuvre. Localisation Selon plans architecte, salle 3eme âge, bureau 3eme âge et foyer 3eme âge.</p>
3.14	<u>DIVERS (butoirs, plinthes, seuils, nez)</u>
3.14.1	<p>Seuils INOX : L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose de seuils de portes en inox, fixation par vis inox sur trous fraisés, compris coupes, entailles, percements éventuels pour les verrous à bascule des portes à deux vantaux, comprenant tous détails et sujétions de mise en place .</p>
3.14.2	<p>Cornière d'arrêt : L'entreprise devra l'ensembles des prestations relatives à la fourniture et pose de cornière d'arrêt métallique pour traitement de joint ou arrêt de revêtement de sol. Y compris toutes sujétion de finitions et pose. Localisation A chaque arrêt de revêtement de sol.</p>
3.14.3	<p>Barre de seuil : L'entreprise devra l'ensembles des prestations relatives à la fourniture et pose de barre de seuil métallique pour traitement entre deux sols de nature différente ou joint apparent sous menuiseries intérieures. Y compris toutes sujétion de finitions et pose. Localisation Sous chaque porte du projet.</p>
4	<u>OPTIONS :</u>
4.1	<u>Moins value sur le revêtement de sol acoustique :</u>
4.1.1	<p>Revêtement de sol GERFLOR acoustique souple : <u>Variante</u> L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives au remplacement du revêtement de sol type TERRAZOFLEX H de chez BOULENGER par un revêtement de sol de marque FORBO-SARLINO, référence ARTOLEUM ou similaire épaisseur 3.5mm,acoustique. Pose d'une résine support sur dallage terre plein pour éviter les remontées d'humidité. Pose par simple collage avec colle émulsion acrylique préconisée par le fabricant et conformément aux règles de l'art et indications données dans les fiches fabricant. Classification UPEC : U4. P3. E2/3. C2. Classification au feu : M3. Encollage au sol à l'aide de colle agréée par le fournisseur et ayant fait l'objet de l'avis technique du CSTB. Traitement des joints par soudure à chaud par apport de cordon PVC soudé. Le raccordement de niveau avec les autres revêtements de sols devra être précis, sans aucune surépaisseur ni aucun écartement, comprenant tous détails et sujétions de mise en place. Coloris au choix du Maître d'Oeuvre. Localisation Selon plans architecte, ludothèque, bureaux ludotheque, salle d'activités ludotheque, rgt 018, 010, 012, régie 011, sas 022 et 0.13.</p>

RECAPITULATION

SOLS SOUPLES - SOLS DURS

1 - GENERALITES

- 1.1 - OBJET DE LA PRESENTE OPERATION
- 1.2 - CONSISTANCE DES TRAVAUX
- 1.3 - CONSISTANCE DE LA PRESTATION
- 1.4 - TROUS / SCELLEMENTS / RACCORDS
- 1.5 - PREAMBULE APPLICABLE A TOUS LES LOTS
- 1.6 - PRESCRIPTION GENERALE TOUS CORPS D'ETAT
- 1.7 - REGLEMENTATION
- 1.8 - CERTIFICATS CSTB ET PV ESSAIS DES MATERIAUX
- 1.9 - AUTRES DOCUMENTS
- 1.10 - PRECISIONS IMPORTANTES
- 1.11 - PRESCRIPTIONS IMPERATIVES

2 - SPECIFICATIONS TECHNIQUES REVÊTEMENTS DE SOLS

- 2.1 - TRAVAUX DE REVÊTEMENTS DE SOLS DURS
- 2.2 - TRAVAUX DE REVÊTEMENTS DE SOL SOUPLE
- 2.3 - MISE EN OEUVRE
- 2.4 - CONTRÔLE - ESSAIS - RECEPTION
- 2.5 - ECHANTILLONS
- 2.6 - CHOIX DES TEINTES
- 2.7 - AVIS TECHNIQUE
- 2.8 - PERIODE DE GARANTIE
- 2.9 - RAPPEL DES NORMES ET REGLEMENTS APPLICABLES
- 2.10 - PRESCRIPTIONS SPECIFIQUES D'EXECUTION DES TRAVAUX
- 2.11 - OBLIGATIONS GENERALES IMPOSEES A L'ENTREPRENEUR
- 2.12 - SUPPORT
- 2.13 - PREPARATION
- 2.14 - ECHANTILLONS
- 2.15 - GARANTIE DES MATERIAUX ET DES OUVRAGES

- 2.16 - NETTOYAGES INCOMBANT AU TITULAIRE DU PRESENT LOT

- 2.17 - INSTALLATION ET SECURITE DE CHANTIER

3 - DESCRIPTION DES OUVRAGES :

- 3.1 - PREPARATION

- 3.2 - CHAPE

- 3.3 - RAGREAGES

- 3.4 - ETANCHEITE (S.E.L.)

- 3.5 - PEINTURE DE SOL

- 3.6 - REVÊTEMENT DE SOL COULE ACOUSTIQUE :

- 3.7 - SIPHONS DE SOL A SORTIE VERTICALE

- 3.8 - CARRELAGES

- 3.9 - PLINTHES

- 3.10 - FAÏENCES

- 3.11 - REVÊTEMENT DE SOL SOUPLE TYPE LINOLEUM

- 3.12 - REVÊTEMENT DE SOL TEXTILE

- 3.13 - REVÊTEMENT DE SOL PIERRE

- 3.14 - DIVERS (butoirs, plinthes, seuils, nez)

4 - OPTIONS :

[Non totalisé]

Fait à
le.....

Bon pour accord, signature, Maître d'Ouvrage

Signature et cachet de l'Entrepreneur

PRO

Commune de Champigneulles
Création d'une Maison Inter-Génération

MAITRISE D'OUVRAGE

MAITRISE D'OEUVRE

Lot 09 - METALLERIE

C.D.P.G.F.

Date :

1	<p><u>GENERALITES</u></p>
1.1	<p><u>OBJET</u></p> <p>Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières au présent lot (C.C.T.P.) a pour objet :</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'une part : de faire connaître les Directives Générales qui guideront la réalisation du projet, - d'autre part : de décrire les travaux du présent lot et de fournir à l'entrepreneur les renseignements lui permettant de calculer les prix de son offre en tenant compte de toutes les fournitures, de la main-d'œuvre et des dépenses annexes nécessaires pour livrer un travail complet conforme aux meilleures Règles de l'Art, applicables à l'exécution des travaux du METALLERIE SERRURERIE à réaliser dans le cadre des travaux concernant la création d'une maison inter-génération à CHAMPIGNEULLES (54). <p>L'entreprise remet un prix global et forfaitaire.</p> <p>Ceci implique que le quantitatif, remis à titre indicatif, devra être vérifié par l'entrepreneur.</p>
1.2	<p><u>CONSISTANCE DES TRAVAUX</u></p> <p>Les travaux de Serrurerie-Métallerie comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les traçages afférents à ses fournitures, - Les études, dessins d'exécution et de détail des ouvrages, - La fourniture et le transport à pied d'oeuvre, le stockage, la pose et le réglage des ouvrages, - La fourniture et la pose des scellements, - La fourniture et la pose des chevilles, douilles auto-foreuses et autres systèmes de fixation non incorporés au gros-oeuvre, ainsi que des taquets de calage, - La fourniture des dispositifs de fixation (rails, douilles, taquets, etc...) lorsque ceux-ci doivent être incorporés au gros-oeuvre, - La fourniture des parecloses lorsqu'il en est de prévues, - Les scellements au pistolet, les sondages de fixation sur ossature métallique (scellements, dans la maçonnerie et non dans l'enduit), - Les retouches de protection anti-corrosion sur les ouvrages en acier métallisé en zinc ou en tôle galvanisée et les retouches de finition sur ouvrages peints en usine. <p>Les travaux comprennent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture et pose de clôtures et portail, - la fourniture et pose de gardes corps extérieurs et mains courantes extérieurs ainsi que tous les petits équipements.
1.3	<p><u>CONSISTANCE DE LA PRESTATION</u></p>
1.3.1	<p><u>Obligation de l'entrepreneur</u></p> <p>L'entrepreneur s'oblige à fournir une prestation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - totalement terminée et en parfait état d'achèvement, - conforme aux réglementations en vigueur, aux normes, aux documents techniques et aux règles de l'art. <p>Il convient de signaler que les définitions techniques du présent document n'ont pas un caractère limitatif ; que l'entrepreneur devra exécuter, comme étant compris dans son prix, sans exception ni réserve, tous les travaux de sa profession nécessaires à l'achèvement complet de son lot, qu'il appartient donc à l'entrepreneur de vérifier toutes valeurs ou prescriptions portées dans le présent document et de faire valoir ses observations éventuelles avant passation des marchés.</p> <p>L'entrepreneur devra connaître l'ensemble du dossier d'appel d'offres T.C.E. afin d'évaluer les sujétions qu'il sera susceptible de rencontrer dans l'exécution de son ouvrage ainsi que les limites de prestations.</p> <p>En conséquence, l'entrepreneur ne pourra jamais arguer d'erreurs ou d'omissions sur plans et descriptif techniques, ni justifier une limitation des prestations relevant de son corps d'état ou une demande de supplément de prix.</p> <p>L'entrepreneur garantit le Maître de l'Ouvrage contre toutes actions et poursuites qui pourraient lui être intentées au sujet du matériel ou des procédés utilisés dans l'installation.</p>

1.3.2

Prestation

La prestation comprendra notamment :

Notes de calcul et de sélection des matériels auxquelles seront jointes :

- a) les documentations des fournisseurs pour approbation avant commande,
- b) les éléments graphiques : schémas, épures, plans d'exécution et de fabrication avec toutes indications de montage pour approbation avant exécution.

Lorsque les travaux relatifs au présent lot ont une incidence sur les ouvrages des autres lots, l'entrepreneur fournira avant le début des travaux des lots concernés les plans, croquis relatifs aux contraintes sur ces lots (réservations, aménagements divers, etc...)

- La fourniture, l'emballage et le transport, la manutention et la pose de tous les matériels et matériaux, neufs et en parfait état, nécessaires à l'achèvement complet des ouvrages et installations, la protection de ceux-ci en cours d'exécution des travaux, ainsi que leur nettoyage avant leur mise en service,
- L'évacuation des gravats, chutes, etc...,
- La mise en service, les réglages et mises au point,
- les contrôles, épreuves et essais de réception :
 - vérifications de conformité,
 - essais de fonctionnement,
 - contrôle de performances garanties.

Préalablement à la réception, l'entrepreneur remettra au Maître d'Oeuvre :

- les plans d'exécution mis à jour en quatre exemplaires dont un reproductible, ainsi que les schémas d'installation avec identification et repérage des différents organes et matériels,
- un dossier technique de conduite, maintenance et entretien des installations réalisées, comprenant :
 - les notices de fonctionnement des matériels, équipements, installations composants et leurs caractéristiques,
 - les procès-verbaux d'épreuve,
 - des instructions simples et détaillées de conduite et d'entretien des matériels, équipements et installations,
 - les listes de pièces de rechange et de matières consommables.

1.4

TROUS / SCELLEMENTS / RACCORDS

D'une façon générale, pour tous les entrepreneurs participant à l'aménagement de l'ouvrage, les trous nécessaires pour le passage des canalisations ou les scellements seront réalisés par chaque corps d'état intéressé.

Tous les scellements et saignées, etc..., seront dûs par les entrepreneurs, chacun en ce qui le concerne, et les raccords seront à leur charge.

Les scellements et saignées dans les menus ouvrages seront faits avec les précautions qui s'imposent afin de ne pas porter préjudice à la solidité du bâtiment.

L'entrepreneur sera entièrement responsable des dégâts qu'il aura pu occasionner.

Les scellements, raccords seront exécutés avec le plus grand soin dans le matériau du mur ou plancher concerné.

Tout travail ne donnant pas entièrement satisfaction sera refusé et l'entrepreneur responsable en supportera toutes les conséquences.

1.5

PREAMBULE APPLICABLE A TOUS LES LOTS

Les travaux prévus au présent programme sont régis par les pièces jointes aux marché, selon les termes du Cahier des Clauses Administratives Particulières (C.C.A.P.).

Tous les prix unitaires et forfaitaires indiqués par les entreprises tiendront compte des sujétions imposées par ces pièces.

La manière de présenter les offres est définie au "Cadre de Décomposition du Prix global et Forfaitaire".

1.6

PRESCRIPTION GENERALE TOUS CORPS D'ETAT

Concernant l'étude et l'exécution des travaux :
Les entreprises sont tenues de :

Avant la remise des offres :

- avoir pris une parfaite connaissance des plans, ainsi que de l'ensemble des pièces écrites du dossier d'appel d'offres et de tous les documents officiels auxquels ces pièces peuvent se référer,
- tenir compte de toutes les sujétions afférentes à la situation et à l'état actuel du terrain et du bâtiment et de ses mitoyennetés,
- se rendre compte des difficultés d'accès et de circulation des véhicules, du stockage du matériel et des approvisionnements d'alimentation en eau électricité, etc..., d'installation et d'exploitation du chantier et en tenir compte dans leur proposition,
- prévoir les moyens (personnel, matériel) suffisants pour que l'exécution de leurs prestations entre dans le cadre des délais généraux impartis,
- prévoir l'exécution, dans les règles de l'art, de tous les travaux de leur profession, nécessaires au complet achèvement de l'ouvrage et au parfait fonctionnement des installations,
- signaler au Maître d'Oeuvre les anomalies, omissions ou imprécisions qu'elles auraient pu déceler dans les différents documents du dossier d'appel d'offres,
- prévoir les trous, scellements, implantations, réservations, etc..., la valeur de ces percements et réservations devra être incluse dans le prix de l'ouvrage, aucune plus-value ultérieure ne sera accordée.

Avant la mise en oeuvre :

- s'assurer sur place de la possibilité de respecter les cotes des plans et les prescriptions du C.C.T.P.,
- provoquer de la part du Maître d'Oeuvre la production de tous les renseignements, plans ou croquis de détails nécessaires à la réalisation de leurs prestations,
- soumettre, obligatoirement, à l'approbation du Maître d'Oeuvre, tous les changements notables qu'elles envisagent d'apporter aux spécifications et plans du dossier d'appel d'offres,
- remettre à l'approbation du Maître d'Oeuvre, à une date que celui-ci aura définie, tous les croquis et plans de distribution et d'exécution de leurs ouvrages avant de passer à leur réalisation,
- veiller, avant l'exécution des travaux, à ce que les plans d'exécution aient été approuvés par le Maître d'Oeuvre ; la production de ces documents étant une affaire de pure coordination entre les entreprises, ne pourra faire en aucun cas l'objet d'une prolongation des délais de démarrage et d'exécution des travaux,
- remettre au Maître d'Oeuvre tous les renseignements exacts nécessaires à l'établissement du planning général,
- faire le nécessaire auprès des autres corps d'état pour obtenir en temps utile, les documents indispensables aux études et à l'exécution.

En cours de travaux :

- informer le Maître d'Oeuvre, en temps utile, de tout retard prévisible dans l'exécution de certaines de leurs activités par suite de défauts d'approvisionnement, retard dans l'intervention d'autres corps d'état, engin ou matériel accidenté, manque d'informations techniques, de détails, de plans, etc,
- pouvoir présenter, à la demande du Maître d'Oeuvre un certificat ou une facture de leur fournisseur, garantissant que le choix des matériaux et fournitures sont bien conformes aux prescriptions du devis descriptif,
- prendre toutes mesures utiles pour assurer la parfaite conservation des matériaux et fournitures tant avant qu'après leur mise en oeuvre, donc pouvoir répondre de leur état et de l'absence de défauts cachés,
- prendre toutes dispositions en ce qui concerne les éléments cachés (canalisations encastrées, etc) pour éviter tout dommage à ce niveau suite de scellements, spitage, etc ...).

En fin de travaux :

- remettre au Maître d'Oeuvre 4 exemplaires des documents suivants :
 - leurs plans d'exécution conformes aux travaux réalisés,
 - le listing des matériaux employés pour les travaux,
 - l'attestation de conformité de pose de tous les matériaux employés (conformité par rapport au D.T.U., règles de l'art, ou prescriptions des fabricants),
 - Les P.V. d'essais des matériaux qui y sont soumis,
 - Les certificats de C.S.T.B. des matériaux concernés.

1.7

REGLEMENTATION

L'entreprise s'engage à réaliser toutes ses prestations conformément à l'ensemble des D.T.U. et normes françaises relatives à ses prestations.

L'entreprise s'engage à réaliser toutes ses prestations conformément à l'ensemble des avis techniques délivrés par le C.S.T.B. sur tous les produits mis en œuvre.

L'entreprise s'engage à travailler en respectant toutes les normes de sécurité actuellement en vigueur.

L'entreprise s'engage à réaliser la protection de ses ouvrages jusqu'à réception ainsi que le nettoyage complet engendré par ses prestations.

L'entreprise devra réaliser ses prestations suivant les spécifications et règlements de sécurité relatifs aux Etablissements Recevant le Public.

L'ensemble des fournitures et travaux devra être conforme aux lois, arrêtés, circulaires, normes qui s'appliquent à ces travaux notamment :

- aux normes françaises,
- aux règlements de normalisation complétant ou modifiant les documents ci-dessus en vigueur à la date de soumission,
- aux prescriptions et règlements édictés par les services locaux de distribution (E.D.F. - G.D.F., Service des eaux, etc),
- aux règles de l'art.

1.8

CERTIFICATS CSTB ET PV ESSAIS DES MATERIAUX

Les entreprises doivent prévoir de présenter, à la signature des marchés, les certificats du C.S.T.B. et les Procès Verbaux d'essais des matériaux qui seront utilisés dans la construction.

1.9

AUTRES DOCUMENTS

L'ensemble des C.C.T.P. peut être consulté chez le Maître d'Oeuvre et est disponible chez l'héliographe. Les entreprises qui en auraient besoin peuvent se les procurer. En aucun cas, une entreprise ne pourra se prévaloir de son manque de connaissance de l'ensemble du dossier de cette opération.

1.10

PRECISIONS IMPORTANTES

L'entreprise devra tous les ouvrages stipulés au présent C.C.T.P. et sur les plans, tous les travaux décrits et définissant les prestations qu'il aura à fournir en liaison avec les entreprises adjudicataires des autres lots, et d'une manière générale toutes les sujétions nécessaires au parfait achèvement de l'ouvrage.

L'entreprise devra impérativement se rendre sur place pour estimer tous les moyens d'approche du bâtiment, ainsi que toute sujétion de mise en œuvre de ses prestations.

En effet, les prestations définies ci-dessous comprennent toutes les sujétions, toutes les préparations, toutes les mises en place de matériel de sécurité, tous les accessoires, toutes les études préalables et tous les frais annexes relatifs à leur mise en œuvre.

L'entreprise s'engage à respecter les prestations à réaliser tout en incluant dès à présent dans son offre tous les moyens en matériel et en main d'œuvre qualifiée nécessaires pour obtenir une finition soignée et pour respecter le planning prévisionnel.

Les cotes données sont indicatives. Elles seront à vérifier sur le chantier par l'entreprise avant toute exécution.

1.11

PRESCRIPTIONS IMPERATIVES

L'entreprise devra impérativement respecter les obligations suivantes et les inclure dans son offre.

L'entreprise devra réaliser ses prestations avec une finition très soignée.

L'entreprise devra réaliser ses prestations suivant le calepinage du Maître d'Oeuvre.

L'entreprise devra au Maître d'Oeuvre tous les documents comportant toutes les cotes, réservations, incorporations et dispositions diverses.

L'entreprise devra des échantillons conservés par le Maître d'Oeuvre, en tant qu'échantillons contractuels.

L'entreprise devra prévoir toutes les sujétions de mise en oeuvre.

L'entreprise devra prévoir toutes les sujétions de maintien.

Les cotes données sont indicatives. Elles seront à vérifier sur le chantier avant toute exécution.

Avant toute mise en oeuvre générale, l'entrepreneur du présent lot devra fournir au Bureau de contrôle, au Maître d'Oeuvre et au Maître d'Ouvrage, les documents suivants concernant ses équipements :

- P.V.

- Fiches techniques diverses.

L'entreprise devra la protection de ses ouvrages jusqu'à la réception, ainsi que le nettoyage complet de tout détrit

L'entreprise devra le remplacement de tout accessoire abîmé du fait d'une mauvaise protection.

L'entreprise comprendra dans son offre toutes les sujétions de pose et de finition conformément à la réglementation en vigueur.

Les détails présentés par le Maître d'Oeuvre sont uniquement des détails de principe.

2

SPECIFICATIONS TECHNIQUES

2.1

REGLES D'EXECUTION ET DOCUMENTS DE REFERENCE PARTICULIERS

Les ouvrages, leur fabrication et mise en oeuvre seront conformes aux principaux règlements, textes officiels et normes en vigueur et notamment : Cahier des prescriptions techniques générales applicable aux travaux de serrurerie, ferronnerie, publié par le C.S.T.B.

2.2

PRESCRIPTIONS SPECIFIQUES D'EXECUTION DES TRAVAUX :

Rappel des prescriptions du C.S.T.B. :

Les trous relatifs au même rivet, ou vis, dans les pièces à assembler, doivent coïncider parfaitement.

Les rivets ou vis doivent remplir complètement la cavité, les têtes exactement centrées ne doivent comporter aucun bourrelet annulaire.

Les soudures doivent être exécutées avec le minimum de reprises et provoquer la fusion totale sur l'épaisseur des bords, avec liaison parfaite de part et d'autre, sans collage ni vide, ni soufflure, ni démaigrissement, et avec une légère surcharge à la surface.

Les soudures intéressant la résistance et la stabilité des ouvrages doivent satisfaire aux règles de l'utilisation de l'acier.

Les perçages et les découpages au chalumeau doivent être nets, et sans reprises, sans fusion des arêtes, ni creux ou affouillements.

Toutes les parties venant en scellement en bout dans les maçonneries seront munies de scellements fendus, la longueur des parties venant en scellement doit être dimensionnée en fonction des efforts auxquels elles seront soumises.

Les jonctions à plat contre un parement doivent être continues sans jour, ni bosse, de manière à épouser exactement les formes qu'elles joignent.

Pour tous les ouvrages du présent lot, l'entrepreneur est tenu de préparer en conformité avec le devis descriptif et les plans annexés, tous les dessins d'ensemble et de détails, cotés, nécessaires pour l'exécution.

Choix des matériaux :

L'entrepreneur est tenu de produire toutes justifications de provenance et de qualité pour les matériaux mis en oeuvre et de fournir les échantillons qui lui seraient demandés et de réaliser "IN SITU" les prototypes nécessaires.

Protection contre la corrosion :

Tous les aciers seront protégés contre la corrosion par une peinture anti-rouille au chromate de zinc suivant spécifications des normes, sauf indications contraires au descriptif détaillé par article.

Auparavant, toutes les faces de métal seront dégraissées, brossées, décalaminées sans omettre les parties qui seront par la suite inaccessibles.

La peinture de protection devra permettre, sans réaction nuisible, l'application de couches supplémentaires de protection et de décoration, non comprises dans le présent lot et notamment l'application par le Peintre d'une peinture de finition.

Après montage, il sera procédé par l'entrepreneur du présent lot à une révision de la peinture de protection et aux raccords nécessaires notamment au droit des assemblages.

Façon, pose :

La qualité d'exécution est exigée.

Tout ouvrage présentant des défauts de réalisation, mauvaise soudure, mauvais parallélisme, sera refusé dans sa totalité.

Les assemblages seront exécutés de telle sorte qu'ils ne puissent permettre les infiltrations et le séjour de l'eau entre les profilés assemblés.

Les traces de soudure seront soigneusement enlevées sur toutes les surfaces où elles seraient nuisibles à l'aspect et à l'étanchéité.

Les précautions nécessaires à la pose, au calage des ouvrages devront être prises pour assurer un aplomb, un alignement et un niveau parfait.

L'entreprise devra comprendre dans son offre tous les scellements, raccords calfeutrement, nettoyage durant et après les travaux.

Peinture :

L'entreprise devra préciser au Peintre la nature et les caractéristiques des supports destinés à être peints, ainsi que celles des produits complémentaires, en particuliers si certains subjectiles ont été revêtus en atelier d'un primaire ou ont reçu un pré-traitement, leurs natures doivent être clairement indiquées soit sur le subjectile considéré, soit sur un document contractuel avec l'indication nominative des produits employés, que leur marque et toutes indications complémentaires susceptibles de les identifier.

La compatibilité avec les traitements ultérieurs courants de finition sera clairement explicitée.

L'application des couches ultérieures devra être possible après élimination des souillures et éventuellement ponçage léger et raccords.

2.3

PLANS D'EXECUTION - DESSINS D'EXECUTION ET DE DETAILS

L'entrepreneur devra établir un ensemble complet de plans de fabrication avec tous les détails d'assemblage et constructions nécessaires à leur compréhension.

Ces documents seront soumis à l'agrément du Maître d'Oeuvre et de l'Organisme de Contrôle.

Cet agrément ne diminuera en rien la responsabilité de l'entrepreneur du présent lot.

L'entreprise devra fournir, au format DWG ou DXF, l'ensemble des plans de détail de fabrication en atelier, échelle 1/20e à 1/2, ainsi que tous les profils et raccordements mis en oeuvre, avec tous les degrés de précision nécessaires à la bonne compréhension des ouvrages.

2.4

GARANTIE DES MATERIAUX ET DES OUVRAGES :

Après passage des autres corps d'état, et en particulier des peintres, l'entrepreneur assurera à ses frais les vérifications et la mise en état du bon fonctionnement de tous les ouvrages qu'il a fournis, ainsi que les jeux, graissage, équilibrages, réglages, nettoyages, et ce également pendant la période de garantie.

Pour les travaux de petite serrurerie dont les dimensions ne peuvent généralement pas être établies par le calcul, il appartient à l'entrepreneur de déterminer sous sa responsabilité les sections des métaux à mettre en oeuvre, compte tenu de la forme de la dimension, de l'utilisation, etc... des ouvrages à réaliser.

Tous les dessins et calculs doivent être soumis à l'approbation du Maître d'Oeuvre.

Cette approbation qui porte surtout sur les formes et dispositions générales indiquées sur les dessins ne dégage en rien l'entrepreneur de la responsabilité légale qui lui incombe du fait des travaux exécutés.

Il est rappelé que l'entrepreneur doit garantir sous sa responsabilité exclusive, et à ses frais, ses matériaux et ouvrages, des dégradations et avaries de toutes causes, jusqu'à la réception.

Il est responsable des dégradations et dommages occasionnés par ses travaux ou survenus du fait de son personnel.

L'entrepreneur fournira toutes les garanties nécessaires sur l'ensemble des matériaux mis en oeuvre.

Il devra en outre fournir toutes les attestations d'assurance de son entreprise, conformément aux lois en vigueur.

2.5

NETTOYAGES INCOMBANT AU TITULAIRE DU PRESENT LOT

Le présent lot devra le nettoyage hebdomadaire pendant l'exécution de ces ouvrages, ainsi qu'un nettoyage général en fin de chantier.

Après terminaison de l'ensemble des travaux de serrurerie et avant l'intervention de l'entrepreneur de peinture, l'entrepreneur du présent lot devra le nettoyage de la totalité de ses ouvrages qui seront grattés et lavés pour faire disparaître toutes traces étrangères.

L'entrepreneur est tenu de laisser les ouvrages qu'il a exécuté en un état tel que le corps d'état qui lui succède puisse exécuter son travail sans sujétions supplémentaires.

L'entreprise est responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception.

Le présent lot devra le nettoyage hebdomadaire pendant l'exécution de ces ouvrages, ainsi qu'un nettoyage général en fin de chantier.

Tout élément ne présentant pas un état neuf sera refusé.

2.6

INSTALLATION ET SECURITE DE CHANTIER

L'entrepreneur du présent lot prendra sur le chantier toutes les mesures d'ordre et de sécurité propres à éviter des accidents tant à l'égard du personnel qu'à l'égard des tiers.

L'entrepreneur suivra les directives du P.G.C. du Coordonnateur S.P.S. et remettra son P.P.S.P.S. avant son intervention.

L'entrepreneur du présent lot prendra sur le chantier toutes les mesures d'ordre et de sécurité propres à éviter des accidents tant à l'égard du personnel qu'à l'égard des tiers.

3

DESCRIPTION DES OUVRAGES

L'entreprise devra fournir, au format dwg ou dxf, l'ensemble des plans de détail de fabrication en atelier à l'échelle 1/20e à 1/2ème étage, tous les profils et raccordements mis en oeuvre.

Pour les indices d'affaiblissement acoustique se référer AU RAPPORT D'ACOUSTIQUE EN PIECE JOINTE

3.1	<u>TRAVAUX PREPARATOIRES</u>
3.2	<u>ENSEMBLES METALLIQUES INTERIEURS</u>
3.2.1	<p><u>Cloisons à ossature acier et remplissage mixte (acier et verre) avec B.P. simple vantail :</u></p> <hr/> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose d'une cloison à ossature métallique et à remplissage toutes hauteur par paroi de verre compris intégration d'une porte à deux vantaux égaux , ensemble vitré sécurité. Travaux comprenant :</p> <p><u>Pour la cloison :</u> Fourniture et pose d'une ossature apparente dite " tubulaire " en acier thermolaqué, formant renforts verticaux et horizontaux . Ossature par profilé en acier du type Forster ou similaire comprenant renfort verticaux et horizontaux intégrés. L'ossature de cette cloison sera fixée mécaniquement sur les planchers hauts et bas, assurant ainsi une parfaite rigidité à l'ouvrage. Vitrage P.F. 1/2 H Le vitrage en partie basse devra être feuilleté du type SECURIT. La finition se fera par un thermolaquage les deux parties de la cloison directement en usine, la teinte selon le maître d'oeuvre. L'entreprise prendra soin de calculer la section parfaite des ses renforts et s'assurera d'une trame suffisante entre renfort permettant à cette cloison d'accueillir un bloc porte à double vantaux.</p> <p><u>Pour le bloc porte intégré P.F. 1/2 H :</u> Fourniture et pose de bloc-porte, à 1 vantail de dimensions 93 * 210 cm. Ces blocs portes à frappe , seront à structure profilés de 50 mm d'épaisseur en acier traité de même caractéristique que l'ossature de la cloison décrite ci-dessus, ossature de type traditionnel, composé d'une huisserie parfaitement incorporé dans la cloison tubulaire mixte et d'un ouvrants mixtes, avec cadre de 150 mm de largeur en acier (identique à la cloison d'accueil). Cet ouvrant sera entièrement vitrés à l'aide d'un vitrage sécurité feuilleté. Cette porte sera intégrée dans un dormant adapté, faisant office d' huisserie et incorporé dans la cloison neuve.</p> <p>Ferrage de l' huisserie par : - 3 paumelles de 140 mm en acier adaptés sur le dormant de la cloison,</p> <p>Equipped du vantail par poignée aluminium brossé type PARIS ou similaire. butoir de porte en caoutchouc au sol en aluminium anodisé, de marque BEZAULT ou similaire, avec capuchon cache-vis, comprenant les bagues fourreaux, fixation au sol par cheville et vis en acier inoxydable.</p> <p>le titulaire du présent lot devra la pose et le réglage de l' huisserie métallique et de son ouvrant. Comprenant tous détails et sujétions de mise en place.</p> <p>Dans sa finition l'entreprise n'oubliera pas le traitement de l'ossature primaire, des ses soudures et de ses lisses par sablage et traitement poudre polyester cuite au four, teinte au choix du maître d'oeuvre. Y compris tous détails et sujétions de mise en place et de finition.</p> <p>3.2.1.1 Ensemble menuisé dimensions 1.85+2.66 * 2.60 m(ht) : Pour cette ensemble le bloc porte (porte stratifié avec imposte) est fournis et posé par le lot menuiserie bois Sujétions d'exécutions en relations avec le LOT MENUISERIE BOIS Compris toutes sujétion de pose et finitions. Localisation Selon plans architecte espace ludothèque</p> <p>3.2.1.2 Ensemble menuisé dimensions 3.66 * 2.20 m(ht) : Localisation Selon plans architecte espace informatique</p> <p>3.2.1.3 Ensemble menuisé dimensions 1.76 * 2.04 m(ht) : Localisation Selon plans architecte, entre sas ascenseur et Hall.</p>

3.2.2 **Cloisons à ossature acier et remplissage mixte (acier et verre) :**

L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la fourniture et pose d'une cloison à ossature métallique et à remplissage toutes hauteur par paroi de verre compris intégration d'une porte à deux vantaux égaux , ensemble vitré sécurisé.

Travaux comprenant :

Pour la cloison :

Fourniture et pose d'une ossature apparente dite " tubulaire " en acier , formant renforts verticaux et horizontaux .

Ossature par profilé en acier du type Forster ou similaire comprenant renfort verticaux et horizontaux intégrés.

L'ossature de cette cloison sera fixée mécaniquement sur les planchers hauts et bas, assurant ainsi une parfaite rigidité à l'ouvrage.

Le vitrage en partie basse devra être feuilleté du type SECURIT.

La finition se fera par un thermolaquage les deux parties de la cloison directement en usine, la teinte selon la maîtrise d'oeuvre.

L'entreprise prendra soin de calculer la section parfaite des ses renforts et s'assurera d'une trame suffisante entre renfort permettant à cette cloison d'accueillir un bloc porte à double vantaux.

Pour le bloc porte intégré 1 vantail :

Fourniture et pose du bloc-porte en bois par le LOT MENUISERIE BOIS, à 1 vantail de dimensions 93 * 210 cm .

Butoir de porte en caoutchouc au sol en aluminium anodisé, de marque BEZAULT ou similaire, avec capuchon cache-vis, comprenant les bagues fourreaux, fixation au sol par cheville et vis en acier inoxydable.

Dans sa finition l'entreprise n'oubliera pas le traitement de l'ossature primaire, des ses soudures et de ses lisses par sablage et traitement poudre polyester cuite au four, teinte au choix du maître d'oeuvre.

Y compris tous détails et sujétions de mise en place et de finition.

3.2.2.1 **Ensemble menuisé dimensions 4.39 * 3.70 m(ht) :**

Localisation Selon plans architecte, bureau accueil

3.2.3 **Ensemble menuisé type blocs portes à 1 vantail vitré, 0.93 (l) x 2.04 (ht) :**

Fourniture et pose de blocs-portes isophonique Pare-Flammes 1/2 heure, à 1 vantail entièrement vitré, dim. 0.93 (l) / 2.04 (ht) en acier laqué, chants droits, comprenant :

- une huisserie en acier laqué, profil à recouvrement de cloison avec feuillure, rainure, étrépillons de pose et scellement des pieds,

- vantail entièrement vitré, avec cadre acier laqué,

- couvre-joint acier laqué de 8 x 40 mm sur 2 faces,

Ferrage par :

- happes de fixation entaillées, scellées ou chevillées,

- 3 paumelles de 140 mm en acier,

- Equipement pour vantail mobile :

-manœuvre par barre inox, sur chaque côté pour manœuvrer ce vantail sur ses deux faces,

- ferme porte gamme 12000 - VACHETTE ou techniquement équivalent et selecteur de vantaux.

- ensemble garniture de porte,

- butoir de porte en caoutchouc au sol en aluminium anodisé, de marque BEZAULT ou similaire, avec capuchon cache-vis, comprenant les bagues fourreaux, fixation au sol par cheville et vis en acier inoxydable.

- joint anti-feu,

- P.V. d'essais P.F. 1/2 h à l'appui.

comprenant tous détails et sujétions de mise en place.

Localisation Selon plans architecte, 201.

3.3 **GARDES CORPS METALLIQUES**

3.3.1 **Garde corps d'escalier intérieur:**

L'entreprise devra l'ensemble des prestations relative à la fourniture et pose d'un garde corps en acier laqué comprenant :

- Doubles Montants plat verticaux soudés sur une platine carrée fixée à l'anglaise sur la tranche de l'escalier béton par vis à têtes fraisées en inox à six pans creux.

- Doubles Montants plats intermédiaires, chacun soudé sur une platine carrée fixée à l'anglaise sur la tranche de l'escalier béton par vis à têtes fraisées en inox à six pans creux.

- Cinq lisses en acier galvanisé tube de 25 mm soudées entre les montants, main courante en partie supérieur.

L'entreprise veillera bien à respecter les exigences des normes françaises en ce qui concerne la hauteur mini de 1.00 m et les écartements entre lisses et montants.

Compris toutes sujétions de pose et finition.

	<p>Localisation Garde corps de l'escalier intérieur.</p> <p>3.3.2 Main courante sur voile béton L'entreprise devra l'ensemble des prestations relative à la fourniture et pose d'une main courante en acier laqué comprenant : - Lisse principale en tube de 25 mm soudée sur platines acier fixées mécaniquement sur les voiles bétons intérieurs. L'entreprise veillera bien à respecter les exigences des normes françaises en ce qui concerne la hauteur mini de 1.00 m. Compris toutes sujétions de pose et finition. Localisation Main courante de l'escalier intérieur.</p> <p>3.3.3 Garde corps d'escalier extérieur: L'entreprise devra l'ensemble des prestations relative à la fourniture et pose d'un garde corps en acier galvanisé comprenant : - 1er montant plat vertical soudés sur une platine carrée fixée à l'anglaise sur la tranche de l'escalier béton par vis à têtes fraisées en inox à six pans creux. - Montants plats intermédiaires, chacun soudé sur une platine carrée fixée à l'anglaise sur la tranche de l'escalier béton par vis à têtes fraisées en inox à six pans creux. - Cinq lisses en acier galvanisé tube de 25 mm soudées entre les montants, L'entreprise veillera bien à respecter les exigences des normes françaises en ce qui concerne la hauteur mini de 1.00 m et les écartements entre lisses et montants. Compris toutes sujétions de pose et finition. Localisation Garde corps fixé sur les marches de l'escalier extérieur..</p> <p>3.4 <u>HABILLAGE DIVERS</u></p> <p>3.4.1 Habillage tôle laquée. L'entreprise devra toutes les prestations relatives à la fourniture et à la pose d'un habillage en tôle laquée habillant un voile béton. Fixations mécaniques invisibles compris toutes sujétions de découpe, de pliage et d'entailles sur les tôles. Y compris tous détails et toutes sujétions de mise en oeuvre. Finition laquée - coloris au choix de l'architecte. Localisation Habillage extérieur cage d'escalier.</p> <p>3.4.2 Panneau inox. L'entreprise devra toutes les prestations relatives à la fourniture et à la pose d'un panneaux inox tissé encastré dans le mur constitué d'une cornière et d'un fer plat. Dimensions: 1.05 m (ht) x 4.85 (la) Fixations mécaniques invisibles Y compris tous détails et toutes sujétions de mise en oeuvre. Localisation Selon plans architecte, façade Sud.</p> <p>3.5 <u>PETIT EQUIPEMENT</u></p> <p>3.5.1 Herse métallique : L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la réalisation d'une herse sur l'entrée du cour d'eau sous le pont d'accès de la maison intergénération. Dimensions: 2.00 (l) x 1.00 (ht) Travaux comprenant : - Mise en place de deux fer U du commerce, posé verticalement et fixés mécaniquement sous le pont et dans une fondation béton se trouvant dans le ruisseau. - Mise en place d'une grille coulissante dans ces deux U, composé d'un cadre en fer plat et de barreaux ronds espacés d'environ 3 cm chacun. Finition de l'ensemble des aciers galvanisés résistants aux agressions de l'eau courante et intempéries divers. Compris toutes sujétion de pose et finitions. Localisation Au niveau du pont d'accès.</p>
--	---

3.5.2	<p>Escalier métallique :</p> <p>L'entreprise devra la fourniture et pose d'un petit escalier métallique, limon en profilés type IP avec incorporation par soudure de marches caillebotis (perforées) métalliques, le tout en acier galvanisé, compris supports et fixations mécaniques surface de limon et plaque d'appui sur étanchéité.</p> <p>Compris garde corps métalliques avec montant et lisses intermédiaire + main sourante en tube rond d'acier galvanisé. (1 G.C. par limon)</p> <p>Comprenant tous détails et sujétions de mise en place.</p> <p>Localisation R+2 accès toiture.</p>
3.5.3	<p>Arceaux inox :</p> <p>L'entreprise devra la fourniture et pose d'arceaux inox encastrés directement dans les voiles bétons pour accéder à la couverture du théâtre. Largeur environs 50 cm et débord 20 cm. Sécurité pour accroche de l'échelle d'accès.</p> <p>Comprenant tous détails et sujétions de mise en place.</p> <p>Localisation R+2 accès toiture R+3, plan Façade Nord.</p>
3.5.4	<p>Boîte aux lettres :</p> <p>L'entreprise devra la fourniture et pose d'une boîte aux lettres normalisée en acier galvanisé à deux portes, inséré dans la palissade, porte arrivant au même nu que les clins de la palissade compris supports et fixations mécaniques.</p> <p>Comprenant tous détails et sujétions de mise en place.</p> <p>Localisation Palissade à l'entrée du site.</p>
3.5.5	<p>Poignées sur portail :</p> <p>L'entreprise devra la fourniture et pose de poignées constituées d'un tube et d'une tôle inox</p> <p>Comprenant tous détails et sujétions de mise en place.</p> <p>Localisation Selon détails portails acces de l'architecte, sur les deux portails extérieures.</p>
3.5.6	<p>Signalétique :</p> <p>L'entreprise devra la fourniture et pose d'un lettrage LE MOULIN en tôle inox fixé sur le portail.</p> <p>Comprenant tous détails et sujétions de mise en place.</p> <p>Localisation Selon détails architecte, portails acces .</p>

RECAPITULATION **METALLERIE**

1 - GENERALITES

- 1.1 - OBJET
- 1.2 - CONSISTANCE DES TRAVAUX
- 1.3 - CONSISTANCE DE LA PRESTATION
- 1.4 - TROUS / SCELLEMENTS / RACCORDS
- 1.5 - PREAMBULE APPLICABLE A TOUS LES LOTS
- 1.6 - PRESCRIPTION GENERALE TOUS CORPS D'ETAT
- 1.7 - REGLEMENTATION
- 1.8 - CERTIFICATS CSTB ET PV ESSAIS DES MATERIAUX
- 1.9 - AUTRES DOCUMENTS
- 1.10 - PRECISIONS IMPORTANTES
- 1.11 - PRESCRIPTIONS IMPERATIVES

2 - SPECIFICATIONS TECHNIQUES

- 2.1 - REGLES D'EXECUTION ET DOCUMENTS DE REFERENCE PARTICULIERS
- 2.2 - PRESCRIPTIONS SPECIFIQUES D'EXECUTION DES TRAVAUX :
- 2.3 - PLANS D'EXECUTION - DESSINS D'EXECUTION ET DE DETAILS
- 2.4 - GARANTIE DES MATERIAUX ET DES OUVRAGES :
- 2.5 - NETTOYAGES INCOMBANT AU TITULAIRE DU PRESENT LOT
- 2.6 - INSTALLATION ET SECURITE DE CHANTIER

3 - DESCRIPTION DES OUVRAGES

- 3.1 - TRAVAUX PREPARATOIRES
- 3.2 - ENSEMBLES METALLIQUES INTERIEURS
- 3.3 - GARDES CORPS METALLIQUES
- 3.4 - HABILLAGE DIVERS
- 3.5 - PETIT EQUIPEMENT

Fait à
le.....

Bon pour accord, signature, Maître d'Ouvrage

Signature et cachet de l'Entrepreneur

PRO

Commune de Champigneulle
Création d'une Maison Inter-Génération

MAITRISE D'OUVRAGE

MAITRISE D'OEUVRE

Lot 10 - PEINTURE

C.D.P.G.F.

Date :

1

GENERALITES

1.1

OBJET

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières au présent lot (C.C.T.P.) a pour objet :

- d'une part : de faire connaître les Directives Générales qui guideront la réalisation du projet,
- d'autre part : de décrire les travaux du présent lot et de fournir à l'entrepreneur les renseignements lui permettant de calculer les prix de son offre en tenant compte de toutes les fournitures, de la main-d'œuvre et des dépenses annexes nécessaires pour livrer un travail complet conforme aux meilleures Règles de l'Art, applicables à l'exécution des travaux du lot PEINTURE à réaliser dans le cadre des travaux concernant la création d'une maison inter-génération à CHAMPIGNEULLES (54).

L'entreprise remet un prix global et forfaitaire.

Ceci implique que le quantitatif, remis à titre indicatif, devra être vérifié par l'entrepreneur.

1.2

CONSISTANCE DES TRAVAUX

Au moment de l'exécution des travaux de Peinture :

- les locaux doivent être hors d'eau, vitrés et leur étanchéité doit être assurée,
- les enduits de ravalement auront été exécutés et leur état sera conforme aux dispositions prévues au Cahier des Charges,
- les locaux doivent être clos, mais ventilés par tout système adéquat, et leur degré hygrométrique ne doit pas rendre possible une réhumidification des surfaces à peindre,
- les tranchées, raccords, scellements doivent être rebouchés et secs,
- les essais de circuits de fluides (eau, chauffage, etc...) doivent avoir été effectués (si possible), les fuites éventuelles réparées et toute trace d'humidité doit avoir disparue,
- la peinture des éléments de chauffage, leur dépose et la peinture de leur environnement, nécessitent une entente préalable entre l'entreprise de Peinture et l'entreprise de Chauffage,
- toutes les menuiseries et leurs habillages doivent être terminés, la mise en jeu et les réglages exécutés,
- les appareils sanitaires devront avoir été protégés par le corps d'état concerné,
- de même, les pènes de serrure ne devront pas être peints.

Tous les locaux, leurs accès et les parties communes doivent être nettoyés et exempts de tous gravois. Toutes projections de plâtre, ciment, colle, etc... sur les subjectiles, verres, appareils, etc... doivent avoir été éliminés par l'entreprise du présent lot.

Préchauffage si nécessaire à la charge de l'entreprise générale ou du mandataire.

Réception des subjectiles :

Avant la date prévue par le marché ou par l'ordre de service pour procéder à l'application des peintures, l'entrepreneur doit s'assurer que les subjectiles sont conformes aux dispositions du marché et à celles des documents approuvés.

Un P.V. de réception devra être établi par le Peintre.

Il note tous les défauts constatés et les cas de non-conformité avec les documents particuliers du marché, les particularités devant entraîner l'exécution des travaux préparatoires.

En regard des constatations, il mentionne, dans chaque cas, la nature des travaux supplémentaires nécessaires de sa spécialité.

Il avise par écrit le Maître d'Oeuvre qui, avant tout début d'exécution des travaux, décidera, après examen contradictoire avec les corps d'état intéressés de la mise en conformité éventuelle, laquelle devra faire l'objet d'un accord écrit entre entreprises. Cet état de fait ne prorogera pas le délai d'exécution.

Locaux de dépôt pour approvisionnements :

Les locaux nécessaires au dépôt sur le chantier des approvisionnements des produits de peinture et les opérations éventuelles de chauffage de ces locaux sont à la charge de l'entrepreneur.

Consistance des travaux de peinture :

Les travaux de Peinture comprennent :

- La reconnaissance des subjectiles,
- La fourniture des produits propres à l'exécution des travaux,
- La fourniture de l'outillage, du matériel d'exécution,
- La mise en peinture des surfaces de référence et des éprouvettes mobiles façonnées par les autres corps d'état,
- L'application des produits suivant prescriptions du Cahier des Charges et des documents particuliers du Marché,
- La qualité et l'aspect de finition, le degré du brillant, les coloris et les rechampissages prescrits dans les documents particuliers du Marché,
- Le nettoyage des salissures occasionnées par l'intervention du Peintre,
- Les échantillons, surface témoin à soumettre avant exécution,
- L'emploi des produits de peinture de teintes vives et de couleurs fines,
- Les travaux dits "de décoration" impliquant notamment des tracés de rechampissages décoratifs,
- Les applications comportant dans un même local plus d'une couleur ou aspect de finition,
- L'emploi de produits spéciaux destinés à des fonctions spécifiques,
- La définition du système d'impression ou traitement préventif en accord avec le Menuisier et le Serrurier,
- L'exécution des travaux de qualité très soignée,
- Les ponçages à l'abrasif, à l'eau et les ponçages spéciaux,
- La mise à la teinte sur chantier,
- La protection des ouvrages des autres corps d'état,
- Les travaux rectificatifs ou complémentaires, du gros-oeuvre ou de tout autre corps d'état, nécessaires pour mettre le subjectile dans l'état défini du Cahier des Charges, en regard des constatations, qui mentionnera dans chaque cas, la nature des travaux supplémentaires nécessaires à sa spécialité,
- Ne pas peindre les joints caoutchouc, trous d'évacuation des condensations dans les appuis de menuiserie,
- Les raccords estimés nécessaires par le Maître d'Oeuvre suite à l'intervention d'autres corps d'état, après achèvement des travaux de peinture,
- Peindre les chants des portes et les parties non visibles des canalisations,
- L'impression des feuillures à verres et de la face interne des parquets bois, visant à éliminer la migration

- L'impression des feuillures à verres et de la face interne des parclofes bois, visant à supposer à la migration des huiles du mastic,
- Les manutentions et équipements spéciaux nécessités pour permettre le libre accès au subjectile,
- Fournir le certificat de garantie des matériaux conformes à la réglementation,
- S'assurer de l'assistance technique de la Commission d'Homologation des peintures (conditions d'application à respecter).

Coordination :

Pendant la période de préparation, l'entrepreneur recevra du Maître d'Oeuvre, dans les délais compatibles avec le programme des travaux, tous les plans et croquis et descriptions complémentaires, établis par ce dernier et par les autres corps d'état, précisant la nature et les caractéristiques des supports destinés à être peints, ainsi que celles des produits complémentaires, en particulier, si certains subjectiles ont été revêtus en atelier d'un primaire ou ont reçu un pré-traitement.

Leurs natures doivent être clairement indiquées, soit sur le subjectile considéré, soit sur un document contractuel avec l'indication nominative des produits employés, de leur marque et toutes indications complémentaires susceptibles de les identifier.

La compatibilité avec les traitements ultérieurs courants de finition sera clairement explicitée.

L'application des couches ultérieures devra être possible après élimination des souillures et éventuellement ponçage léger et raccords.

La mise en concordance avec la protection des feuillures à verres et la face interne des parclofes doit être réalisée par l'entreprise ayant à sa charge l'impression générale de la menuiserie.

L'entrepreneur reçoit également du Maître d'Oeuvre, toutes précisions concernant les aspects de finition, la couleur et les performances des produits qu'il aura à appliquer.

Ensuite, pendant cette période, l'entrepreneur soumettra au Maître d'Oeuvre, la nomenclature des produits qu'il se propose d'utiliser, suivant les surfaces à recouvrir, avec la référence des couleurs par types de locaux.

L'entrepreneur remettra un exemplaire de cette nomenclature approuvée pour information et réalisation aux entrepreneurs des autres corps d'état, qui pourraient être concernés.

Travaux après peinture :

Les travaux de peinture étant terminés, l'entrepreneur exécute le nettoyage des salissures occasionnées par son intervention.

Les corps d'état concernés procèdent ensuite à la pose des appareillages et accessoires suivants ou à la réalisation des prestations suivantes :

- poignées de portes (de croisées, de gaines, de portes etc...),
- joints et butoirs (plastique, caoutchouc, métallique, etc...) sur toutes les menuiseries,
- plaques de propreté,
- interrupteurs,
- prises de courant,
- sanitaires et robinetteries,
- tout équipement en général,
- tous revêtements souples de sols et moquettes,
- remontage des éléments de chauffage déposés,
- le nettoyage de mise en service doit être effectué en prenant toutes précautions, afin de respecter les ouvrages déjà réalisés.

Les revêtements de sol dont la brillance d'origine aura été détériorée par des tâches de peinture devront être refaits aux frais du présent lot.

Les travaux comprennent :

- la mise en place d'un échafaudage,
 - la préparation et la mise en peinture des sols béton,
 - la préparation et la mise en peinture des supports plâtre horizontaux et verticaux,
 - la préparation et la mise en peinture des supports bois horizontaux et verticaux,
 - la préparation et la mise en peinture des supports métalliques et pvc horizontaux et verticaux,
- comprenant tous raccordements de peinture,
- le nettoyage général de fin de chantier.

1.3 **CONSISTANCE DE LA PRESTATION**

1.3.1 **Obligation de l'entrepreneur**

L'entrepreneur s'oblige à fournir une prestation :

- totalement terminée et en parfait état d'achèvement,

- conforme aux réglementations en vigueur, aux normes, aux documents techniques et aux règles de l'art.

Il convient de signaler que les définitions techniques du présent document n'ont pas un caractère limitatif ; que l'entrepreneur devra exécuter, comme étant compris dans son prix, sans exception ni réserve, tous les travaux de sa profession nécessaires à l'achèvement complet de son lot, qu'il appartient donc à l'entrepreneur de vérifier toutes valeurs ou prescriptions portées dans le présent document et de faire valoir ses observations éventuelles avant passation des marchés.

L'entrepreneur devra connaître l'ensemble du dossier d'appel d'offres T.C.E. afin d'évaluer les sujétions qu'il sera susceptible de rencontrer dans l'exécution de son ouvrage ainsi que les limites de prestations.

En conséquence, l'entrepreneur ne pourra jamais arguer d'erreurs ou d'omissions sur plans et descriptif techniques, ni justifier une limitation des prestations relevant de son corps d'état ou une demande de supplément de prix.

L'entrepreneur garantit le Maître de l'Ouvrage contre toutes actions et poursuites qui pourraient lui être intentées au sujet du matériel ou des procédés utilisés dans l'installation.

1.3.2 **Prestation**

La prestation comprendra notamment :

Notes de calcul et de sélection des matériels auxquelles seront jointes :

a) les documentations des fournisseurs pour approbation avant commande,

b) les éléments graphiques : schémas, épures, plans d'exécution et de fabrication avec toutes indications de montage pour approbation avant exécution.

Lorsque les travaux relatifs au présent lot ont une incidence sur les ouvrages des autres lots, l'entrepreneur fournira avant le début des travaux des lots concernés les plans, croquis relatifs aux contraintes sur ces lots (réservations, aménagements divers, etc...)

- La fourniture, l'emballage et le transport, la manutention et la pose de tous les matériels et matériaux, neufs et en parfait état, nécessaires à l'achèvement complet des ouvrages et installations, la protection de ceux-ci en cours d'exécution des travaux, ainsi que leur nettoyage avant leur mise en service,

- L'évacuation des gravats, chutes, etc...,

- La mise en service, les réglages et mises au point,

- les contrôles, épreuves et essais de réception :

- vérifications de conformité,

- essais de fonctionnement,

- contrôle de performances garanties.

Préalablement à la réception, l'entrepreneur remettra au Maître d'Ouvre :

- les plans d'exécution mis à jour en quatre exemplaires dont un reproductible, ainsi que les schémas d'installation avec identification et repérage des différents organes et matériels,

- un dossier technique de conduite, maintenance et entretien des installations réalisées, comprenant :

- les notices de fonctionnement des matériels, équipements, installations composants et leurs caractéristiques,

- les procès-verbaux d'épreuve,

- des instructions simples et détaillées de conduite et d'entretien des matériels, équipements et installations,

- les listes de pièces de rechange et de matières consommables.

1.4 **TROUS / SCELLEMENTS / RACCORDS**

D'une façon générale, pour tous les entrepreneurs participant à l'aménagement de l'ouvrage, les trous nécessaires pour le passage des canalisations ou les scellements seront réalisés par chaque corps d'état intéressé.

Tous les scellements et saignées, etc..., seront dûs par les entrepreneurs, chacun en ce qui le concerne, et les raccords seront à leur charge.

Les scellements et saignées dans les menus ouvrages seront faits avec les précautions qui s'imposent afin de ne pas porter préjudice à la solidité du bâtiment.

L'entrepreneur sera entièrement responsable des dégâts qu'il aura pu occasionner.

Les scellements, raccords seront exécutés avec le plus grand soin dans le matériau du mur ou plancher concerné.

Tout travail ne donnant pas entièrement satisfaction sera refusé et l'entrepreneur responsable en supportera toutes les conséquences.

1.5 **PREAMBULE APPLICABLE A TOUS LES LOTS**

Les travaux prévus au présent programme sont régis par les pièces jointes aux marchés, selon les termes du Cahier des Clauses Administratives Particulières (C.C.A.P.).

Tous les prix unitaires et forfaitaires indiqués par les entreprises tiendront compte des sujétions imposées par ces pièces.

La manière de présenter les offres est définie au "Cadre de Décomposition du Prix global et Forfaitaire".

1.6 **PRESCRIPTION GENERALE TOUS CORPS D'ETAT**

Concernant l'étude et l'exécution des travaux :

Les entreprises sont tenues de :

Avant la remise des offres :

- avoir pris une parfaite connaissance des plans, ainsi que de l'ensemble des pièces écrites du dossier d'appel d'offres et de tous les documents officiels auxquels ces pièces peuvent se référer,
- tenir compte de toutes les sujétions afférentes à la situation et à l'état actuel du terrain et du bâtiment et de ses mitoyennetés,
- se rendre compte des difficultés d'accès et de circulation des véhicules, du stockage du matériel et des approvisionnements d'alimentation en eau électricité, etc..., d'installation et d'exploitation du chantier et en tenir compte dans leur proposition,
- prévoir les moyens (personnel, matériel) suffisants pour que l'exécution de leurs prestations entre dans le cadre des délais généraux impartis,
- prévoir l'exécution, dans les règles de l'art, de tous les travaux de leur profession, nécessaires au complet achèvement de l'ouvrage et au parfait fonctionnement des installations,
- signaler au Maître d'Oeuvre les anomalies, omissions ou imprécisions qu'elles auraient pu déceler dans les différents documents du dossier d'appel d'offres,
- prévoir les trous, scellements, implantations, réservations, etc..., la valeur de ces percements et réservations devra être incluse dans le prix de l'ouvrage, aucune plus-value ultérieure ne sera accordée.

Avant la mise en oeuvre :

- s'assurer sur place de la possibilité de respecter les cotes des plans et les prescriptions du C.C.T.P.,
- provoquer de la part du Maître d'Oeuvre la production de tous les renseignements, plans ou croquis de détails nécessaires à la réalisation de leurs prestations,
- soumettre, obligatoirement, à l'approbation du Maître d'Oeuvre, tous les changements notables qu'elles envisagent d'apporter aux spécifications et plans du dossier d'appel d'offres,
- remettre à l'approbation du Maître d'Oeuvre, à une date que celui-ci aura définie, tous les croquis et plans de distribution et d'exécution de leurs ouvrages avant de passer à leur réalisation,
- veiller, avant l'exécution des travaux, à ce que les plans d'exécution aient été approuvés par le Maître d'Oeuvre ; la production de ces documents étant une affaire de pure coordination entre les entreprises, ne pourra faire en aucun cas l'objet d'une prolongation des délais de démarrage et d'exécution des travaux,
- remettre au Maître d'Oeuvre tous les renseignements exacts nécessaires à l'établissement du planning général,
- faire le nécessaire auprès des autres corps d'état pour obtenir en temps utile, les documents indispensables aux études et à l'exécution.

En cours de travaux :

- informer le Maître d'Oeuvre, en temps utile, de tout retard prévisible dans l'exécution de certaines de leurs activités par suite de défauts d'approvisionnement, retard dans l'intervention d'autres corps d'état, engin ou matériel accidenté, manque d'informations techniques, de détails, de plans, etc,
- pouvoir présenter, à la demande du Maître d'Oeuvre un certificat ou une facture de leur fournisseur, garantissant que le choix des matériaux et fournitures sont bien conformes aux prescriptions du devis descriptif,
- prendre toutes mesures utiles pour assurer la parfaite conservation des matériaux et fournitures tant avant qu'après leur mise en oeuvre, donc pouvoir répondre de leur état et de l'absence de défauts cachés,
- prendre toutes dispositions en ce qui concerne les éléments cachés (canalisations encastrées, etc) pour éviter tout dommage à ce niveau suite de scellements, spitage, etc).

En fin de travaux :

- remettre au Maître d'Oeuvre 4 exemplaires des documents suivants :

- leurs plans d'exécution conformes aux travaux réalisés,
- le listing des matériaux employés pour les travaux,
- l'attestation de conformité de pose de tous les matériaux employés (conformité par rapport au D.T.U., règles de l'art, ou prescriptions des fabricants),
- Les P.V. d'essais des matériaux qui y sont soumis,
- Les certificats de C.S.T.B. des matériaux concernés.

1.7

REGLEMENTATION

L'entreprise s'engage à réaliser toutes ses prestations conformément à l'ensemble des D.T.U. et normes françaises relatives à ses prestations.

L'entreprise s'engage à réaliser toutes ses prestations conformément à l'ensemble des avis techniques délivrés par le C.S.T.B. sur tous les produits mis en œuvre.

L'entreprise s'engage à travailler en respectant toutes les normes de sécurité actuellement en vigueur.

L'entreprise s'engage à réaliser la protection de ses ouvrages jusqu'à réception ainsi que le nettoyage complet engendré par ses prestations.

L'entreprise devra réaliser ses prestations suivant les spécifications et règlements de sécurité relatifs aux Etablissements Recevant le Public.

L'ensemble des fournitures et travaux devra être conforme aux lois, arrêtés, circulaires, normes qui s'appliquent à ces travaux notamment :

- aux normes françaises,
- aux règlements de normalisation complétant ou modifiant les documents ci-dessus en vigueur à la date de soumission,
- aux prescriptions et règlements édictés par les services locaux de distribution (E.D.F. - G.D.F., Service des eaux, etc),
- aux règles de l'art.

1.8

CERTIFICATS CSTB ET PV ESSAIS DES MATERIAUX

Les entreprises doivent prévoir de présenter, à la signature des marchés, les certificats du C.S.T.B. et les Procès Verbaux d'essais des matériaux qui seront utilisés dans la construction.

1.9

AUTRES DOCUMENTS

L'ensemble des C.C.T.P. peut être consulté chez le Maître d'Oeuvre et est disponible chez l'héliographe. Les entreprises qui en auraient besoin peuvent se les procurer. En aucun cas, une entreprise ne pourra se prévaloir de son manque de connaissance de l'ensemble du dossier de cette opération.

1.10

PRECISIONS IMPORTANTES

L'entreprise devra tous les ouvrages stipulés au présent C.C.T.P. et sur les plans, tous les travaux décrits et définissant les prestations qu'il aura à fournir en liaison avec les entreprises adjudicataires des autres lots, et d'une manière générale toutes les sujétions nécessaires au parfait achèvement de l'ouvrage.

L'entreprise devra impérativement se rendre sur place pour estimer tous les moyens d'approche du bâtiment, ainsi que toute sujétion de mise en œuvre de ses prestations.

En effet, les prestations définies ci-dessous comprennent toutes les sujétions, toutes les préparations, toutes les mises en place de matériel de sécurité, tous les accessoires, toutes les études préalables et tous les frais annexes relatifs à leur mise en œuvre.

L'entreprise s'engage à respecter les prestations à réaliser tout en incluant dès à présent dans son offre tous les moyens en matériel et en main d'œuvre qualifiée nécessaires pour obtenir une finition soignée et pour respecter le planning prévisionnel.

Les cotes données sont indicatives. Elles seront à vérifier sur le chantier par l'entreprise avant toute exécution.

1.11

PRESCRIPTIONS IMPERATIVES

L'entreprise devra impérativement respecter les obligations suivantes et les inclure dans son offre.

L'entreprise devra réaliser ses prestations avec une finition très soignée.

L'entreprise devra réaliser ses prestations suivant le calepinage du Maître d'Oeuvre.

L'entreprise devra au Maître d'Oeuvre tous les documents comportant toutes les cotes, réservations, incorporations et dispositions diverses.

L'entreprise devra des échantillons conservés par le Maître d'Oeuvre, en tant qu'échantillons contractuels.

L'entreprise devra prévoir toutes les sujétions de mise en oeuvre.

L'entreprise devra prévoir toutes les sujétions de maintien.

Les cotes données sont indicatives. Elles seront à vérifier sur le chantier avant toute exécution.

Avant toute mise en oeuvre générale, l'entrepreneur du présent lot devra fournir au Bureau de contrôle, à l'Architecte et au Maître d'Ouvrage, les documents suivants concernant ses équipements :

- P.V.

- Fiches techniques diverses.

L'entreprise devra la protection de ses ouvrages jusqu'à la réception, ainsi que le nettoyage complet de tout détritrus se trouvant à côté de ses prestations ou permettant d'identifier clairement l'entreprise.

L'entreprise devra le remplacement de tout accessoire abîmé du fait d'une mauvaise protection.

L'entreprise comprendra dans son offre toutes les sujétions de pose et de finition conformément à la réglementation en vigueur.

Les détails présentés par le Maître d'Oeuvre sont uniquement des détails de principe.

2

SPECIFICATIONS TECHNIQUES

2.1

RAPPEL DES NORMES ET REGLEMENTS APPLICABLES

Les ouvrages, leur fabrication et leur mise en oeuvre devront être conformes aux règlements textes officiels et normes en vigueur au moment de l'attribution des marchés, et notamment :

- D.T.U. n° 59.1 : "Peinture" (A.F.N.O.R. P 74-201),

- Normes éditées par l'A.F.N.O.R. et particulièrement celles de la série T concernant les peintures et quantités pour les papiers peints,

- Spécifications techniques et méthodes d'essais de l'U.N.P.

2.2

DEFINITION DES OUVRAGES

Les ouvrages inclus au présent lot concernent la réalisation de peinture et revêtements muraux et de sols collés. L'importance, la nature et la position de ces ouvrages sont définies par les plans et le présent devis. En aucun cas, l'entrepreneur ne pourra faire valoir son ignorance pour justifier un supplément de prix étant donné que le soumissionnaire est sensé posséder une connaissance parfaite des ouvrages à réaliser.

Par conséquent, les nomenclatures des ouvrages à peindre faites dans ce présent devis ne doivent pas être considérées comme limitatives.

L'entrepreneur doit le traitement de tout ouvrage ou partie d'ouvrage nécessaire à une finition complète, même si celui-ci n'est pas expressément signalé dans les nomenclatures de C.C.T.P. à la condition que l'existence de ces ouvrages ressorte des documents du D.C.E.

Ce traitement se fera soit en continuité (ou en harmonie avec avis du Maître d'Oeuvre) des ouvrages ou parties d'ouvrages voisins, soit par analogie avec des ouvrages similaires.

2.3

RECONNAISSANCE DES SUBJECTILES

Avant toute exécution, l'entrepreneur devra effectuer la reconnaissance des subjectiles et signaler par écrit au concepteur, ceux qu'il estime impropres à l'exécution d'un travail conforme aux "Règles de l'art" et demandé au présent devis descriptif (état de surface, hygrométrie des subjectiles).

Le concepteur effectuera alors un contrôle en présence de peintre et des entrepreneurs intéressés et fera connaître sa décision, à savoir à qui incomberont les travaux nécessaires de réfection ou de réparation.

Les réserves sur la qualité des subjectiles ne seront prises en considération que lorsqu'elles auront été formulées trois semaines au moins avant le début des travaux de peinture.

Faute par l'entrepreneur de répondre à cette obligation, celui-ci devra sans aucune indemnité, réaliser tous les ouvrages préparatoires pour obtenir la qualité d'exécution exigée par le devis descriptif.

2.4

QUALITE DES COMPOSANTS DE BASE

Liants et solvants :

- Les siccatifs du commerce, liquides ou en poudre, à base de sulfate de zinc sont prohibés,
- Les solvants employés dans les produits de marque devront présenter les caractéristiques suivantes :

Mastics et enduits :

- Les mastics pour rebouchage et enduits repassés devront présenter les caractéristiques suivantes :
 - avoir la consistance d'une pâte onctueuse,
 - s'étaler facilement au couteau,
 - présenter une surface lisse après application,
 - adhérer parfaitement sur les surfaces,
 - ne pas creuser après séchage,

Peinture :

- La première couche de peinture en impression sera la plus claire,
- Le fait d'exécuter des peintures sur des ouvrages préalablement imprimés par les autres corps d'état ne dégage en rien l'entrepreneur du présent lot quant à sa responsabilité concernant la bonne conservation des ouvrages,
- L'entrepreneur fournira toutes les peintures, produits, revêtements et diverses préparations à mettre en œuvre. Les produits proposés seront de marques notoirement connues et devront être acceptés par les Maîtres d'Oeuvre.

L'entrepreneur restera cependant techniquement responsable du choix des produits qu'il aura fait en fonction des différents emplois.

2.5

CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE ET DE PROTECTION DES OUVRAGES

La mise en oeuvre des éléments et matériaux sera faite avec le plus grand soin, tant pour assurer une réalisation correcte, que pour éviter toute détérioration aux ouvrages réalisés par les autres corps de métier.

Il appartient à l'entreprise d'attirer en temps utile l'attention du Maître d'Oeuvre sur les répercussions que peuvent avoir certains travaux ou installation sur la marche générale du chantier et de signaler le cas échéant, les modifications qu'il conviendrait d'apporter aux dispositions arrêtées pour les autres corporations.

Tous les ouvrages seront soigneusement protégés en cours et après pose.

Tous les éléments ou parties d'éléments détériorés seront obligatoirement remplacés. les dispositions complémentaires seront prises lors des coordinations d'exécution et l'entrepreneur devra se soumettre aux décisions.

Le cas échéant, l'entreprise pourra être invitée à justifier les dispositions qu'elle à l'intention de prendre pour atteindre ce but.

Afin d'assurer la coordination de ses travaux dans les meilleures conditions, l'entrepreneur se mettra en rapport avec les entreprises des autres corps d'état intéressés pour l'application des peintures et sera réputé avoir pris connaissance du C.C.T.P. de ces autres lots.

D'une façon générale, les matières de base et produits semi finis lorsqu'ils seront nécessaires à des préparations sur chantier, devront être conformes aux spécifications UNPVF correspondantes et aux réglementation A.F.N.O.R.

2.6

ESSAIS ET VERIFICATIONS

L'entreprise sera tenue de se soumettre aux contrôles, vérifications et essais imposés par les normes et règles fixées par les documents officiels ainsi qu'aux conditions fixées lors de la coordination d'exécution.

Elle fournira au bureau de contrôle tous les éléments (références, documentation, échantillons) qui lui seront nécessaires pour la bonne exécution de sa mission.

Ils se rapporteront aux opérations à effectuer :

- en atelier ou en laboratoire pour les prototypes réclamant un accord du Maître d'Oeuvre ou un agrément officiel avant tout ordre de service,

- en atelier pour les ouvrages réclamant un essais ou contrôle de réception avant mise en oeuvre,

- sur chantier avant mise en oeuvre sur le lieu de stockage,

- sur chantier après mise en oeuvre,

Ils auront pour but de déterminer ou de juger :

- la qualité des matériaux avant et après mise en oeuvre,

- les caractéristiques des ouvrages après essais physiques, mécaniques de sécurité, d'étanchéité de déformation et d'endurance, thermique, isophonique, ignifuge avant et après mise en oeuvre.

- la tenue et l'aspect des ouvrages quant à leur implantation et les qualités de leurs finitions dans le cadre ou ils se trouvent ou dans le fonctionnement qu'ils doivent assurer.

- Les vérifications qui seront effectuées à la réception devront, en outre, permettre de constater que :

- l'aspect des différents films sera analogue à celui des surfaces témoins correspondantes, réalisées en début de chantier,

- le brillant des surfaces peintes en peinture émail est du même ordre que celui des surfaces témoins correspondantes,

Si ces conditions n'étaient pas satisfaites, l'entrepreneur devra procéder à ses frais aux réfections nécessaires.

Dans le cas de réfection importante, les travaux seront soumis à réception dans les conditions précisées ci-avant.

2.7

GARANTIE DES OUVRAGES

Pendant la période de garantie contractuelle, l'entreprise sera tenue de remplacer ou de réparer à ses frais tous les éléments qui seraient reconnus défectueux.

Cette période est fixée par le Cahier des Charges ou des Clauses particulières dressé par le Maître d'Oeuvre.

2.8

PRESCRIPTIONS SPECIFIQUES D'EXECUTION DES TRAVAUX

1) Choix des produits de peinture :

L'entrepreneur de peinture est seul responsable des produits mis en oeuvre sous réserve de leur approbation par le Maître d'Oeuvre.

Les marques indiquées au présent C.C.T.P., ont pour objet de définir clairement la nature des produits prescrits.

L'entrepreneur a toute latitude pour proposer les produits similaires dès lors que leurs caractéristiques sont similaires et répondent aux exigences du descriptif.

En ce qui concerne les peintures qui pourraient être proposées en finition, elles doivent posséder une gamme de teintes aussi étendue que les peintures prescrites.

2) Conformité des produits au choix du Peintre :

Une fiche technique accompagnera chacun des produits élaborés par le fabricant et guidera le choix de l'entrepreneur de peinture.

Cette fiche technique établie sous la responsabilité du fabricant, devra faire référence, s'il y a lieu, aux spécifications et labels suivants : Marque N.F., Agrément ministériel, Spécification A.F.N.O.R., Spécification GPEM/PV, Spécification UNP, et toute autre spécification dont l'origine doit être alors précisée.

Un produit vendu étant conforme à une spécification ne peut-être contrôlé que par rapport à cette spécification.

2.9 **EPREUVES ET ESSAIS SPECIFIQUES**

Prélèvement d'échantillons des produits mis en oeuvre :

Des prélèvements destinés à permettre d'éventuelles vérifications de l'aptitude à l'emploi des produits seront demandés.

Le prélèvement s'effectuera par prise d'échantillons, par le Maître d'Oeuvre, dans l'une des circonstances ci-après :

- à la livraison,
- sur le stock en approvisionnement,
- en cours d'exécution des travaux.

Deux échantillons représentatifs, par produits, seront prélevés selon les principes d'échantillonnage de la norme A.F.N.O.R. NF-T 30 - 048.

Les échantillons seront conservés par le Maître d'Oeuvre, et ne seront essayés que si des désordres apparaissent.

Toutefois, des essais seront effectués, si l'entrepreneur le juge nécessaire, pour vérifier l'aptitude à l'emploi des produits.

2.10 **PRESENTATION DES ECHANTILLONS :**

Tous les échantillons et documentations des matériaux et matériels à mettre en oeuvre devront être soumis à l'approbation du Maître d'Oeuvre avant exécution des travaux.

L'entreprise devra réaliser un appartement témoin ; ces travaux seront soumis à l'agrément du Maître d'Oeuvre et du Maître d'Ouvrage.

2.11 **GARANTIE DES MATERIAUX ET DES OUVRAGES :**

Pour l'appréciation de l'état des surfaces peintes à l'expiration du délai de garantie, se reporter, par nature de subjectile au document "GARANTIES DANS LES TRAVAUX DE PEINTURAGE", (regroupant les fascicules GPEM/PV 61 - P62 - P63) établi par le Groupe Permanent d'Etudes des Marchés de Peinture, vernis et produits connexes (GPEM/PV).

Il est rappelé que l'entrepreneur doit garantir sous sa responsabilité exclusive, et à ses frais, ses matériaux et ouvrages, des dégradations et avaries de toutes causes, jusqu'à la réception. Il est responsable des dégradations et dommages occasionnés par ses travaux ou survenus du fait de son personnel.

L'entrepreneur fournira toutes les garanties nécessaires sur l'ensemble des matériaux mis en oeuvre.

Il devra en outre fournir toutes les attestations d'assurance de son entreprise, conformément aux lois en vigueur.

2.12 **DEFINITION DU DEGRE DE BRILLANT :**

Le degré de brillant est fixé par le Maître d'Ouvrage en référence aux prescriptions de classement de la norme NF X 08-002 paragraphe 3.11 - Tableau 1, qui donne les valeurs limites indicatives de brillant spéculaire Bs :

- mat : Bs compris entre 0 et 10.
- satiné mat : Bs compris entre 10 et 20.
- satiné moyen : Bs compris entre 20 et 45.
- satiné brillant : Bs compris entre 45 et 60.
- brillant : Bs supérieur à 60.

La mesure du brillant spéculaire doit être faite au plus tard dans un délai de trois mois après l'application de la peinture. En l'absence de précision aux DPM, l'aspect satiné retenu sera le "moyen".

Note : La perte de brillant spéculaire survenant après ce délai de trois mois ne peut engager la responsabilité de l'entrepreneur de peinture, cette perte étant fonction non seulement de la qualité de la peinture, mais également de la nature du subjectile, des conditions climatiques d'environnement et des conditions d'utilisation des locaux.

2.13 **SURFACES DE REFERENCE POUR OUVRAGE TEMOIN :**

A l'origine des travaux de peinture, il est procédé à l'exécution de surfaces de référence qui doivent être approuvées. L'approbation est consignée au moins dans le compte-rendu de chantier. Ces surfaces sont choisies dans des emplacements correspondant à l'exposition moyenne du chantier considéré.

Leur exécution comporte par nature de travail toutes les opérations, travaux préparatoires et application des produits de peinture prévus aux documents particuliers du marché.

Il est exécuté autant de surfaces de référence qu'il y a de types de subjectiles et de systèmes de peinture.

Une surface de référence de 10 m² est exécutée pour toute surface d'application supérieure à 1 000 m².

L'exécution générale des travaux ne peut se faire qu'après acceptation des surfaces de référence par le Maître d'Ouvrage. Ces surfaces de référence sont conservées jusqu'à la réception des travaux.

Pour les travaux de vernis et de peinture laque, l'exécution des surfaces témoins fixes est complétée par la confection de surfaces témoins mobiles, exécutées sur des éprouvettes en contreplaqué. Ces éprouvettes reçoivent une préparation et application de vernis ou peinture laque identique aux surfaces témoins fixes.

Elles sont conservées par le Maître d'Ouvrage jusqu'à la réception des travaux pour confronter leur qualité de brillance avec celles des surfaces témoins fixes.

2.14 **NETTOYAGES INCOMBANT AU TITULAIRE DU PRESENT LOT**

Le présent lot devra le nettoyage hebdomadaire pendant l'exécution de ces ouvrages, ainsi qu'un nettoyage général en fin de chantier.

Après terminaison de l'ensemble des travaux de revêtements de sols et avant l'intervention de l'entrepreneur de peinture, l'entrepreneur du présent lot devra le nettoyage de la totalité de ses ouvrages qui seront grattés et lavés pour faire disparaître toutes traces étrangères.

L'entreprise est responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception.

Tout revêtement mural présentant des rayures sera refusé.

2.15 **INSTALLATION ET SECURITE DE CHANTIER**

L'entrepreneur du présent lot prendra sur le chantier toutes les mesures d'ordre et de sécurité propres à éviter des accidents tant à l'égard du personnel qu'à l'égard des tiers.

L'entrepreneur suivra les directives du P.G.C. du Coordonnateur S.P.S. et remettra son P.P.S.P.S. avant son intervention.

L'entrepreneur du présent lot prendra sur le chantier toutes les mesures d'ordre et de sécurité propres à éviter des accidents tant à l'égard du personnel qu'à l'égard des tiers.

3 **DESCRIPTION DES OUVRAGES :**

3.1 **MODE DE METRE**

REGLES GENERALES DES METHODES DE METRE TRAVAUX DE PEINTURE : (Inclus au présents quantitatifs)

1) Menuiseries extérieures bois :

- Châssis fixe (vitrage > à 3 m²) = multiplier les 2 surfaces par 1,1
- Châssis fixe (vitrage < à 3 m²) = compter les 2 faces et déduire 1/3 de vitre
- Croisée (sans déduction de vitrage) = multiplier les deux faces par 1,25
- Portes fenêtres (sans déduction de vitrage) = multiplier les deux faces par 1,15
- Volets pleins 2 vantaux = multiplier les deux faces par 1,25
- Persiennes 4 vantaux = multiplier les deux faces par 1,5

2) Menuiseries intérieures bois :

- Porte isoplane y compris huisseries = multiplier les deux faces par 1,3
- Porte pleine petit cadre = multiplier les deux faces par 1,4
- Porte moulurée = multiplier les deux faces par 1,5
- Plinthe bois = multiplier le ml par 0,15

3) Menuiseries extérieures métalliques :

- Garde corps à barraudage droit = multiplier les deux faces par 1,3
- Garde corps à barraudage stylisé = multiplier les deux faces par 2
- Clôture grillagée = multiplier les deux faces par 1,5

4) Ouvrages en maçonnerie extérieure :

- Enduit de façade = compter vide pour plein les ouvertures inférieures à 3 m² ou déduire les ouvertures avec reprises des tableaux.

3.2	<u>ECHAFAUDAGE</u>
3.2.1	<u>ECHAFAUDAGE</u>
3.2.1.1	<p>Echafaudage :</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la mise en place d'un échafaudage mobile pour la mise en peinture des ouvrages.</p> <p>Les travaux comprendront :</p> <ul style="list-style-type: none"> - montage et démontage de l'échafaudage, compris transport et toutes sujétions d'adaptation au sol. - location et maintenance de l'échafaudage, comprenant tous détails et sujétions de mise en place. <p>L'ensemble de la prestation sera également conforme aux prescriptions du Coordonnateur S.P.S.</p>
3.2.2	<p><u>EGRENAGES - GRATTAGES</u></p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la mise en oeuvre d'un égrenage courant sur plâtre neuf compris nettoyage en fin de travaux, comprenant tous détails et sujétions d'exécution.</p>
3.3	<p><u>TRAVAUX PREPARATOIRES</u></p> <p>L'entreprise devra inclure dans son offre toutes les sujétions nécessaires relatives aux travaux préparatoires sur murs existants.</p> <p>L'entreprise devra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - tout système curatif permettant de colmater les fissures éventuelles sur murs existants, <p>Le Maître d'oeuvre insiste sur le fait qu'avant la remise des offres, l'entreprise doit se rendre sur place afin de se rendre compte de toutes les sujétions afférentes à l'état actuel des supports des zones considérées, comprenant tous détails et sujétions d'exécution.</p>
3.3.1	<p>Travaux préparatoires :</p> <p>Localisation ENSEMBLE DES ZONES CONCERNEES :</p>
3.4	<u>PEINTURES INTERIEURES</u>
3.4.1	PREPARATION ET MISE EN PEINTURE DES SUPPORTS VERTICAUX MIXTES
3.4.1.1	<p><u>Peinture appliqué sur supports divers :</u></p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la préparation et à la mise en peinture des supports verticaux intérieurs, qu'ils soient neufs et/ou existants, quelle qu'en soit leur nature.</p> <p>Cette prestation s'appliquera pour la plus grande partie sur tous les supports verticaux en plaques de plâtre, brique enduite, bétons enduit ou plâtre projeté.</p> <p>L'entreprise devra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la révision partielle des joints, microfissures, etc..., - l'élimination des bullages et des trous, - la réalisation, si nécessaire d'un enduit pelliculaire blanc. - la réalisation de ponçages très fin jusqu'à un résultat parfait, - une couche de peinture d'impression alkyde en émulsion et acrylique, type INOTEX impression, C.O.V. =0g/l de chez SEIGNEURERIE ou similaire, ecolabel à l'appui. - l'application de deux couches de finition de peinture mate alkyde en émulsion et acrylique en dispersion acqueuse, type INOTEX satin de chez SEIGNEURERIE ou similaire, de qualité lessivable, coloris précis restant à définir par le Maître d'oeuvre, <p>comprenant tous détails et sujétions de mise en oeuvre comme rechampis et changements de couleur éventuels.</p> <p>Finition type A sur exigences du D.T.U. peinture.</p>

3.4.1.1.1	Peinture sur supports verticaux intérieurs :
3.4.1.1.2	Peinture sur supports horizontaux intérieurs : Localisation Selon plans architecte.
3.4.2	PREPARATION ET MISE EN PEINTURE DES PLAFONDS EN PLÂTRE
3.4.2.1	Peinture plafonds plaques de plâtre sur ossature : L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la préparation et à la mise en peinture des supports horizontaux intérieurs neufs en plaques de plâtre. L'entreprise devra : <ul style="list-style-type: none"> - la préparation des supports, - la révision partielle des joints, microfissures, etc, - l'élimination des bullages et des trous, - l'application de couches d'impression sur toute la surface des supports à peindre, - la réalisation de ponçages très fin jusqu'à un résultat parfait, - une couche de peinture d'impression alkyde en émulsion et acrylique, type INOTEX impression, C.O.V. =0g/l de chez SEIGNEURERIE ou similaire, écolabel à l'appui. - l'application de deux couches de finition de peinture mate alkyde en émulsion et acrylique en dispersion acqueuse, type INOTEX satin de chez SEIGNEURERIE ou similaire, de qualité lessivable, coloris précis restant à définir par le Maître d'oeuvre, comprenant tous détails et sujétions de mise en oeuvre comme rechampis et changements de couleur éventuels. Finition type A sur exigences du D.T.U. peinture.
3.4.2.2	Peinture éléments plaques de plâtre sur ossature type caissons, bandeaux, retombées et joues : L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la préparation et à la mise en peinture des supports horizontaux intérieurs neufs en plaques de plâtre. L'entreprise devra : <ul style="list-style-type: none"> - la préparation des supports, - la révision partielle des joints, microfissures, etc, - l'élimination des bullages et des trous, - l'application de couches d'impression sur toute la surface des supports à peindre, - la réalisation de ponçages très fin jusqu'à un résultat parfait, - une couche de peinture d'impression alkyde en émulsion et acrylique, type INOTEX impression, C.O.V. =0g/l de chez SEIGNEURERIE ou similaire, écolabel à l'appui. - l'application de deux couches de finition de peinture mate alkyde en émulsion et acrylique en dispersion acqueuse, type INOTEX satin de chez SEIGNEURERIE ou similaire, de qualité lessivable, coloris précis restant à définir par le Maître d'oeuvre, comprenant tous détails et sujétions de mise en oeuvre comme rechampis et changements de couleur éventuels. Finition type A sur exigences du D.T.U. peinture. Localisation Selon plans architecte, tous plafond placo compris les retombées placo et les habillage de lanternaux placo.
3.4.3	PREPARATION ET MISE EN PEINTURE DES ELEMENTS DE CHARPENTE
3.4.3.1	Peinture sur éléments de charpente bois existants : L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la préparation et la mise en peinture des éléments de charpente conservés et apparents à notre projet, compris préparation. L'entreprise devra : <ul style="list-style-type: none"> - le ponçage complet ou le traitement par pulvérisation ou application d'une solution acide oilyque. - le rebouchage des éclats de bois avec un matériau approprié, - la préparation de tous les supports par un enduit de finition, - une couche de lasure d'impression, - deux couches de lazure de de finition mat sur support bois, résistant aux attaques insecticides et fongicides, nuance précis restant à définir par le Maître d'Oeuvre, comprenant tous détails et sujétions de mise en oeuvre. Localisation Selon plans architecte.

3.4.4	<p>PREPARATION ET MISE EN PEINTURE DES SUPPORTS METALLIQUES</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la préparation et la mise en peinture des supports métalliques existants réparés et neuf.</p> <p>L'entreprise devra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le dégraissage avec un matériau approprié, - la préparation de tous les supports avec une couche d'antirouille (sur supports métalliques), - la préparation de tous les supports avec un primaire d'accrochage, - le grattage des parties oxydées, dépoussiérage, - les retouches partielles - la préparation de tous les supports avec un primaire d'accrochage sur métaux non ferreux, antirouille blanc glycéro., - le ponçage + une couche de peinture d'impression, <p><u>Pour les huisseries en finitions prévoir :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - deux couches de finition type SEIGNEURIE, référence NEOSTAR BRILLANT ou similaire, de qualité lessivable, comprenant tous détails et sujétions de mise en oeuvre. <p><u>Pour les poteaux en finitions prévoir :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - deux couches de finition type peinture micassé (contenant du mica), comprenant tous détails et sujétions de mise en oeuvre. <p>Nota : Le démontage et le remontage des radiateurs est assuré par le Lot CHAUFFAGE.</p> <p>Coloris au choix du Maître d'Oeuvre.</p> <p>3.4.4.1 Peinture sur huisseries métalliques :</p> <p>3.4.4.2 Peinture sur poteaux métalliques :</p> <p>3.4.4.3 Grilles métalliques déplacées et reposées par le VRD :</p> <p>3.4.4.4 Eléments métalliques :</p> <p><i>Localisation Selon plans architecte.</i></p> <p>3.4.5 TRAITEMENT DES SUPPORTS BOIS</p> <p>3.4.5.1 <u>Peinture sur boiseries naturelles intérieures :</u></p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la préparation et la mise en peinture des supports bois. Cette prestation s'appliquera principalement sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les menuiseries intérieures, - châssis fixes, - les trappes d'accès aux plénum. <p>L'entreprise devra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le rebouchage des éclats de bois avec un matériau approprié, - le décapage et le lessivage des supports existants, - la préparation de tous les supports par un enduit de finition, - le ponçage jusqu'à un résultat parfait, - une couche de peinture d'impression, - deux couches de peinture de finition, coloris précis restant à définir par le Maître d'Oeuvre, comprenant tous détails et sujétions de mise en oeuvre. <p>3.4.5.2 Peinture sur menuiseries intérieures type blocs portes neufs (huisseries et ouvrants) :</p> <p>3.4.5.3 Peinture sur menuiseries intérieures type châssis :</p> <p>3.4.5.4 Peinture sur menuiseries intérieures type tablettes bois :</p>
-------	--

3.4.5.5	Peinture sur menuiseries intérieures type trappes bois :
3.4.5.6	Peintures sur menuiseries intérieures diverses type placards et façades de gaines :
3.4.5.7	<p><u>Lazure sur boiserie naturelles intérieures :</u></p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la préparation et la mise en vernis des supports bois. Cette prestation s'appliquera principalement sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les menuiseries intérieures, - châssis fixes, - les trappes d'accès aux plénum. <p>L'entreprise devra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le rebouchage des éclats de bois avec un matériau approprié, - le décapage et le lessivage des supports existants, - la préparation de tous les supports par un enduit de finition, - le ponçage jusqu'à un résultat parfait, - une couche de lazure d'impression, - des couches de lazure de finition teinte bois, de marque XYLADECOR ou similaire, NUANCE précis restant à définir par le Maître d'Oeuvre, <p>comprenant tous détails et sujétions de mise en oeuvre.</p>
3.4.5.7.1	Lazure sur plinthes bois :
3.4.5.7.2	Lazure sur banc bois :
3.4.5.7.3	Lazure sur tous supports bois intérieurs selon demande architecte (env. 4h de travail) :
3.4.6	<p>PREPARATION ET MISE EN PEINTURE DES SUPPORTS METALLIQUES ET PVC</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives à la préparation et la mise en peinture des supports métalliques et PVC, neufs.</p> <p>Cette prestation s'appliquera sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les tuyauteries métalliques ou PVC apparentes neuves, <p>et autres ouvrages métalliques divers neufs (hormis radiateurs neufs).</p> <p>L'entreprise devra pour les huisseries et tuyauteries :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le dégraissage avec un matériau approprié, - la préparation de tous les supports avec une couche d'antirouille (sur supports métalliques), - la préparation de tous les supports avec un primaire d'accrochage (sur supports PVC), - le grattage des parties oxydées, dépoussiérage, - les retouches partielles au VIGORPRIM ou similaire, - la préparation de tous les supports avec un primaire d'accrochage sur métaux non ferreux, antirouille blanc glycéro., type BLANCINIUM ou similaire, - le ponçage + une couche de peinture d'impression, - des couches de peinture de finition de type laque brillante (à 71 g/l C.O.V. -en blanc-), de marque SEIGNEURIE, référence NEOSTAR BRILLANT ou similaire, de qualité lessivable, comprenant tous détails et sujétions de mise en oeuvre. <p>Cette peinture devra résister aux agents atmosphériques extérieurs et aux chocs thermiques.</p> <p>Nota : Le démontage et le remontage des radiateurs est assuré par le Lot CHAUFFAGE.</p> <p>Coloris au choix du Maître d'Oeuvre.</p>
3.4.6.1	Peinture sur ouvrages ferreux :
3.4.6.2	Peinture sur ouvrages non ferreux :
3.4.7	<u>RACCORDS DIVERS DE PEINTURE</u>
3.4.7.1	<p>Raccords peinture :</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives aux raccords divers de peinture, après le passage des autres corps d'état. Prévoir environs 3 jours à 2 personnes.</p>
3.5	<u>NETTOYAGES</u>
3.5.1	<p>Nettoyage intermédiaire:</p> <p>L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives au nettoyage intermédiaires complet durant la phase travaux.</p> <p>Le nettoyage comprendra :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le nettoyage complet des locaux (balayage)

3.5.2

- l'enlèvement des gravois provenant de ces travaux,
 - l'enlèvement des gravois des autres intervenants, aux frais de ceux-ci.
 Les procédés mis en œuvre ne devront pas dégrader les ouvrages nettoyés dans leur fonctionnement et leurs états de surface.
 comprenant tous détails et sujétions d'exécution.

Nettoyage pour réception :

L'entreprise devra l'ensemble des prestations relatives au nettoyage complet pour la réception des travaux.
 Il est à noter que ce nettoyage devra être parfait et l'utilisateur pourra prendre possession du bâtiment sans autre nettoyage complémentaire de sa part.

Il est conseillé à l'entreprise du présent lot de faire appel à des ouvriers qualifiés ou à un sous-traitant spécialisé.

Le nettoyage comprendra :

- le nettoyage complet des locaux permettant l'habitabilité, tel qu'il serait réalisé par un occupant avant emménagement,
- l'enlèvement de toutes taches de peinture, plâtre, ciment, colle, etc. ...,
- le nettoyage des vitres (intérieur et extérieur),
- le nettoyage des menuiseries extérieures,
- le nettoyage des menuiseries intérieures,
- le nettoyage des vitrages, miroirs, quincaillerie,
- le nettoyage des appareils sanitaires et des robinetteries,
- le nettoyage des carrelages, plinthes, des sols souples et des sols textiles,
- le dépoussiérage des interrupteurs, des plinthes, des chants plats, des meubles, des étagères, etc...

- l'enlèvement des gravois provenant de ces travaux,
- l'enlèvement des gravois des autres intervenants, aux frais de ceux-ci.

Les fournitures (solvants, décapants, etc...) sont à la charge du présent lot.

Les procédés mis en œuvre ne devront pas dégrader les ouvrages nettoyés dans leur fonctionnement et leurs états de surface.

A l'extérieur, l'entreprise devra :

- le balayage et nettoyage au jet d'eau de tous les bétons, platelages, etc.

Sols :

Quelque soit la nature du sol, les travaux de nettoyage comprennent comme travaux préparatoires :

- Balayage et enlèvement des déchets restant encore suite aux nettoyages des autres corps d'état
- Grattage de tous les matériaux adhérents (plâtre, ciment, mastic, peinture, etc...)

Ces travaux seront complétés par les prestations suivantes :

- Sols en grès : lavage au savon mou, détachage, rinçage parfait à l'eau claire.

Revêtements muraux :

Sur les murs, portes ou plinthes, réfection des taches en évitant toutes traces de reprise.

Appareils sanitaires et robinetteries :

- Grattage avec précaution de tous les matériaux y adhérents (plâtre, ciment, mastic, peinture, etc...)
- Lavage et détachage avec produit n'attaquant pas l'émail
- Rinçage parfait à l'eau claire et essuyage.

Quincaillerie :

Les pènes, serrures et crémones seront grattés et nettoyés afin d'obtenir un fonctionnement normal. Façades de placards.

Eléments polis et chromés :

Tous les appareillages et tous les accessoires polis et chromés seront détachés et nettoyés avec des produits détachants neutres.

Vitrages :

Aux 2 faces : châssis, bavettes, feuillures, etc....

comprenant tous détails et sujétions d'exécution.



RECAPITULATION

PEINTURE

1 - GENERALITES

- 1.1 - OBJET
- 1.2 - CONSISTANCE DES TRAVAUX
- 1.3 - CONSISTANCE DE LA PRESTATION
- 1.4 - TROUS / SCELLEMENTS / RACCORDS
- 1.5 - PREAMBULE APPLICABLE A TOUS LES LOTS
- 1.6 - PRESCRIPTION GENERALE TOUS CORPS D'ETAT
- 1.7 - REGLEMENTATION
- 1.8 - CERTIFICATS CSTB ET PV ESSAIS DES MATERIAUX
- 1.9 - AUTRES DOCUMENTS
- 1.10 - PRECISIONS IMPORTANTES
- 1.11 - PRESCRIPTIONS IMPERATIVES

2 - SPECIFICATIONS TECHNIQUES

- 2.1 - RAPPEL DES NORMES ET REGLEMENTS APPLICABLES
- 2.2 - DEFINITION DES OUVRAGES
- 2.3 - RECONNAISSANCE DES SUBJECTILES
- 2.4 - QUALITE DES COMPOSANTS DE BASE
- 2.5 - CONDITIONS DE MISE EN OEUVRE ET DE PROTECTION DES OUVRAGES
- 2.6 - ESSAIS ET VERIFICATIONS
- 2.7 - GARANTIE DES OUVRAGES
- 2.8 - PRESCRIPTIONS SPECIFIQUES D'EXECUTION DES TRAVAUX
- 2.9 - EPREUVES ET ESSAIS SPECIFIQUES
- 2.10 - PRESENTATION DES ECHANTILLONS :
- 2.11 - GARANTIE DES MATERIAUX ET DES OUVRAGES :
- 2.12 - DEFINITION DU DEGRE DE BRILLANT :
- 2.13 - SURFACES DE REFERENCE POUR OUVRAGE TEMOIN :
- 2.14 - NETTOYAGES INCOMBANT AU TITULAIRE DU PRESENT LOT
- 2.15 - INSTALLATION ET SECURITE DE CHANTIER

3 - DESCRIPTION DES OUVRAGES :

- 3.1 - MODE DE METRE
- 3.2 - ECHAFAUDAGE
- 3.3 - TRAVAUX PREPARATOIRES
- 3.4 - PEINTURES INTERIEURES
- 3.5 - NETTOYAGES

Bon pour accord, signature, Maître d'Ouvrage

Fait à
le.....

Signature et cachet de l'Entrepreneur

PRO

**Commune de Champigneulles
Création d'une Maison Inter-Génération**

MAITRISE D'OUVRAGE

MAITRISE D'OEUVRE

Lot 11 -ASCENSEUR

C.C.T.P.

Date :

1 **GENERALITES**

1.1 **OBJET DES TRAVAUX**

Les travaux décrits dans le présent CCTP ont pour but la description des conditions techniques applicables à l'exécution des travaux de construction de la Maison Inter génération à Champigneulles

1.2 **GENERALITES**

- I.1. - Objet des travaux
- I.2 - Sommaire du CCTP
- I.3. - Consistance des travaux
- I.4. - Document définissant les travaux
- I.5. - Textes officiels règlements règles et normes
- I.6. - Description générale

2 **PRESCRIPTION**

2.1 **CONSISTANCE DES TRAVAUX**

Fourniture et pose de tout le matériel nécessaire conformément aux normes et règlements :
- ascenseur 630 kg 8 personnes

Prestations complémentaires

L'amenée, l'établissement et l'enlèvement de tous les appareils, engins, étais et échafaudages nécessaires.

L'entreprise remettra avant tous travaux l'ensemble de ses plans et notes de calcul au Maître d'Oeuvre et ne sera autorisée à entamer les travaux qu'après accord écrit du Maître d'Oeuvre.

Les trous, ventilations haute pour désenfumage, socles et conduits de ventilations seront exécutés par les lots Gros Oeuvre et Chauffage Ventilation selon les plans fournis par l'entreprise du présent lot pour autant que ces plans aient été fournis dans les délais prescrits.

Les grilles de ventilation sont au présent lot.

En cas d'oubli ou d'omission, ces travaux seront exécutés aux frais exclusifs de la partie à laquelle est imputable ce manquement.

2.2 **DOCUMENTS DEFINISSANT LES TRAVAUX**

- Le CCTP tout corps d'état
- les plans architectes
- les plans techniques

2.3

TEXTES OFFICIELS, REGLEMENTS REGLES ET NORMES

Les travaux du présent lot sont soumis aux prescriptions de l'ensemble des textes officiels français (lois, décrets, arrêtés, circulaires, etc...) et les règlements, règles, normes et textes officiels concernant le type d'immeuble considéré.

Bien que ces différents textes ne soient pas matériellement joints au marché, ils sont considérés comme acceptés par l'entrepreneur comme textes contractuels et faisant partie intégrante du marché.

Ces textes comprennent notamment, sans que la liste figurant ci-dessous soit limitative :

Textes généraux - Textes officiels

décret N°73.1 007 du 31 Octobre 1973 relatif à la protection contre les risques d'incendie et de panique dans les Etablissements recevant du public et son arrêté complétant le règlement de sécurité du 25 Juin 1980.

- Règlements et règles

Tous les DTU sans exception, règles DTU et prescriptions ayant valeur de DTU conformément à la liste arrêtée par le C.S.T.B. à la date de remise de l'offre.

- Normes

L'ensemble des normes françaises homologuées par l'Association Française de Normalisation (AFNOR) dont en particulier la norme NF 03.011.

- divers

Fiches d'agrément et avis techniques du C.S.T.B.

textes particuliers

les textes officiels qui parmi l'ensemble des textes concernés par cet article 1.5. s'adressent plus particulièrement au présent lot devront être particulièrement considérés.

. La norme UTE 12.100 - Décret du 14.11.88 relatif à la protection des personnes dans les établissements, qui mettent en oeuvre des courants électriques.

. La norme UTE C 15.100.

Exécution et entretien des installations électriques de première catégorie.

L'offre remise précisera le choix éventuel entre les modalités techniques distinctes prévues par les textes ci-dessus.

Il sera de plus :

- conforme au décret 95-286 du 30/06/95 (Etude de sécurité)
- conforme à la nouvelle directive Européenne (1er Janvier 1999)
- conforme à la directive ascenseur 95/16/CE
- conforme aux normes NF P 82-210 et 211

les travaux et fournitures seront conformes aux nouvelles directives européennes 95/16/CE et EN 81-70

2.4

DELAIS

L'entreprise indiquera dans son offre les délais :

- de fourniture
- de montage

Le délai d'exécution est fixé dans les pièces administratives du dossier de consultation

3 **DESCRIPTION DES TRAVAUX**

Ascenseur de 630 kg de type électrique

Ascenseur sans local machinerie

L'appareil sera agréé pour une utilisation en E.R.P. et permettra le transport des personnes valides ou handicapés physiques moteur.

Toutes les précautions seront prises tant au niveau dimensionnel (dimensions cabine et passage libre) qu'au point de vue fonctionnel (hauteur et position des boutons et des mains courantes) pour respecter la norme handicapés

3.1 **Caractéristiques générales**

Nombre de cabine : 1

Charge : 630 kg - accès handicapés - 8 personnes

Cabine : 140 x 110 x 210 de haut

Vitesse : 1m/s par variation de fréquence

Course : 5.66m

Evacuation : Evacuation au niveau le plus proche en cas de coupure de courant

Niveaux desservis : 3

ReZ de chaussée

R+1

R+2

Mode d'entraînement : moteur Gearless électrique à variation de fréquence

Nombre de démarrage / heure : 80

Précision d'arrêt : +/- 5mm

Types de portes cabine : à ouverture centrale

Types de portes palières : à ouverture en synchronisme

Passage libre des portes : **90** x 200

Alimentation : 400 volts - 4,5 Kw Id 20A In 16A

Conformité : nouvelle norme européenne

Hauteur sous plafond de gaine : 360 cm

Profondeur de fosse : 140 cm

Dimensions de gaine : largeur 200 x 185 de profondeur

Manoeuvre : à blocage avec enregistrement des appels paliers, fonctionnement simplex

Conforme aux nouvelles normes européennes et aux normes d'accessibilité handicapés

3.1.1 Ascenseur machinerie embarquée 630kg 3 niveaux 3 accès complet suivant CCTP**3.2 Machinerie**

- Emplacement : sans machinerie

- Armoire de manoeuvre : en tête de gaine, de type intégrée dans le montant de la porte palière du dernier niveau

- Châssis machine : de type autobloquant avec dispositifs isophoniques. Ce châssis permettra le report des réactions sur les murs verticaux afin d'éviter toute surcharge et transmission de vibrations sur les guides de cabine.

- Type moteur : sans réducteur, compact, ne nécessitant aucune lubrification (roulements étanches), à variation de fréquence et rendement énergétique élevé (aimants permanents incrustés dans la masse) permettant une réduction de consommation électrique (puissance à préciser).

- Régulation : La conception du système devra permettre et garantir un déplacement doux et sans à-coups. L'asservissement en boucle fermée est imposé afin d'assurer une accélération et décélération constantes. Le système de nivelage mis en œuvre devra garantir une précision d'arrêt de ± 2 mm.

- Suspente : Les câbles de traction traditionnels seront de préférence remplacés par des courroies plates non crantées ou tout système équivalent afin d'offrir une meilleure adhérence, un plus grand confort de déplacement et de silence, une absence de lubrification, une plus grande longévité .

Alimentation

Coffret DTU de livraison fourni et raccordé par le lot Electricité

Boîtier à clé fracturable comportant le jeu de clés nécessaires aux secours sur porte d'accès

3.3 Cabine

La cabine comportera tous les éléments de sécurité prescrits par les normes et sera parfaitement équilibrée. De plus, le plancher de cabine reposera sur 4 silentbloks.

La plate forme de la cabine devra être isolée de sa structure par des plots en caoutchouc pour un fonctionnement silencieux et confort de déplacement optimal.

Dimensions

. largeur : 120 cm

. profondeur : 140 cm

. hauteur : 214 cm

. accueil de 8 personnes

- Trappe sur le toit de cabine ERP
- Ossature métallique recouverts de **panneaux stratifiés** M1 au choix dans la gamme du fabricant (documentation à joindre avec l'offre de l'entreprise).
- **Plafond** : droit en ABS avec éclairage fluoescnt intégré
- Face d'accès en **inox tissé**
- Vantaux de porte cabine en **inox tissé**
- **Plancher** : en PVC
- Main-courante design sur la paroi latérale profil rond, fini aluminium anodisé et extrémités chrome brillant,
- plinthes alu anodisé naturel

Bandeau de commande (touches micro-course) accessible aux handicapés comprenant :
 Boutons lumineux gravés à la désignation des niveaux avec inscription en braille
 Indicateur digital par diodes lumineuses de position de cabine avec flèches de sens de marche.
 Bouton de réouverture de porte

- Eclairage décoratif de type fluorescent en plafond
- Eclairage de sécurité par bloc de sécurité autonome
- Miroir clair largeur 60cm toute hauteur sur la paroi arrière

Trappe et échelle d'évacuation
 Synthèse vocale

Ils seront de catégorie M 3 pour les parois, et M 4 en planchers.

Conformément aux prescriptions de la Norme, une seconde échelle entreposée sur un palier ou dans un local de machinerie permettra de rejoindre le toit de la cabine à partir du niveau supérieur le plus proche. La trappe sera munie d'un contact électrique mettant l'appareil à l'arrêt en cas d'ouverture.

La cabine sera équipée d'un parachute à prise amortie à double effet conformément à la directive européenne 95/16/CE

3.4

Portes cabine

La porte cabine qui entraîne les portes palières sera actionnée silencieusement et sans à coups par opérateur à variation de fréquence montée sur le toit de cabine pour offrir régularité fiabilité et confort.. Un contact électrique pour la porte cabine sera fourni qui interdira tout mouvement de l'ascenseur tant que la porte cabine ne sera pas fermée.

La fermeture des portes sera commandée par rideau de cellule infrarouge toute hauteur
 L'ensemble porte cabine + palière disposera d'une réouverture automatique par limiteur de couple.
 Finition en **inox lissé**.

Les vantaux coulissant horizontalement seront guidés en haut et en bas.

3.5

Paliers

Les paliers seront équipés de :

- 1 voyant de direction et de position de cabine

Le présent lot mettra en oeuvre des caches angles inox sur les têtes de mur et le linteau sur les 3 niveaux
 L de dim 16x23cm environ
 Découpe à l'onglet dans les angles
 Voir détail sur plans architecte

3.6	<p>Cache angle inox</p> <p>Portes palières</p> <p>Type automatique à deux vantaux à ouverture latérale façade complète avec tôle de calfeutrement et seuils en profilé aluminium.L ensemble métallique disposera de l agrément CSTB</p> <ul style="list-style-type: none">- Dimensions : 90 x 200 cm de passage libre- Nombre : 3 U- Type : Automatiques coulissantes à 2 vantaux à ouverture centrales montées en gaine <p>La continuité du degré de résistance au feu devra être assurée entre les portes et leurs encadrements ainsi qu'entre les encadrements et les façades palières.PF 1/2 heure</p> <p>Portes et façades inox lissé à tous les niveaux</p> <p>Tôle de finition sur calfeutrement si faux aplomb de la gaine maçonnée</p> <p>Portes posées en gaine sur fer supports derrière retour maçonné</p> <p>Signalisation</p> <p>Cabine :</p> <p>Ecran de signalisation à cristaux liquides comportant :</p> <ul style="list-style-type: none">- Afficheur lumineux de position cabine , la hauteur des caractères sera comprise entre 30 et 60mm- Flèches lumineuses de direction cabine- Voyant de surcharge avec buzzer <p>Panneau de commande :</p> <ul style="list-style-type: none">- Boutons lumineux à l'enregistrement des ordres- Bouton d'alarme- Bouton de réouverture de porte- dispositif de commande de secours visuel et sonore <p>Colonnes d'entrée :</p> <ul style="list-style-type: none">- Flèches lumineuses indiquant le prochain sens de déplacement <p>Guide</p> <p>Le guidage de cabine et contrepoids sera réalisé à l'aide de profilés en T usinés sur trois faces de coulissement, fixés dans l'épaisseur des planchers.</p> <p>L'utilisation des fils guide est exclue.</p> <p>Les guides sont lisses et parallèles. La flexion des guides par extraction de la charge ne doit pas gêner le fonctionnement des parachutes.</p> <p>Les coulisseaux seront constitués de façon à résister à l'usure et à permettre un frottement silencieux. Ils seront à rattrapage de jeu automatique.</p> <p>Le contrepoids sera constitué par un étrier renfermant des gueuses en fonte.</p>
-----	--

3.9

Autres caractéristiques

Porte PF 1/2 h.
Alarme + piles.
Contact à clé paliers
Alarme sonore sur toit de cabine
Echelons en fond de cuvette.
Eclairage de la gaine.
PC en fond de cuvette et sur toit de cabine.
Fourniture des crochets de manutention en gaine (pose au lot gros œuvre).

Système de télésurveillance permettant la détection des anomalies par liaison bidirectionnelle 24H/24H,
7 jours sur 7 avec un centre de réception d'appels.
Raccordement sur une ligne téléphonique mise à disposition par l'Electricien

Protections obligatoires en gaine et machinerie.

Désenfumage en partie haute de gaine avec grille pare-pluie

3.9.1

Eclairage de gaine

3.9.2

Fournitures spéciales

3.9.3

Echelles et accessoires

3.9.4

Grille pare pluie

3.10

Télésurveillance

3.10.1

Système complet d'interphonie et de téléservice

Mise en place d'un système de télésurveillance conformément à la directive européenne 95/16/CE garantissant la liaison phonique bidirectionnelle permanente avec un service d'intervention rapide

Ce dispositif devra assurer :

- la transmission des alarmes
- la détection des anomalies ou pannes et leur transmission,
- la liaison phonique entre toute personne bloquée et le centre de télésurveillance (de type bi-directionnelle)
- la liaison vers la boucle magnétique

L'entreprise soumissionnaire devra préciser et documenter la prestation proposée dans son offre.

Les services devront comprendre :

- la permanence 24h/24h et 7 jours/7
- le dialogue avec les personnes bloquées
- la réception des alarmes
- la gestion des interventions
- le suivi et le contrôle des installations

L'entreprise disposera d'une ligne de téléphone livrée en tête de gaine par le lot " électricité ".

3.11

Accessibilités personnes avec handicap

L'appareil sera conforme à la norme EN 81-70 relative à l'accessibilité pour toutes les personnes y compris les personnes avec handicap

La signalisation palière du mouvement de la cabine devra respecter les exigences ci-après :

- un signal sonore doit prévenir du début d'ouverture des portes ;
- deux flèches lumineuses d'une hauteur d'au moins 40 mm doivent être installées pour indiquer le sens du déplacement ;
- un signal sonore utilisant des sons différents pour la montée et la descente doit accompagner l'illumination des flèches.

La signalisation en cabine respecte les exigences ci-après :

- un indicateur visuel permet de connaître la position de la cabine. La hauteur des numéros d'étage est comprise entre 30 et 60 mm ;
- à l'arrêt de la cabine, un message vocal indique sa position.

Le dispositif de demande de secours équipé de signalisations visuelle et sonore comportera :

- un pictogramme illuminé jaune, en complément du signal sonore de transmission de la demande, pour indiquer que la demande de secours a été émise ;
- un pictogramme illuminé vert, en complément du signal sonore normalement requis (liaison phonique), pour indiquer que la demande de secours a été enregistrée ;
- une aide à la communication pour les personnes malentendantes, telle qu'une boucle magnétique permettant d'écouter toutes sources sonores avec la position "T" des appareils auditifs

Dans tous les cas, les signaux sonores et messages vocaux doivent avoir un niveau réglable entre 35 et 65 dB (A).

Mise en place d'une boucle magnétique pour recevoir des signaux audio, l'amplificateur de boucle magnétique sera raccordé à la carte de diffusion sonore de la cabine et du système d'interphonie

La transmission des signaux de l'amplificateur au coussin magnétique qui génère un champ de signaux inductifs pourra aussi s'effectuer par câble.

Les prothèses avec bobine téléphonique intégrée reçoivent ces signaux audio par induction, c'est-à-dire sans fil (position du sélecteur sur »T« ou »MT«).

L'amplificateur à boucle magnétique LA-60 est muni de commutateurs pour la sélection du canal, pour le réglage de la sonorité et celui du volume. Des lampes témoins facilitent son utilisation et des signaux d'état le réglage le mieux adapté.

3.11.1

Amplificateur boucle magnétique

3.11.2

Raccordement électrique

3.11.3

Boucle ou coussin magnétique

3.12

Qualité de fourniture

L'ensemble des machines, moteur Gearless, etc. sera neuf et de première qualité avant montage.
L'ensemble des composants de l'ascenseur sera de conception et de fabrication propre au constructeur.
Toutes les pièces métalliques, visibles ou non, subiront avant tout assemblage un traitement antirouille.
Les portes palières seront pour leur part protégées par cataphorèse.

3.13

Entretien

Dans son offre l'entrepreneur devra indiquer le montant de son contrat d'entretien qu'il propose en indiquant de façon précise les prestations incluses dans les entretiens.

Se montant ne doit pas être inclu dans le montant des travaux

Toutefois, pendant 1 an l'entreprise assurera l'entretien complet des installations (pièces et main d'œuvre) à partir de la réception sans réserve correspondant à un entretien complet.

3.13.1 **Contrat d'entretien pendant la 1ère année**

3.13.2 **Contrat d'entretien complet après année de garantie**

Variante

3.14 **Essais**

Vérification des mesures de sécurité et essais de conformité avec les spécifications de la norme NFP 82-210 (mesures de jeux, réserves en partie haute et en partie basse, contrôle de bon fonctionnement des serrures et des dispositifs d'arrêt, des dispositifs de sécurité, etc...).

Essais statiques, de fonctionnement, essais de parachute, vérification des sécurités.

Vérification de la conformité et de la qualité de la manœuvre et des accessoires prévus au marché.
L'entreprise devra prévoir les gueuses de fonte (et leurs moyens de manutention) nécessaires aux essais statiques et à certains essais en charge.

RECAPITULATION **ASCENSEUR**

1 - GENERALITES

[Non totalisé]

- 1.1 - OBJET DES TRAVAUX

[Non totalisé]

- 1.2 - GENERALITES

[Non totalisé]

2 - PRESCRIPTION

[Non totalisé]

- 2.1 - CONSISTANCE DES TRAVAUX

[Non totalisé]

- 2.2 - DOCUMENTS DEFINISSANT LES TRAVAUX

[Non totalisé]

- 2.3 - TEXTES OFFICIELS, REGLEMENTS REGLES ET NORMES

[Non totalisé]

- 2.4 - DELAIS

[Non totalisé]

3 - DESCRIPTION DES TRAVAUX

- 3.1 - Caractéristiques générales

- 3.2 - Machinerie

- 3.3 - Cabine

- 3.4 - Portes cabine

- 3.5 - Paliers

- 3.6 - Portes palières

- 3.7 - Signalisation

- 3.8 - Guide

- 3.9 - Autres caractéristiques

- 3.10 - Télésurveillance

- 3.11 - Accessibilités personnes avec handicap

- 3.12 - Qualité de fourniture

- 3.13 - Entretien

- 3.14 - Essais

[Non totalisé]

Fait à
le.....

Bon pour accord, signature, Maître d'Ouvrage		Signature et cachet de l'Entrepreneur	

PRO

Commune de Champigneulles
Création d'une Maison Inter-Génération

MAITRISE D'OUVRAGE

MAITRISE D'OEUVRE

**Lot 12 -
ELECTRICITE
COURANTS FAIBLES

C.C.T.P**

Date :

1 **GENERALITES**

1.1 **OBJET DES TRAVAUX**

Les travaux décrits dans le présent CCTP ont pour but la description des conditions techniques applicables à l'exécution des travaux de construction de la Maison Inter génération à Champigneulle

1.2 **CONSISTANCE DES TRAVAUX**

Les travaux comprendront la fourniture, la pose et le raccordement des matériels du lot Electricité - Courants faibles

L'ensemble est à traiter en réhabilitation pour une partie et en neuf pour le reste

Les travaux comprendront la fourniture, la pose et le raccordement des matériels suivants :

- Branchement BT
- Tableaux de protection
- Canalisations
- Petit appareillage
- Appareils d'éclairage
- Eclairage de sécurité
- Alarme incendie
- Câblage téléphone et informatique
- Installation téléphonique
- Installation alarme intrusion
- Réception TV
- Alimentations diverses

De plus les équipements installés devront répondre à la notice **acoustique** rédigée par la société **VENATHEC** du **30 juillet 2007 révision 0**

1.3 **ORIGINE DE L'INSTALLATION**

Point de livraison EdF avec coffret de branchement en limite de propriété
Tête de ligne France Télécom pour le téléphone

1.4 **CLASSEMENT DE L'ETABLISSEMENT**

Le bâtiment est classé ERP de 4ème catégorie de type L , R

1.5 **DOCUMENTS DEFINISSANT LES TRAVAUX**

- le présent descriptif
- les plans techniques TRIGO
- le cadre quantitatif

1.6

TEXTES OFFICIELS, REGLEMENTS, REGLES ET NORMES

Les travaux du présent lot sont soumis aux prescriptions de l'ensemble des textes officiels français (lois, décrets, arrêtés, circulaires, etc...) et les règlements, règles, normes et textes officiels concernant le type d'immeuble considéré et appelé dans le CCTC

Bien que ces différents textes ne soient pas matériellement joints au marché, ils sont considérés comme acceptés par l'entrepreneur comme textes contractuels et faisant partie intégrante du marché.
Les textes officiels qui parmi l'ensemble des textes concernés par cet article 1.6 s'adressent plus particulièrement au présent lot devront être particulièrement considérés.

Le Code de la Construction et de l'Habitation, articles L.123.2 et R.123.1 à R.123.55 relatif aux établissements recevant du public

Code du travail, décrets 92.332 et 92.333 du 31 mars 1992 modifié

La publication C 12.200 et ses additifs qui regroupe les extraits concernant les installations électriques des textes officiels relatifs à la protection contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public.

La norme UTE NF C14.100 Branchements de 1ère catégorie

La norme UTE 12.100 décret n°88-1056 du 14.11.88 relatif à la protection des personnes dans les établissements qui mettent en oeuvre des courants électriques.

L'arrêté du 19 novembre 2001 paru au Journal Officiel du 06 février 2002 portant sur l'approbation des disposition complétant et modifiant le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les ERP.

Les arrêtés du 29 janvier 2003 et du 12 décembre 1984

La nouvelle édition de la norme U.T.E. C 15.100 et plus particulièrement la Norme 15.211 de Juin 1987.
Exécution et entretien des installations électriques de première catégorie ainsi que ses additifs.

Les dispositions particulières de l'arrêté du 25 Juin 1980 règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les E.R.P.modifié par l'arrêté du 2 février 1993 et l'arrêté du 19 novembre 2001

Arrêté du 5 février 2007 - Dispositions particulières type L

Arrêté du 04 juin 1982 - Dispositions particulières type R

Eclairage des postes de travail Norme EN 12464-1

Les directives Européennes de compatibilité électromagnétique (89/336/CEE)
Les directives Européennes basse tension 73/23/CEE

La notice de sécurité

Les articles concernant la sécurité incendie mentionnés dans le chapitre II 14.3 du présent document

1.7

CHOIX DU MATERIEL ELECTRIQUE

Le matériel devra être neuf et conforme aux règles de construction définies par les normes françaises ou l'U.T.E.

L'appareillage B.T. sera choisie parmi les matériels ayant reçu l'estampille NF ou USE.

Les marques de matériel indiquées dans le devis ne sont données qu'à titre indicatif pour permettre à l'entrepreneur de se rendre compte du type et de la qualité du matériel et ne peuvent être considérées comme indication de préférence.

L'entrepreneur a donc toute latitude pour présenter des marques de matériel différentes, mais de qualité équivalente, une nomenclature détaillée sera jointe à l'offre

1.8 PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES

1.8.1 Contrôle

Les prestations comprendront tous les essais préalables à la réception
L'entreprise délivrera une attestation de vérification de fonctionnement de ses installations (essai COPREC 1 et 2) conformément aux dispositions figurant dans le Document Technique COPREC CONSTRUCTION de Novembre 1998 ainsi que le certificat CONSUEL . Démarche administrative à charge du présent lot
Le coût du passage du bureau de contrôle sera supporté par le Maître d'Ouvrage

1.8.2 Obligation de l'entreprise

Par le fait de soumissionner, l'entreprise s'engage à exécuter l'ensemble des travaux nécessaires au parfait achèvement des travaux projetés quand bien même il ne serait fait mention explicitement dans le dossier.

Le montant forfaitaire des travaux ne pourra être remis en cause pour aucun motif que ce soit en raison d'omissions qu'il serait nécessaire de compléter pour obtenir le résultat projeté y compris pour les difficultés d'exécution.

Le dossier de consultation des entreprises comprend les plans d'implantations, le présent descriptif, le bordereau quantitatif, de ce fait aucune plus value ne pourra être réclamée si un des documents se trouvait inexact, incomplet ou contradictoire

L'entreprise se sera assurée par une étude complète que les travaux à entreprendre, les moyens humains et matériel qu'elle a prévu les contraintes de phasage, le maintien en service des installations, les travaux en site occupé sont compatibles

1.8.3 Coordination avec les entreprises

1.8.4 Formation des utilisateurs

L'entrepreneur devra assurer une formation des utilisateurs concernant tous les équipements techniques ainsi que leurs exploitations pour le matériel fourni, cela concerne essentiellement :

- l'alarme incendie
- l'alarme intrusion
- le contrôle d'accès
- l'autocommutateur
- l'informatique

la prestation s'établira sur la base d'une formation sur 1/2 journée pour 3 personnes

1.9 RECEPTION DES TRAVAUX

La réception des travaux sera prononcée après examen de :

- la continuité des terres et conducteurs de protection
- le contrôle de fonctionnement
- le contrôle des sections de câbles
- le contrôle des qualités et conditions de pose du matériel
- le contrôle de conformité aux règlements
- du rapport des essais COPREC
- de l'absence de remarque dans le rapport électrique bureau de contrôle

1.10

INDICE DE PROTECTIONS

Selon la norme NFC 15.103 et le guide C15.201

- l'ensemble des locaux devra posséder un indice minimum de 20-1 nécessaire aux établissements recevant du public

1.11

DOCUMENTS A REMETTRE

L'entreprise remettra les documents suivants :

- sa soumission
- son bordereau de prix
- un mémoire technique justificatif des dispositions adoptées pour le chantier (matériel proposé, moyens humains et matériels, formation envisagée, respect du planning, contrat de maintenance si nécessaire, ...)

Ce document permettra au Maître d'Oeuvre de qualifier la proposition de l'entreprise

L'entreprise remettra également au bureau de contrôle :

Notes de calcul complètes concernant les lcc,
Les chutes de tension,
La justification des protections contre les contacts indirects

Fourniture en fin des travaux des Documents des Ouvrages Exécutés

2

SPECIFICATIONS TECHNIQUES

2.1

DISTRIBUTION ELECTRIQUE

L'installation à réaliser commence au point de livraison BT EdF

2.2

MISE A LA TERRE DES MASSES

Toutes les masses métalliques seront reliées à une terre unique. Les raccordements s'effectuent sur une plaque. Les conducteurs principaux de protection ont, en général, leur origine sur cette plaque.

Compte-tenu du caractère impératif de la continuité des circuits de terre, ces derniers ne doivent comporter aucune barrette de coupure et tous leurs raccordements sont en conséquence effectués par soudage ou brasage.

Une liaison équipotentielle principale reliera au conducteur de protection principal de l'installation, l'ensemble des éléments métalliques de la construction, les canalisations d'eau et de gaz, les canalisations de chauffage, etc.....

2.3

REGIME DE NEUTRE

Le régime choisi pour l'installation basse tension est de type "réseau mise à la terre" (régime TT.)

2.4

DISTRIBUTION

L'installation se divise en trois types de distribution :

- la distribution principale, c'est la liaison entre le disjoncteur général et le TGBT .
- la distribution secondaire, ce sont les liaisons entre le tableau général basse tension et les armoires divisionnaires du bâtiment, des coffrets ou tableaux secondaires tels que tableau d'étage, coffret pompier, tableau DTU, etc...
- la distribution terminale, ce sont les liaisons entre les armoires, coffrets, tableaux et les appareils d'éclairage, prises de courant, etc...

Un même circuit terminal alimente au plus :

- 8 foyers lumineux incandescents, quelle que soit leur puissance moyenne unitaire, celle-ci étant toutefois au plus égale à 200 W
- 8 ballasts pour éclairage fluorescents, quelle que soit leur puissance apparente unitaire, celle-ci étant toutefois au plus égale à 140 W.
- 8 prises de courant 10/16 A + T
- 1 prise de courant 32 A+T

Un principe semblable est appliqué pour la distribution des conducteurs de protection. Les appareils de protection ou de coupure sont alors remplacés par des appareils de dérivation ou de jonction disposés de façon telle que lorsqu'une masse vient à être séparée du conducteur principal de protection, la liaison à la prise de terre de toutes les autres masses qui lui sont reliées reste assurée. Dans ce but, chaque conducteur de protection a son propre raccordement.

2.5

ARMOIRES ET TABLEAUX DIVISIONNAIRES

Les tableaux seront du type préfabriqués IP 43 minimum IK08

Les armoires sont fermées sur les six faces .Avec portes et serrures

Pour les passages de câbles des ouvertures sont prévues; leur découpe faite à l'aide d'un instrument approprié ne doit pas porter préjudice au degré de protection ci-dessus défini ; dans le cas contraire, des dispositions sont prises pour y porter remède.

Enfin, doit être prévue une ventilation intérieure compatible au bon fonctionnement des appareils enfermés et les degrés de protection exigés de l'enveloppe.

Le câblage interne des coffrets est réalisé de façon très soignée. Il est placé sous goulottes perforées avec couvercles., pour cela il sera fait usage de bornier type polybloc et distribution par peignes

Les conducteurs arrivent soit sur des barrettes à plots, soit sur des bornes spéciales réservées aux alimentations. De même, les sorties des appareils sont obligatoirement ramenées sur un bornier d'ou partent les conducteurs vers les différentes utilisations et correctement repérées

Lorsque l'appareillage est fixé sur la porte du coffret, toutes précautions sont prises pour que les mouvements de celle-ci ne puissent donner lieu à aucune détérioration mécanique des conducteurs. Certains départs ou groupe de départ (lumière) seront pilotés par un contacteur asservi à des organes de commande.

Selon le décret du 14/11/88 il sera prévu la fourniture pose et raccordement d'un boîtier d'arrêt d'urgence sous verre dormant fermé à clé équipé de voyant marche et arrêt associé à un contact à émission sur le disjoncteur général , il ne sera pas accessible du public

Il doit y avoir sélectivité totale entre la protection des départs du tableau général de distribution tension et les protections divisionnaires faisant partie du présent lot.

Aucune partie sous tension des appareils ne doit être accessible lors de la manoeuvre normale de l'un d'eux. Lorsque les appareils sont enfermés dans des gaines, celles-ci doivent pouvoir être ouvertes sans outil, ni clé et sur la porte doit figurer l'inscription "Gaine Technique". Des dispositions semblables sont à respecter pour les coffrets dont la porte ne laisserait exceptionnellement pas passer les commandes, en aggravation les appareils doivent être disposés sous capot de protection.

Sur chaque borne des appareils de protection ou de coupure n'est raccordé qu'un seul conducteur, valable également pour les conducteurs de protection. Un schéma unifilaire sera posé sur la face interne. Tous les appareils seront repérés. Le pouvoir de coupure des disjoncteurs devra être supérieur à la valeur efficace du courant de court-circuit présumé. Ils pourront être de type châssis ouvert lorsqu'ils sont placés dans des gaines techniques fermées et réservées.

Une réserve d'espace libre de 30% pour l'armoire force et 20% pour les autres pour aménagements et modifications ultérieurs sera prévue dans les armoires électriques.

La coupure générale des tableaux et armoires sera située à l'extérieur, elle sera enfermée dans un boîtier à briser équipé d'une serrure de type à émission avec voyant d'état de position et non accessible du public.

2.6

CHEMINS DE CABLES

Les chemins de câbles métalliques seront à bords rabattus.

Ils seront en acier galvanisé à chaud après perforation

Les fixations seront scellées, en principe, une fixation par mètre linéaire ; la portée maximale sera de 2m.

Ils seront recouverts d'une tôle galvanisée dans les parties verticales exposées aux chocs jusqu'à une hauteur de 2 mètres.

Les potences, équerres, éclisses, etc ... seront en acier galvanisé.

Toutes les parties saillantes risquant d'endommager les câbles seront soigneusement limées.

Aux extrémités, les câbles reposeront sur des morceaux de tube acier ou de tube plastique fendu pinçant la lèvre inférieure et les bords du chemin de câbles.

Toutes les parties mises à nu après sciage, soudage, etc ... seront recouvertes d'une peinture anti-corrosion s'associant à la galvanisation limées.

Tous les éléments du chemin de câbles et en particulier les boulons seront en acier galvanisé. Les câbles seront posés à même les chemins de câbles et seront parfaitement réglés.

Les câbles posés sur des chemins de câbles seront fixés par colliers type RILSAN.

La largeur du chemin de câble sera calculée avec une réserve de 25%.

L'implantation des différentes canalisations sera à étudier très soigneusement entre les corps d'état intéressés, (câble de commande chauffage, ventilation, téléphone, etc ...)

Tous les chemins de câbles, sans exception seront mis à la terre par un câble cuivre nu fixé par des têtes d'isolateur vissés dans les alvéoles ou par colliers type clips griffes et circulant sur toute la longueur mais en dehors du chemin

Cette liaison sera toujours fixée par un côté visible du chemin de câble et sera raccordée à la colonne de terre la plus proche.

2.7

CANALISATIONS

Elles comprennent :

- les circuits principaux, divisionnaires et terminaux
- les circuits auxiliaires
- les circuits de protection

Les premiers sont repérés aux couleurs suivantes :

- brun, noir, orange pour les conducteurs de phase,
- bleu clair pour les conducteurs neutres

L'identification peut être limitée aux extrémités des conducteurs, uniquement lorsque les câbles sont unipolaires.

Les circuits auxiliaires en principe sont identifiés par la couleur rouge pour le courant alternatif, bleue pour le courant continu, grise pour la très basse tension de sécurité.

Les circuits de protection sont repérés par la double coloration vert jaune.

Elles sont également en aluminium ou en cuivre ; toutefois, l'aluminium n'est autorisé que pour des sections au moins égales à 10 millimètres carrés par conducteur et sous réserve que les bornes de raccordement de l'appareillage soient adaptées.

En cas d'utilisation de l'aluminium, la mise en œuvre doit être conforme aux prescriptions de la norme UTE concernant les installations électriques de première catégorie ainsi qu'aux recommandations technologiques de l'aluminium français.

CHUTES DE TENSION

Pour la lumière et les prises de courant 10/16 A, la chute de tension maximale admissible pour l'utilisation la plus défavorisée est de 3 % se répartissant en 1 % dans les colonnes et 2 % dans les dérivations.

Pour la force motrice, la chute de tension maximale admissible pour l'utilisation la plus défavorisée est de 5 % se répartissant en 3 % dans les colonnes et 2 % dans les dérivations.

NOTA : pour le calcul précédent, les puissances apparentes à prendre en considération sont les suivantes :

- 50 VA pour un tube fluorescent de 36 W
- 80 VA pour un tube fluorescent de 58 W
- la totalité de la puissance pour les lampes à incandescence et pour toutes les installations "force motrice"
- 100 VA par prise de courant 10/16A, les autres étant comptées pour leur puissance totale.

Il est en outre entendu que :

- les chutes de tension précédente s'entendent "toute l'installation en service",
- elles sont relatives uniquement au présent lot
- dans les autres conducteurs (câbles isolés) : les sections sont celles indiquées dans la norme U.T.E. qui régit l'exécution et l'entretien des installations électriques de première catégorie.

Conditions d'emploi

La section des câbles n'est jamais inférieure à 1,5 millimètre carré pour les circuits lumière et 2,5 millimètres carrés pour les circuits "prises de courant".

Lorsqu'il est distribué, le neutre possède une section égale à celle des conducteurs de phase.

Les types de câbles utilisés sont ceux indiqués dans la norme U.T.E. déjà citée

En ce qui concerne le mode de pose :

- les câbles isolés doivent être posés exclusivement sous moulures, sous conduits apparents ou encastrés suivant les indications des documents de base, sous gaine d'étanchéité, sous gaine isolantes ou métalliques, sur chemins de câbles.

Câble U1000R02V pour les parcours apparents présentant des risques mécaniques sinon câble AO5 VV U ou R

Conducteurs H07 VV U ou R sous conduit isolants pour les parcours encastrés dans les cloisons ou maçonnerie

Dans les cloisons, les câbles seront obligatoirement posés sous conduit de même pour les traversées de cloison

Ils peuvent être éventuellement enterrés ou placés dans des vides de construction (dans le cas de vides situés au-dessus de faux plafonds, les câbles empruntent des conduits fixés par collier sur le plancher haut). Au delà de 3 câbles, utilisation obligatoire d'un chemin de câbles

Ils seront fixés au plafond s'ils cheminent individuellement mais en aucun cas posé sur le faux plafond ou fixé aux suspentes faux plafonds

En cas d'utilisation de goulottes, chaque circuit ne peut en emprunter qu'une seule ; il est possible de faire passer plusieurs circuits dans une même goutte, sous réserve qu'elle présente des compartiments permettant d'assurer la séparation de ces circuits. Les points de dérivation sont rassemblés dans des zones bien délimitées, où le capot est alors tronçonné sur une longueur juste suffisante pour permettre un accès facile aux connexions.

Tous les accessoires des goulottes, plinthe et moulures seront prévus (angles plats, angles à 90°, té, couvre-joint, embout, ...) permettant une finition conforme à la norme NF C15-100

Leur constitution est analogue à celle des circuits principaux et les sections sont déterminées suivant les prescriptions de la norme U.T.E. qui régit l'exécution et l'entretien des installations électriques de première catégorie.

2.8 APPAREILS DE COUPURE ET DE COMMANDE

Les appareils sont classés en trois catégories suivant la valeur de leur courant nominal.

- appareils de courant nominal supérieur à 32 ampères ; ils sont du type "industriel" et répondent aux prescriptions de la norme U.T.E. relative à ces matériels et concernent les interrupteurs, sectionneurs, et commutateurs.
- Appareils de courant nominal supérieur à 10 Ampères et au plus égal à 32 Ampères ; ils sont du type "pour installations domestiques et analogues" et répondent aux prescriptions de la norme UTE relative à ces matériels et concernant les interrupteurs et commutateurs de courant nominal supérieur à 10 ampères, les interrupteurs et commutateurs à plus de deux pôles, les interrupteurs et commutateurs pour tableaux. Les fiches des prises 32 A+T seront également fournies et raccordées.
- Eventuellement, appareils de courant nominal au plus égal à 10 ampères ; ils sont du type "pour installations domestiques et analogues" et répondent aux prescriptions de la norme UTE relative à ces matériels et concernant les interrupteurs, commutateurs, boutons de minuterie ou de sonnerie d'usage courant et de courant nominal au plus égal à 10 ampères. Ces prescriptions s'appliquent également aux boutons de commande des télérupteurs.

Les matériels des deux dernières catégories doivent posséder la marque de qualité USE ; ce point est IMPERATIF.

2.9

PRISES DE COURANT

Les matériels considérés sont de deux types :

- prises bipolaires pour courant alternatif d'intensité nominale égale à 16 ampères et de tension nominale égale à 250 volts.
- prises tripolaires ou tétrapolaires pour courant alternatif d'intensité nominale égale à 16 ampères ou 20 ampères et de tension nominale égale à 380 volts.

* Socles de prises de courant 16 A - 250 V et 16/20 A - 380 V.

D'une façon générale, les règles de construction et les essais sont ceux prévus par les deux normes UTE relatives aux prises de courant 10/16 A 250 V d'une part, 20 A et 32 A d'autre part. Les matériels intéressés doivent avoir obtenu la marque de la qualité USE.

En ce qui concerne, la protection contre les agents extérieurs, les socles sont généralement ordinaires. Pour ceux à poser "en saillie", la base est coiffée d'un couvercle ; ceux à poser "en encastré" comportant une boîte d'encastrement et la base n'est pas suspendue.

La fixation du socle se fait en trois points judicieusement répartis.

Les hauteurs de pose au dessus du sol fini des socles devront au minimum être les suivantes :

- . 50mm au dessus du sol fini pour un courant assigné inférieur ou égal à 20A
 - . 120mm au dessus du sol fini pour un courant assigné supérieur ou égal à 20A
- (cf. sous paragraphe 555.1.8 de la norme NFC 15.100)

Hauteurs mesurées entre le sol fini et l'axe des alvéoles des socles des prises de courant

Les alvéoles sont à serrage à vis et d'une conception telle que les contacts électriques soient parfaitement assurés.

Les socles sont toujours équipés d'une broche de terre .
Elles sont dans tous les cas à Eclips de sécurité et en puits.

Enfin, quel que soit leur type, les socles offrent la possibilité d'un repiquage et les raccordements ne doivent présenter aucune difficulté. Les parties défonçables, lorsqu'elles existent, sont à réouvrir à l'aide d'un instrument approprié en respectant soigneusement le tracé et sans porter atteinte aux qualités requises pour le socle.appareils ; si tel n'était pas le cas, les appareils et leurs dispositions de raccordement devraient être conçus pour rendre impossible tout contact accidentel, direct ou indirect, avec des parties sous tension.

* Appareils de courant nominal supérieur à 32 ampères.

Ce sont uniquement des interrupteurs multipolaires pour courant alternatif de fréquence 50 Hertz sans conditions spéciales d'emploi, pour service ininterrompu et fonctionnement normal, de classe d'usage OE (2500 manœuvre) et de catégorie d'emploi A2.

Ils ont un pouvoir de coupure et de fermeture au moins égal à leur courant nominal. La fermeture et l'ouverture sont indépendantes de la manœuvre de l'opération.

Sauf indication contraire de la norme UTE relative à l'exécution et à l'entretien des installations électriques de première catégorie, les appareils présentent en général, les degrés de protection suivants :

- a) Protection des personnes contre les contacts directs avec les parties sous tension et protection du matériel contre la pénétration de corps solides étrangers et de poussières, Degrés 4.
- b) Protection contre la pénétration de liquides : Degré A-D-2
- c) Protection contre les dommages mécaniques : degré 5
- d) Protection contre la corrosion : degré AF2
- e) En ce qui concerne l'incendie et les risques d'explosion, aucune protection particulière n'est exigée si ce n'est la non propagation de la flamme.

* Appareils de courant nominal supérieur à 10 ampères et au plus égal à 32 ampères.

Ce sont des interrupteurs ou des contacteurs unis ou multipolaires, à fermeture et ouverture indépendantes de la manœuvre de l'opérateur.

Ils sont protégés contre les contacts directs (parties actives soustraites au contact involontaire de personnes), soit par construction, soit parce qu'ils sont enfermés dans des enveloppes assurant elles-mêmes cette protection. En ce qui concerne la protection contre les agents extérieurs et les chocs, les appareils sont, en général, ceux prescrits par la norme UTE qui régit les installations électriques de première catégorie pour l'exécution et l'entretien des installations.

Enfin, l'entrepreneur choisit le ou les modes de pose parmi ceux définis par la norme relative à ces matériels.

* Appareils de courant nominal au plus égal à 10 ampères

Ce sont des interrupteurs, boutons de minuterie ou de sonnerie, boutons de commande de télérupteurs unis ou bipolaires exclusivement et d'usage courant. Ce sont des appareils dits "ordinaires" tant en ce qui concerne la protection contre les chocs que la protection contre les agents extérieurs. La protection contre les risques de contact avec les parties actives est assurée conformément aux règles de construction de ces matériels.

Les appareils de coupure commandant directement des foyers lumineux sont équipés de signalisations (repères lumineux) lorsqu'ils sont placés dans les couloirs, dégagements, etc...

Ils sont pourvus de lampes témoins lorsqu'ils commandent des foyers lumineux invisibles de l'opérateur.

2.10

APPAREILS D'ECLAIRAGE

La fourniture des appareils d'éclairage normal équipés en fluorescence et incandescence incombe à l'entrepreneur du présent lot.

Les appareils sont du type fixe, l'utilisation d'appareils amovibles devant constituer une exception réservée à certains cas très particuliers définis à propos de chaque affaire.

La mise hors tension des parties de l'installation comportant des appareils d'éclairage doit pouvoir être réalisée aisément lors des travaux de réparation et d'entretien de ces appareils ; si tel n'était pas le cas, les appareils et leurs dispositions de raccordement devraient être conçus pour rendre impossible tout contact accidentel, direct ou indirect, avec des parties sous tension. **L'utilisation de boîtes de dérivation est obligatoire, aucun repiquage de borne à borne ne sera toléré**

Toute suspension par les conducteurs est interdite. Chaque point de suspension doit pouvoir résister à une force de traction de 700 newtons pour les appareils isolés équipés en fluorescence et de 200 newtons pour les appareils équipés en incandescence.

En général, les appareils d'éclairage fluorescents dits "en saillie" sont fixés en plafonnier ou en applique ; dans le cas contraire, ils sont suspendus par des tubes acier 13,5/16,5 millimètres, traités contre l'oxydation et recouverte de peinture émail de couleur. Un capot ou une réglette cache-pitons dissimule les points d'accrochage des appareils. La pose de la fourniture de ces dispositifs ainsi que celles des tiges de suspension font partie du présent lot. Les rails supports d'appareils en ligne font partie du présent lot.

La mise hors tension des parties de l'installation comportant des appareils d'éclairage doit pouvoir être réalisée aisément lors des travaux de réparation et d'entretien de ces appareils ; si tel n'était pas le cas, les appareils et leurs dispositions de raccordement devraient être conçus pour rendre impossible tout contact accidentel, direct ou indirect, avec des parties sous tension.

La fixation des luminaires sera totalement désolidarisée de l'ossature des faux plafonds.

En général, les appareils d'éclairage fluorescents dits "en saillie" sont fixés en plafonnier ou en applique ; dans le cas contraire, ils sont suspendus par des filins d'acier traités contre l'oxydation. Un capot ou une réglette cache-pitons dissimule les points d'accrochage des appareils. La pose de la fourniture de ces dispositifs ainsi que celles des filins de suspension font partie du présent lot.

Dans les salles comportant plusieurs allumages, l'allumage des lampes ou groupes de lampes fluorescentes est réalisé à partir de phases différentes de façon à assurer un équilibrage aussi satisfaisant que possible.

Tous les luminaires présenteront un essai au fil incandescent de 850°C minimum

Tous les appareils seront équipés de leurs lampes. Les raccordements seront réalisés par l'intermédiaire de boîtes de dérivation. Aucun repiquage de bornier à bornier ne sera admis. Les appareils fluorescents seront équipés de tubes haut rendement de diamètre 26, IRC supérieur ou égal à 85, température 3200°K environ.

Ils seront équipés de ballasts électroniques uniquement ou de ballasts faibles pertes si précisé

INDICES DE PROTECTION

Les indices de protection des matériels mis en œuvre pour l'ensemble des locaux seront au minimum de 207 selon la norme UTE 15.103 avec des indices modifiés selon les risques des locaux, à savoir :

- Service électrique 20 - IK07
- Bureaux - 20 - IK02
- Sanitaires collectifs - 23 - IK07
- Entretien IP25 - IK07
- Extérieurs IP34 - IK07
- Vestiaires IP42 - IK07

3 **DESCRIPTION DES TRAVAUX ELECTRICITE - COURANTS FAIBLES**

3.1 **ALIMENTATIONS DE CHANTIER**

Se référer obligatoirement au CCAG et PGC

Installation de chantier

L'alimentation électrique et téléphonique de la base vie installée par le lot GO sera à réaliser par le présent lot suivant le PGC

Branchement Tarif Bleu et ligne téléphone/fax dans les bureaux
Relations avec les concessionnaires EdF et France Télécom

Alimentation chantier

Alimentation électrique du chantier par fourniture de tableaux normalisés de prises et protégées par différentiels 30mA

Eclairage provisoire normal et l'éclairage de sécurité de la totalité du chantier par hublot étanche et projecteurs halogènes suivant les besoins des entreprises et du planning + respect du PGC

3 coffrets de PC pour toute la surface

Entretien du réseau provisoire intérieur d'électricité durant la durée du chantier

Essais Coprec

Le présent lot devra la réalisation de ses essais Coprec n° 1 et n°2. Fourniture des PV

Certificat Consuel

Le présent lot devra la démarche auprès du Consuel pour obtenir le certificat et prendra en charge les coûts
La prise en charge de la prestation du bureau de contrôle correspondante est à la charge du présent lot

Eco-Contribution

Contribution du Maître d'Ouvrage lors de l'achat des lampes neuves fluorescentes et fluocompactes au financement de l'élimination des lampes usagées selon le décret DEEE(article 17)

Dossier à fournir

Les documents à fournir en application de l'article GE 2, 2, comprennent :

une note indiquant l'adresse de l'établissement, sa catégorie, son type et les différentes sources d'énergie qui seront employées avec mention de leur tension nominale et de leur puissance disponible.

un plan détaillé des bâtiments précisant l'emplacement des locaux de service électrique, des principaux tableaux électriques et le cheminement des canalisations ;

un schéma de distribution générale des installations électriques précisant pour les canalisations principales la nature, les sections, le mode de pose et les caractéristiques des dispositifs de protection contre les surintensités et contre les contacts indirects ;

les documents relatifs aux installations d'éclairage visés à l'article EC 4. »

3.1.1 **Travaux préparatoires**

3.1.2 **Eclairage chantier / coffret de chantier sur la durée du chantier**

3.1.3 **Travaux divers**

3.1.4 **Essais Coprec et Certificat Consuel**

3.1.5 **Eco contribution pour les lampes neuves**

3.1.6 **Dossier à fournir**

3.2 **DEPOSE DE L'EXISTANT**

La dépose de tous les équipements et canalisations existantes sera réalisée par le présent lot

Le présent lot devra donc la dépose des équipements et câbles de l'ensemble du bâtiment y compris les combles.

Aucun équipement ne devra subsister, ni de fils dans des conduits. L'ensemble sera évacué du chantier avec tri préalable suivant les règles actuelles en vigueur.

Cela concerne les appareils de commande, les tableaux électriques, les conduits apparents et ceux qui sont semi-appareillés, toutes les canalisations, tous les luminaires, les installations diverses téléphone et autres.

	<p>Dépose du branchement électrique existant comprenant le coffret de branchement extérieur</p>
3.2.1	Dépose des installations existantes
3.2.2	Dépose du branchement existant
3.3	<p>BRANCHEMENT BASSE TENSION TARIF JAUNE</p> <p><u>Branchement tarif jaune EdF</u></p> <p>Création d'un nouveau branchement depuis coffret de branchement en limite de propriété avec compteur dans le local électrique</p> <p><u>Branchement</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Fourniture et mise en place d'un coffret de branchement de type C 400 P200 à poser au sol avec embase de téléreport. - Dérivation individuelle en câble cuivre HN 33-S-33 de section 4x120+35mm² PE jusqu'au disjoncteur en transitant par le transformateur de courant. <p>Câbles posés sous fourreau mis en place par le lot Gros-Oeuvre/VRD Passage sous l'extension du tablier du pont sous fourreaux à poser, fixation des fourreaux au présent lot</p> <ul style="list-style-type: none"> - Liaison téléreport par câble armé 4 x 0,6 mm² de couleur noire (nomenclature EdF 48-37-320) en parallèle sous fourreau spécifique posé par le présent lot - La paire active utilisée pour le raccordement à l'appareillage et aux accessoires (barrette de connexion, boîtier de téléreport) est constituée des conducteurs bleu clair et blanc. <p>Le fil de continuité d'écran du câble de téléreport est à supprimer au niveau des appareils de comptage (compteur) et de l'embase de téléreport. Se raccorder aux barrettes de connexion " Euridis ". Manchon caoutchouc rétractable à poser sur les têtes de câbles pour une parfaite isolation au niveau des appareils de comptage et de téléreport.</p> <p>Ligne téléphonique à créer jusqu'au cadre de comptage depuis la tête France Télécom pour le télérelevage du compteur sous fourreau diamètre 20mm - Câble série 278 -4p0,6.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pose d'un tableau tarif jaune super compact à une hauteur de 1,80m. Matériel à retirer auprès du laboratoire de EdF - Mise en place d'un disjoncteur de branchement tétrapolaire NS160E de calibre 4 x160 A avec déclencheur STR 23SE sur support normalisé, associé à un interrupteur - sectionneur à coupure visible de même calibre - Bloc différentiel et déclencheur à émission de courant. - Liaison d'équipotentialité à raccorder au cadre de comptage. <p>- Les canalisations électriques enterrées devront être pourvues de marques d'identification aux extrémités et leurs parcours dans le sol devra être matériellement repéré aux entrées des bâtiments et aux changement de direction</p> <p>Câbles posés sur chemin de câbles 400x50mm² en intérieur</p>
3.3.1	Accessoires et divers
3.3.2	Coffret de branchement au sol
3.3.3	Liaison par câble HN33-S33 4x120mm²
3.3.4	Fourreaux fixés sous tablier du pont (EdF et téléreport)
3.3.5	Fourreaux fixés sous tablier du pont (42/45 lisses France Télécom))
3.3.6	Fourreau fixé sous tablier du pont (Eclairage public)
3.3.7	Liaison téléreport par câble 4*0.6mm²
3.3.8	Ligne téléphonique pour télérelevé
3.3.9	Ligne pour téléreport vers coffret

3.3.10 **Pose compteur et tores**

3.3.11 **Disjoncteur de branchement 100A réglable sur socle**

3.3.12 **Interrupteur - sectionneur à coupure visible**

3.3.13 **Liaison équipotentielle**

3.3.14 **Chemin de câble 300x50**

3.4 **ARMOIRE GENERALE BT**

Elle répondra aux normes européennes correspondant à : Appareillage BT, IP, non propagation de l'arc, tenue à la chaleur,...

Placée dans le local TGBT à ReZ de chaussée

Armoire genre XL3 160 de marque LEGRAND ou équivalent

Tenue au feu 750°

IP40 IK 08

Avec porte

Elle comprendra l'interrupteur général ainsi que les protections des circuits divisionnaires. Elle comprend au moins **30%** de réserve pour une extension future possible. **Réserve en puissance et en volume.**

Le tableau est posé au sol de façon à permettre une ventilation efficace des matériels.

Les départs des circuits terminaux se feront en partie haute ou latérale sur **bornier obligatoirement**

L'ensemble des protections sera monté sur une armature de profilés acier.

Tous les circuits à créer seront identifiés au moyen d'étiquettes

Tous les organes seront fixés sur barreaux.

Tous les câbles seront étiquetés. Le câblage sera réalisé sous goulotte en fils H07 V-K aux couleurs conventionnelles telles que définies par le C15-100.

L'accessibilité des goulottes, du câblage et de l'appareillage devra pouvoir s'effectuer de la face avant

Chaque câble disposera d'autant de bornes que de conducteurs, y compris le conducteur de terre qui sera raccordé sur une borne vert-jaune.

Le repérage comportera l'identification durable de tous les équipements

- numérotation des borniers
- repérage des fils par manchons TWIN HELAVIA
- repérage de chaque appareil par étiquette gravée auto collante.

A l'intérieur de l'armoire, une poche à plans largement dimensionnée avec schéma d'exécution à jour, sera mise en place.

Avant réalisation de l'armoire, l'entreprise effectuera ses plans d'EXE complets à partir des plans du Bureau d'Etudes, avec indications des puissances et auxiliaires avec respect des intensités de court circuit et de sélectivité

Nota : une attention particulière est demandée sur le respect des sélectivités tant ampèremétrique que chronométrique

Il sera fourni, posé et raccordé par le titulaire du présent lot une horloge électronique de programmation journalière + hebdomadaire avec réserve de marche pour la commande de l'éclairage extérieur - 2 voies.

Caractéristiques:

Enveloppe satisfaisant à l'essai au fil incandescent 750°C - 5 secondes

De conception modulaire

IP403 minimum - IK08

Fermées avec porte et serrure si hors gaine ou local technique

Porte plan à l'intérieur

Bornier de raccordement

Réserve de place et de puissance de 30%

Étiquettes de repérage

Disj. général différentiels 30 mA pour les circuits généraux lumière (soit 6 circuits terminaux)

Disj. différentiels individuels 30 mA pour les circuits prises de courant (maxi 8 prises par circuit) avec disjoncteur tétra en amont

Type A, B ou AC en fonction du taux d'harmonique présumé des circuits alimentés

Disjoncteurs pour les alimentations en attente

Les organes de commandes tels que contacteurs, télérupteurs, minuterie,...

Tous les circuits d'alimentation des locaux à risques seront protégés par des différentiels 300mA au maximum

Les circuits d'éclairage de la salle polyvalente seront protégés par au moins deux dispositifs différentiels distincts

Affichage triangulaire "homme foudroyé" à poser sur la porte du local

Composition du TGBT

- Interrupteur général à bobine MX

- 1 disjoncteur général ventilation du bât. à bobine MX

- Jeux de barre

- Parafoudre sur alimentation

- Disjoncteurs d'équipements spécifiques

- Horloge programmable pour la commande de l'éclairage extérieur associé à un interrupteur crépusculaire

- 1 compteur tolisateur de l'énergie consommée par l'éclairage du bât.

- 1 compteur tolisateur de l'énergie consommée par la ventilation du bât.

- Etc ...

Protection différentielle pour tous les locaux à risque d'incendie

ARRÊTS D'URGENCES**Electricité**

Un bouton d'arrêt d'urgence électricité générale sera installé dans le bureau d'accueil (non accessible au public)

Il ne devra pas agir sur les installations de sécurité (Article EL11)

Ventilation

Arrêt d'urgence ventilation : De couleur vert, il agira sur l'ensemble de la ventilation du bâtiment, il sera placé à proximité de l'AU Electricité

(position à confirmer par le bureau de contrôle)

Coupera :

- les extracteurs

- la ventilation

- la hotte

mais pas la VMC à fonctionnement permanent

Centrale de mesure sur le TGBT affichant :

- les courants phase/neutre

- les tensions

- fréquence

- puissance totale et par phase (active, réactive, apparente)

- facteur de puissance

- les énergies et puissances moyennes

- taux de distorsion en I et U

Indice de mesure IM521

Matériel marque SCHNEIDER Electric Réf. PM710 ou équivalent

Y compris tores et disjoncteur de protection

3.4.1 **Armoire Générale BT suivant CCTP avec accessoires**

3.4.2 **Centrale de mesure à affichage**

3.4.3 **Arrêt d'urgence à voyants Electricité**

3.4.4 **Arrêt d'urgence à voyants Ventilation**

3.4.5 **Totalisateur d'énergie éclairage**

3.4.6 **Totalisateur d'énergie ventilation**

3.5 **TABLEAUX DIVISIONNAIRES**

Les départs des circuits terminaux se feront en partie basse ou haute suivant leur destination et obligatoirement sur bornier

Ils seront de type XL de marque Legrand ou similaire

L'ensemble sera monté sur une armature de profilés acier. Il recevra intérieurement et extérieurement un revêtement EPOXY.

Il sera prévu un boîtier sous verre dormant avec voyants vert(hors tension) et rouge(sous tension) permettant la coupure électrique associée à une bobine MX à émission selon le décret du 14/11/88 pour la commande de chaque armoire et ceci à chaque niveau

Ils comprendront les câbles de distribution force et lumière ainsi que les organes de coupure, commande et protection des différents départs.

Les tableaux fermeront à clé. La partie intérieure comprendra un plastron de passage pour les commandes extérieures et les boîtiers type glace à briser à clé, les clés des armoires et des boîtiers seront identiques

Tous les circuits seront identifiés au moyen d'étiquettes RESOPAL gravées qui seront obligatoirement collées.

Ils seront équipées de bornier tétrapolaire type POLYBLOC

Toutes les protections secondaires seront assurées par disjoncteurs

Caractéristiques :

Enveloppe satisfaisant à l'essai au fil incandescent 850°C - 5 secondes

De conception modulaire

IP43 minimum - IK07

Fermées avec porte et serrure si hors gaine ou local technique

Porte plan à l'intérieur

Bornier de raccordement

Réserve de place et de puissance de 30%

Etiquettes de repérage

Différentiels 300 mA pour les circuits généraux lumière (soit 6 circuits terminaux)

Différentiels individuels 30 mA pour les circuits prises de courant (maxi 8 prises par circuit)

Différentiels individuels 30 mA de type Si pour les circuits prises de courant de la zone Info (1 par bloc de 3PC

Position :

CD-01 Niveau R+1
 CD-02 Niveau R+2
 CD-INFO Niveau ReZ de chaussée
 CD-SALLE Niveau ReZ de chaussée

Dans le CD-SALLE seront installés toutes les protections des circuits de la salle et de ses annexes permettant une utilisation indépendante de la salle (Salle, rangements salle, cuisine et sanitaires)

Une alimentation électrique pour la sonorisation mobile extérieure sera intégrée, elle sera asservie à l'alarme incendie (alim de 3 PC sur l'estrade mobile)

Une seconde alimentation de la sonorisation fixe de la salle sera intégrée dans cette armoire

L'éclairage sera protégé au minimum par 2 protections différentielles différentes

Coffret pompier chaufferie

Coffret de sécurité pour arrêt de chaufferie avec disjoncteur 4 x 32A force et 2 x 10A lumière + voyants présence tension - couleur rouge - IP 44

Tableau DTU Ascenseur

Fourniture, mise en place et alimentation d'un tableau pour l'ascenseur

Position : en partie haute de gaine

Les commandes et les protections des installations des locaux non accessibles du public seront indépendantes de celles desservant des locaux accessibles au public sauf local de faible étendue situé dans un ensemble de locaux accessibles au public

Locaux non accessibles au public :

RdC : Local poubelles, cuisine, TGBT et rangements

R+1 : néant

R+2 : local technique CTA et Chaufferie

3.5.1 **CD-01**

3.5.2 **CD-02**

3.5.3 **CD-INFO**

3.5.4 **CD-SALLE**

3.5.5 **Coffret DTU Chaufferie Force + lumière**

3.5.6 **Coffret DTU Ascenseur**

3.6 **ALIMENTATIONS SECONDAIRES**

Pour chaque tableau créé (voir chapitre 3) un câble sera mis en place avec pour origine le TGBT.

Câbles de la série U 1000 RO2 V

Section 5x6mm² : CD-INFO Niveau RdC salle Info

Section 5x16mm² : CD-SALLE Niveau ReZ de chaussée Salle polyvalente et ses annexes

Section 5x16mm² : CD-01 Niveau R+1

Section 5x16mm² : CD-02 Niveau R+2

Alimentation tableau DTU ascenseur

Alimentation coffret pompier de la chaufferie

Tableau Ventilation Tétra 20A+T

Câbles posés sur chemin de câbles 300x50mm² vertical en gaine technique

3.6.1 **Câble d'alimentation CD-INFO (origine TGBT)**

3.6.2 **Câble d'alimentation CD-SALLE (origine TGBT)**

3.6.3 **Câble d'alimentation CD-01 (origine TGBT)**

3.6.4 **Câble d'alimentation CD-02 (origine TGBT)**

3.6.5 **Câble d'alimentation Ascenseur 5G4 (origine TGBT)**

3.6.6 **Câble d'alimentation Chaufferie 5G4 (origine TGBT)**

3.6.7 **Câble d'alimentation armoire Ventilation 20A tétra 5G4 (origine TGBT)**

3.6.8 **Câble d'alimentation armoire Eau Glacée 63A Tétra 5G10 (origine TGBT)**

3.6.9 **Chemin de câbles 300x50**

3.7 **DISTRIBUTION DU RESEAU DE PROTECTION**

La prise de terre sera amenée au pied du TGBT, elle sera constituée d'un câble cuivre nu 35°
Réalisée par cuivre nu posé en fond de fouille du bâtiment .

La résistance sera inférieure à **5 ohm**.

Le régime du neutre est du type neutre à la terre schéma T.T de la norme NFC 15.100.

La plaque de raccordement sera située dans le tableau Général BT
Distribution générale pour tous les circuits principaux.

Le réseau conducteur de protection sera réalisé en conducteur de cuivre nu de section appropriée posé en parallèle du câble d'alimentation principale et en parallèle pour tous les circuits principaux.

Pour les circuits terminaux, le conducteur de protection sera incorporé dans la canalisation de puissance et sera de même section que celle-ci.

Une liaison équipotentielle reliera au conducteur de protection principal de l'installation, l'ensemble des éléments métalliques situés dans les locaux .. Elle reliera en particulier :

- les canalisations métalliques pénétrant dans le bâtiment
- les canalisations principales de distribution (eau, chauffage,)
- les piétements des éviers industriels en cuisine
- les chemins de câbles

L'ensemble des appareils d'utilisation sera également relié à un conducteur de protection. Les masses des appareils seront reliées par des dérivations branchées sur une ligne principale de terre, elles ne seront en aucun cas montées en série sur cette ligne.

Tous les chemins de câbles seront reliés à la terre

Barrette de mesure au pied du tableau général

3.7.1 **Câble cuivre nu en fond de fouille**

3.7.2 **Mesure valeur prise de terre**

3.7.3 **Liaisons équipotentielles principales**

3.7.4 **Liaison cuivre nu sur chemin de câbles**

3.8 **ALIMENTATIONS FORCES**

Le titulaire du présent lot devra prévoir l'ensemble de ces liaisons forces en câble U1000R02V de section appropriée à la puissance à véhiculer. A chaque arrivée d'alimentation le titulaire du présent lot devra prévoir une boîte d'alimentation en attente

Position : tension, puissance suivant plans

Le raccordement des câbles laissés en attente sera à la charge de l'entreprise concernée
Concerne : Ventilation, ventilo-convecteurs , stores et les cassettes de climatisation

Mise en place en bout de câble un interrupteur de proximité permettant une mise hors tension locale pour intervention.

Pour la climatisation: seules les alimentations sont prévues au présent lot, les liaisons de commande ou de régulation des cassettes vers le groupe de climatisation est hors lot

	<p>Câble U1000R02V sous conduit avec accessoires De type CR1 pour l'alimentation de la VMC (fonctionnement permanent) et sélectivement protégée</p>
3.8.1	Alimentation VMC 3G1.5 CR1 + inter de proximité (origine TGBT)
3.8.2	Alimentation Hotte ventilation 3G1.5 CR1 + inter de proximité (origine TGBT)
3.8.3	Alimentation extracteur local régie 3G1.5 + inter de proximité (origine TGBT)
3.8.4	Alimentation écran motorisé 3G1.5
3.8.5	Alimentation projecteur de scène (Ecl scénique) 3G4
3.8.6	Alimentation sonorisation 3G4
3.8.7	Alimentation cassette de climatisation 3G1.5
3.8.8	Alimentation Ballon d'eau chaude 3G2.5
3.8.9	Alimentation Lave-vaisselle 10 KW 5G4
3.8.10	Provision alimentation forfaitaire de 30ml 3G2.5
3.8.11	Alimentation de l'éclairage extérieur mât et encastré sur portail 3G4
3.8.12	Alimentation ruban chauffant extérieur sous pont 3G4 sur diff. 30mA
3.8.13	Divers
3.9	<p>ALIMENTATIONS TERMINALES</p> <p>Ce sont des liaisons entre les tableaux et soit les appareils d'éclairage, les prises de courant ou les boites de raccordement en attente des alimentations d'installations techniques</p> <p><u>Aucun câble ne sera accepté sans conduit ou gaine lorsqu'il chemine en cloison ou faux-plafond non démontable</u></p>
3.9.1	<p>Distribution encastrée dans les cloisons neuves</p> <p>Conducteurs H07 VVU ou R ou câbles U1000R02V posés sous conduit ICTA ou ICA APE encastré</p>
3.9.1.1	Distribution encastrée dans les cloisons
3.9.2	<p>Distribution encastrée dans les dalles et murs béton</p> <p>Conducteurs H07 VVU ou R ou câbles U1000R02V posés sous conduit ICTA ou ICA APE encastré Résistance à l'écrasement 750N, aux chocs 6 Joules</p>
3.9.2.1	Distribution encastrée dans les dalles et murs
3.9.3	<p>Distribution en plafond</p> <p>Cette distribution sera généralisée dans les locaux avec faux plafonds. Depuis les boites de dérivation fixées sur les chemins de câbles jusqu'aux terminaux à alimenter, il sera utilisé des câbles type U1000R02V attachés au plafond par des colliers espacés tous les 1ml lorsque leur nombre est inférieur ou égal à 3 Dérivation et connectique des luminaires par connecteur et dérivateur de marque Wieland ou équivalent Dérivation dans boîtes plastiques installées dans les parties accessibles du faux-plafonds</p>

3.9.3.1 Distribution en faux-plafond**3.9.4 Distribution sur chemin de câbles**

Il sera installé un chemin de câbles correctement dimensionné supportant les câbles en circulation ou dans les locaux et dans la gaine technique verticale

Genre dalle pleine perforée, galvanisé à chaud ainsi que ses accessoires

A utiliser dès que 4 câbles cheminent en parallèle

Canalisations par câbles de la série U1000R02V fixés par attache plastique - dérivation sous boîte PLEXO isolante et connectique préfabriquée

Les câbles seront posés en nappe, 2 couches maxi

Réserve de volume de 30% mini

3.9.4.1 Distribution sur chemin de câbles**3.9.5 Distribution sous conduit apparent**

Réalisée par câbles de la série U1000R02V posés sous conduits IRO 5 APE fixés sur colliers genre CLIPSO tube ou sous tube MRB suivant les conditions d'influences extérieures

Les dérivations se feront sur bornes dans les boîtes genre PLEXO

Localisation : Locaux techniques et rangement

3.9.5.1 Distribution sous conduit apparent**3.9.6 Distribution en faux-plafond**

En câble U1000R02V fixés par colliers COLSON avec embase et cheville
Dérivation sous boîte PLEXO associable

Localisation : Faux plafonds

3.9.6.1 Distribution en plafond**3.9.7 Chemin de câbles**

En acier galvanisé à chaud

Bords rabattus

Fixation des câbles par attache plastique

Réserve de place de 30%

Mise à la terre par conducteur de terre circulant sur la longueur

Espacement minimum de 30cm entre C. Forts et C. Faibles

Dimensions : 350 x 50mm pour les courants forts

350 x 50mm pour les courants faibles

Localisation : Circulations ou locaux si plus de 4 câbles cheminent en parallèle

3.9.7.1 Chemin de câbles 350x50 courants forts**3.9.7.2 Chemin de câbles 100x50****3.9.8 Boîtes de dérivation****3.9.8.1 Boîtes de dérivation et accessoires**

Toutes les dérivations sont réalisées dans des boîtes plastiques avec étiquettes dactylo sur couvercle ou sont inscrit :

- le tableau d'origine

- le repère du circuit

- l'intitulé du circuit

Ces boîtes seront placées dans les parties communes au droit des faux plafond démontables

Les raccordements vers les luminaires et les interrupteurs de commande seront réalisés par des **connecteurs préfabriqués** (connexion, dérivation, té,...) de marque Wieland ou Wago ou équivalent

3.9.8.2	Boîtes de connexion
3.9.8.3	Connecteurs préfabriqué
3.9.9	Traversée des parois et planchers Les traversées de parois et de planchers par des canalisations électriques seront obturées de telle manière qu'elles ne diminuent pas le degré coupe-feu de l'élément traversé. Obturation intérieure et extérieure Article EL 10
3.9.9.1	Calfeutrement et bouchement divers
3.9.10	Fixation de luminaires Les suspensions de matériel (ou point de sécurité) sont à réaliser par câble en acier galvanisé avec à l'une des extrémités un embout adapté au bâtiment ou à l'application (boucle, fileté, butée, œillet, Y) et à l'autre un galet autobloquant certifié. Le diamètre du câble devra être adapté à la suspension de charges statiques intégrant un coefficient de sécurité 5:1 validé par un organisme de contrôle (APAVE). Le serre câble autobloquant rapide sera de marque Gripple ou équivalent.
3.9.10.1	Suspensions autobloquantes
3.9.11	Fourreaux pour vidéoprojecteur Mise en place de fourreaux entre la régie et le vidéo projecteur en plafond de la salle polyvalente Pour passage des câbles vidéo
3.9.11.1	Fourreaux pour vidéoprojecteur
3.9.12	Goulotte et plinthe Les plinthes support d'appareillage seront en PVC couleur blanc avec 3 compartiments et recloisonnable y compris accessoires tels que angles variables, embouts vissés, joints de couvercle, tés de dérivation seront exigés. Posée en allège Appareillage modulaire 45x45 fixé par clipsage rapide sur le fond de la goulotte Conforme à la norme NFC 68-102, IPX, et IK07 A chaque appareil ou groupe d'appareil sera posé un normaclip pour garantir le maintien de l'appareillage et l'indice de protection IP4X Compartiment haut : prises de courant Compartiment intermédiaire : laissé libre Compartiment bas : informatique Dim 160x50, 3 couvercles en face avant Les remontées verticales non représentées sur les plans seront réalisées avec des goulottes de dim. 85x50 , un couvercle, 2 compart. Et ceci dans les angles des pièces Dim 32*16 lorsqu'un seul compartiment est nécessaire Localisation Salle informatique
3.9.12.1	Plinthe PVC 160x50
3.9.12.2	Goulotte PVC 32*16
3.9.13	Câbles gradateurs Mise en place de câbles d'alimentation des blocs de PC fixés sur la porteuse scénique Câbles souple de section 3G2.5 vers la régie, 4 longueurs (4 canaux) Raccordement sur les blocs de PC sur la porteuse au présent lot Raccordement sur le gradateur en régie hors lot

3.9.13.1 **Câbles gradateurs souple 3G2.5**3.9.14 **Raccordement de l'éclairage extérieur sur l'éclairage public**

Les mâts extérieurs et les luminaires verticaux 36w du pont seront raccordés par le présent lot sur l'éclairage public

Les services Techniques préciseront l'emplacement qui à priori est très proche de l'entrée du site

Donc pas de commande de cet éclairage extérieur dans ce nouveau bâtiment

3.9.14.1 **Câbles éclairage extérieur et raccordement sur éclairage public**3.10 **APPAREILS D'ECLAIRAGE**

Il est précisé que les marques et types de matériel cités sont ceux qui serviront au chiffrage du présent lot. Il est entendu que l'entreprise peut présenter un équivalent et demander l'agrément du bureau d'Etudes de tout autre matériel à condition que celui-ci réponde à une qualité au moins équivalente et soit capable au minimum des mêmes performances.

Fixation des luminaires par câble métallique à attache rapide genre GRIPPLE HANG ou équivalent ou par tige filetée.

Classement au feu suivant nouveau règlement de sécurité

Respect des niveaux d'éclairement

respect des influences externes et des risques particuliers

Respect du rendement et de la classe photométrique

Les niveaux minimum d'éclairement à respecter sont les suivants:

- bureau	400 lux	UGR 19	Ra 80
- Ludothèque	400 lux		
- Salle polyvalente	500 lux		
- Salle info	250 lux		
- circulation et hall	250 lux	UGR 25	Ra 80
- Cuisine	300 lux		
- sanitaires	150 lux		

Les luminaires fluorescents seront équipés de base **de ballasts électroniques** sauf spécification contraire

Avant toute commande d'appareil la couleur des tubes sera à confirmer : 4000°K de base

POSE

Posés et fixés conformément au paragraphe 559-2 de la norme NF C 15 100

Seuls les luminaires avec le marquage F convenant au montage direct en contact sur des surfaces normalement inflammable seront autorisés en contact avec les isolants genre laine de verre ou de roche ou autre

Sinon la laine éventuelle sera soit découpée soit maintenue éloignée du luminaire par un accessoire à prévoir au présent lot

CONFORMITE

Ils seront conformes aux normes de la série **NF EN 60598-1**

3.10.1 **Plafonnier lampe fluo**

Plafonnier pour lampes fluocompactes 2x26w

Corps en aluminium

Réflecteur en thermoplastique

Surface réfléchissante métallisée

Ballast électronique

IP43 850°

Classe I

Ref. Plafoni 44 8188 marque iGuzzini ou équivalent

Localisation Salle 3ème age et Bureau, Foyer 3ème age et Bureau d'accueil

3.10.1.1 **Plafonnier lampe fluo 2x26w**3.10.2 **Plafonnier / Applique 24w fluocompact**

Fourniture, pose et raccordement de plafonnier pouvant être montée en applique murale lampe fluocompactes de 24w

Diffuseur polycarbonate en forme de dragée

Corps en tôle métallique

IP 40 Classe II

850°

Ballast électronique compatible avec fonctionnement sur détecteur/minuterie

Réf YIN 5253 marque iGuzzini ou équivalent

Localisation Couloir ReZ de chaussée , Escaliers, Sas ascenseur et Salle informatique

3.10.2.1 **Plafonnier / Applique 24w fluocompact**3.10.3 **Luminaire encastré 60x60 indirect 2x36W fluoc**

Fourniture pose et raccordement de luminaires double asymétrique central

Deux caissons réflecteurs laqué epoxy

Cache lampe micro perforé avec film diffuseur en polycarbonate

Marqué CE

IP 20 IK 07 classe I

960°

Ballast électronique

Réf. MEDIUM INDIRECT DAC 2x36 HFR marque Mazda ou équivalent

Localisation Ludothèque

3.10.3.1 **Luminaire encastré 60x60 indirect 2x36w à BE**3.10.4 **Luminaire encastré 60*60 4x18W**

Fourniture, pose et raccordement de luminaire encastré pour montage individuel, corps en tôle d'acier rigide thermo laqué blanc

Eclairage direct au travers d'un paralume en tôle d'acier, laquée blanche

IP 20

IK 07, classe I,

Résistant au test du fil incandescent à 960°C.

Ballast faibles pertes

Source lumineuse : tubes fluorescents, 4x18 W

Rendement : 0,64C

Localisation Rangement ludothèque, Régie, Rangement salle polyvalente

3.10.4.1 **Luminaire encastré 60*60 de 4x18W**3.10.5 **Luminaire encastré fluoc.2x26w**

Encastré fluocompact 2x26w

Corps en thermoplastique

Surface réfléchissante métallisée

Ballast électronique

Avec jupe de personnalisation et écran de protection transparent

IP44 850°

Classe II

Ref. Sistema Comfort FL 4680+6039 marque iGuzzini ou équivalent

3.10.5.1	<p>Localisation Sas ludothèque, bureau ludothèque et Salle d'activités ludothèque, Dégagement 3, Salle de jeu et Sas ascenseur R+2.</p> <p>Luminaire encastré fluoc. 2x26w avec écran et BE.</p>
3.10.6	<p>Luminaire fluorescent 2x36w étanche</p> <p>Fourniture, pose et raccordement de luminaire 2x36w étanche Vasque polycarbonate, résistance mécanique renforcée Clips inox Classe I IP 65 - IK 08 - 850° Ballast faibles pertes</p> <p>Localisation Local poubelles et entretien</p>
3.10.6.1	<p>Luminaire fluorescent 2x36w étanche</p>
3.10.7	<p>Luminaire encastré 49w pose filante</p> <p>Structure lumineuse sur mesure composée d'un cadre aluminium encastré de 75 de large par 100mm Avec aile en partie basse augmentant la largeur à 91mm Lampe T16 de 49w Polycarbonate opal 850° Classe I IP20 Ballast électronique 1-10V pour gradation Montage en ligne</p> <p>Réf. SL75 recessed marque MODULAR ou équivalent</p> <p>Compris tous accessoires de montage et de finition</p> <p>Localisation Salle polyvalente</p>
3.10.7.1	<p>Luminaire encastré 49w à BE 1-10V, pose filante</p>
3.10.7.2	<p>Provision fourniture et pose luminaire encastré 49w</p>
3.10.8	<p>Luminaire profile encastré 39w</p> <p>Fourniture, pose et raccordement de luminaire à corps en profilé d'aluminium extrudé finition mat anodisé Fermeture par polycarbonate opal Classe I 850 ° - IP20 Ballast Electronique Marqué CE Montés dans une réservation de l'habillage bois mural Tubes se chevauchant Réf BASELINE cont. poly. HO marque Modular ou équivalent 2 éléments de 537 et 300cm à équiper</p> <p>Localisation Hall d'entrée en applique et Sas d'entrée</p>

3.10.8.1 **Luminaire profile encastré 39w**

3.10.9 **Réglette murale classe II**

Fourniture, pose et raccordement d'applique à lumière directe et diffuse classe II pour être placé au dessus des points d'eau

Corps et diffuseur en polycarbonate

Marqué CE

Ballast électronique

IP 40/44

Classe II

850°

Réf. SIMPLA SD33 marque iGuzzini

Localisation WC

3.10.9.1 **Réglette murale classe II**

3.10.10 **Luminaire suspendu verre soufflé 57w**

Fourniture, pose et raccordement de luminaire suspendu

Lumière diffuse

Diffuseur en verre soufflé triplex

Boîtier appareillage en aluminium

Diffuseur blanc opalin

Ballast électronique

Lampe 57w fluocompacte

Marqué CE Classe II

850°

Montage suspendu à des hauteurs différentes jusqu'à 2ml

Réf BOSFOR marque NEMO ou équivalent

Localisation Salle de théâtre

3.10.10.1 **Luminaire suspendu verre soufflé 57w fluoc.**

3.10.10.2 **Provision luminaire suspendu verre soufflé 57w fluoc. posé**

3.10.11 **Luminaire fluo. encastré étanche 4x18w IP65**

Fourniture, pose et raccordement de luminaire encastré 4x18W étanche

Optique basse luminance avec verre trempé de 4mm

Ballast électronique

IP65 - 6J - Classe E - 960°

Rendement 0.45

Réf RADIUM 594418 marque SEAE ou équivalent

Localisation Cuisine

3.10.11.1 **Luminaire fluo. encastré étanche 60*60 IP65**

3.10.12 **Encastré 2x18w fluocompact fermé**

Encastré fluocompact 2x18w

Corps en thermoplastique

Surface réfléchissante métallisée

Ballast électronique

Avec jupe de personnalisation et écran de protection transparent

IP44 850°

Classe II

Ref. Sistema Comfort FL 4679+6039 marque iGuzzini ou équivalent

Contre plaque à prévoir au présent lot si à la mise en oeuvre les ressorts écrasent le faux plafond

Localisation WC

3.10.12.1 **Encastré 2x18w fluocompact fermé avec écran et BE.**

3.10.13 **Plafonnier 75w étanche**

Luminaire hublot rond, corps en polycarbonate injecté. Diamètre 360 mm, IP 65, classe I, IK 08, résistant au test du fil incandescent à 850°C.
Source lumineuse : incandescente 60w

Localisation Ménage et local Elec

3.10.13.1 **Plafonnier 75w étanche**

3.10.14 **Applique murale extérieure 18w**

3.10.14.1 **Encastré mural extérieur 18w**

Fourniture, poset et raccordement d'applique d'éclairage pour l'escalier de secours extérieur
Corps en fonte d'aluminium et acier inoxydable
Verre clair à structure optique
IP65
Classe II
IK08
Réf 2518 marque BEGA ou équivalent

Ils seront posés en applique sur un mur existant
Encastrement et saignées au présent lot + rebouchage soigné

Localisation Escalier extérieur

3.10.15 **Encastré éclairage auvent d'entrée 18w**

Fourniture, pose et raccordement d'un luminaire encastré iodures métalliques 35w
Structure aluminium injecté
Diffuseur verre trempé 10mm
IP65
Classe I
Résistance aux chocs 12J
Finition inox
Monté dans dalle béton en encastré

Réf; ZIP Down-light S.5850.19 marque SIMES ou équivalent

Localisation Auvent sas d'entrée

3.10.15.1 **Encastré IP65 éclairage auvent d'entrée 18w**

3.10.16 **Applique extérieure IP44 sur portail**

Fourniture, pose et raccordement d'applique extérieure 36w fluorescente
Corps en fonte d'aluminium, aluminium et acier inoxydable
Vasque synthétique blanche
IP44
Classe I
Couleur graphite
Résistance aux chocs 12J

Réf 2466 marque BEGA ou équivalent

Ces luminaires seront montés verticalement dans des réservations de la cloture bois
Les fourreaux d'alimentation seront posés par le lot VRD jusqu'au pied de la cloture
2 luminaires seront posés sur les ouvrants du portail ce qui nécessitera la mise en place de passe câble inox
Compris tous accessoires

3.10.16.1 **Applique extérieure IP44 sur portail**

3.10.16.2 **Accessoire de pose et passe câbles**

3.10.17 **Mât d'éclairage IM 100w**

Fût cylindrique en bois lamellé-collé certifié Glulam et FSC en conformité avec les normes EN335, EN386 et EN350, finition lasure trois couches.

Embase cylindrique affleurante en acier galvanisé, thermolaquage polyester.

Mât H250 de marque AUBRILAM ou équivalent

Platine d'ancrage à fournir au lot GO

Collerette pour cacher les vis

Avec porte et boîte de connexion

Coffret normalisé classe II

Connexion monophasée

Lanterne avec lampe iodures métalliques 100w

Socle et accessoires en aluminium

Embase appareillage avec grille de défilement direct/indirect

Diffuseur méthacrylate avec réflecteur

Vasque claire

Classe II - IP55 - 650° - IK10

Réf AMANDINE AMA-FP-D5-MRL de marque 3E International ou équivalent

Localisation Accès extérieur

3.10.17.1 **Mât d'éclairage bois cylindrique H250 avec lanterne IM100w**

3.11 **PETIT APPAREILLAGE**

Les locaux borgnes seront équipés d'inter à voyants

Locaux techniques à l'étage

L'appareil étanche sera du type PLEXO marque Legrand ou équivalent IP 55-IK07

Couleur blanc

Autres locaux

Le petit appareillage dans les autres locaux sera du type Living marque ARNOULD ou équivalent

Plaque peinture laquée blanche sur métal

Il sera encastré

Appareillage de type composable à touches larges.

Plaques au galbe adouci et épuré.

Manettes gris anthracite.

Les prises et les commandes seront équipées de bornes de connexion automatiques avec repérages couleurs.

Plaquage au mur assuré par des pattes de fixation crantées, intégrées aux manettes et enjoliveurs, et permettant un rattrapage des inégalités des revêtements et boîtes.

Pour chaque groupe d'appareillage isolé de 2 ou 3 unités, il sera obligatoirement utilisé des supports et des plaques de 2 ou 3 unités verticales ou horizontales

Les boutons poussoirs dans les circulations et toute commande extérieure aux locaux seront lumineux ainsi que pour les locaux borgnes

Nota : les prises de courant placées sous interrupteur seront positionnées à la même hauteur soit 1.10m et alimentées en encastrée

Toutes les prises ou inter seront encastrés

Horloge

Fourniture d'une horloge à cristaux liquides
 Hauteur des chiffres 7cm
 Très large angle de lecture et parfait contraste visuel
 Alimentation basse tension 24V ac/dc au présent lot
 Synchronisée radio (France Inter ou DCF avec antenne intégrée),
 Modèle Crystalis 7 marque Bodet ou équivalent
Position Hall d'entrée

Interrupteur crépusculaire

Interrupteur télécommandable
 Permet de commander l'éclairage de l'auvent d'accès automatiquement selon des valeurs crépusculaires et des horaires désirés.
 Contient une horloge intégrée avec calendrier
 Télécommande infrarouge
 Réf CDS-T-AP marque BEG LUXOMAT ou équivalent

Sèche-mains électrique

Fourniture et raccordement de SM électriques, de type antivandale
 Classe I. Capot en fonte d'émail vitrifié
 Commande par cellule infrarouge
 P :2500w
 Position : sanitaires
 Réf . A49 marque Atlantic ou équ.

Boîtier de télécommande éclairage général salle polyvalente

Coffret encastré avec 4 boutons poussoirs à voyant permettant de commander l'allumage de la salle avec 4 circuits différents
 Commande des télévariateurs 0-10V en liaison avec les ballasts électroniques des luminaires
 Les différents circuits seront définis ultérieurement

- 3.11.1 **Interrupteur SA**
- 3.11.2 **Interrupteur SA étanche**
- 3.11.3 **Interrupteur VV étanche**
- 3.11.4 **Prise 10/16A+T**
- 3.11.5 **Prise 10/16A+T étanche IP55**
- 3.11.6 **Provision prise 10/16A+T câblée**
- 3.11.7 **Prise Tétra 16A+T**
- 3.11.8 **Bouton poussoir sous clé**
- 3.11.9 **Bouton poussoir**
- 3.11.10 **Horloge radiosynchronisée à cristaux liquides et alim 24V**
- 3.11.11 **Sèche-mains électriques**
- 3.11.12 **Arrêt d'urgence Force Cuisine**

3.11.13	Bouton de commande montée/descente écran salle polyvalente
3.11.14	Coffret de commande éclairage salle polyvalente à téléviateurs
3.12	<p>DETECTEURS DE PRESENCE</p> <p><u>Détecteur de présence salles</u> Mise en place de détecteur de présence infrarouge à 360° 2 canaux Pour les 2 rangées de luminaires côté circulation et rangée côté fenêtre Alimentation sur le corps du détecteur Réglage manuel par potentiomètre ou à distance par télécommande Possibilité d'allumage/extinction forcé par bouton poussoir sur chaque canal Paramétrage séparé des canaux Le détecteur contrôle l'apport de lumière du jour et la lumière artificielle. Si le seuil de lumière est dépassé sur un canal pendant plus de 5 min cela permet d'éteindre les luminaires automatiquement. A l'inverse si l'éclairage repasse sous le seuil pendant 30sec, il rallume l'éclairage Zones de détection : 360° à hauteur 2.50m Debout transversaux diamètre 24m Debout vers l'axe diamètre 8m Assis diamètre 6.40m Commutation par canal 2300w sous cos phi égal à 1 Conforme à la norme EC6 chap 3 de l'arrêté du 19/11/01 du règlement de sécurité ERP (sécurité positive) IP20 classe II Matériel marque BEG ou équivalent</p>
3.12.1	<p>Détecteur de présence , seuil de luminosité réglable</p> <p><u>Détecteur Circulation</u> Mise en place de détecteur de présence infrarouge à lentille spéciale amplifiée dans l'axe du couloir Alimentation sur le corps du détecteur Réglage manuel par potentiomètre Possibilité d'allumage/extinction forcé par bouton poussoir Paramétrage séparé des canaux Le détecteur contrôle l'apport de lumière du jour et la lumière artificielle. Si le seuil de lumière est dépassé sur un canal pendant plus de 5 min cela permet d'éteindre les luminaires automatiquement. A l'inverse si l'éclairage repasse sous le seuil pendant 30sec, il rallume l'éclairage Zones de détection : 360° à hauteur 2.50m Debout transversaux diamètre 2x20m Debout vers l'axe diamètre 2x10m Assis diamètre 6.40m Commutation 2300w sous cos phi égal à 1 Conforme à la norme EC6 chap 3 de l'arrêté du 19/11/01 du règlement de sécurité ERP (sécurité positive) IP20 classe II Matériel marque BEG ou équivalent</p>
3.12.2	<p>Détecteur de présence interrupteur (circulation)</p> <p><u>Détecteur Sanitaires</u> Mise en place de détecteur de présence infrarouge à 360° Alimentation sur le corps du détecteur Réglage manuel par potentiomètre Possibilité de forçage par BP Zones de détection : 360° à hauteur 2.50m Debout transversaux diamètre 10m Debout vers l'axe diamètre 6m Commutation 1000w sous cos phi égal à 1 Conforme à la norme EC6 chap 3 de l'arrêté du 19/11/01 du règlement de sécurité ERP (sécurité positive) IP20 classe II</p>

3.12.3 **Détecteur de présence sanitaires**

3.13 **ECLAIRAGE DE SECURITE**

NOTA : L'établissement est classé en ERP de 4ème catégorie de type L et R
L'installation répondra à l'arrêté du 19 novembre 2001 modifiant le règlement de sécurité dans les ERP.

L'éclairage de sécurité sera réalisé par un ensemble de B.A.E.S (Blocs Autonomes) homologués, conformes aux normes NF EN 60 598.2.22, NFC 71 800, NFC 71 801 et NFC 71 820 .

Il sera adapté à la nature des locaux et à leur occupation. Les blocs autonomes devront présenter des indices de protection et une tenue aux chocs conformes à la classification des locaux.

Les Blocs seront du type SATI (Système Automatique de Test Intégré) et feront automatiquement, secteur présent, les tests périodiques obligatoires conformes à la norme NFC 71 820.

Ces Blocs SATI permettront à l'exploitant de décaler les tests 1 bloc sur 2 (mode Pair / impair) en utilisant qu'une seule ligne de télécommande, afin d'éviter que 2 blocs voisins soient simultanément indisponibles (déchargés) après leur test semestriel.

Les B.A.E.S seront raccordés en amont de la commande et en aval de la protection du circuit éclairage normal .

3.13.1 **Balisage**

L'éclairage d'évacuation sera réalisé par blocs autonomes qui devront avoir un flux lumineux assigné minimum de 45 lumens pendant 1 heure, assurant :

- La reconnaissance des obstacles
- La signalisation des issues et des cheminements avec une distance maximum de 15 mètres entre 2 blocs.
- L'indication des changements de direction

Evacuation

Réalisé par blocs autonomes fluorescents non permanents 6W 55 lm avec lampe témoin formée par 2 leds blanches longue durée, vasque pivotante de bas en haut et solidaire, facilitant l'entretien et la maintenance, débroschables avec patère universelle, anti-vandales, classe 2, garantie 3 ans :

55 lm - 1h

Leds témoin

Fluorescent 6W

IP / IK : 42 / 07

Classe II

Débroschable

Kit d'encastrement

Y compris étiquettes sur chaque bloc de signalisation normalisée par pictogramme. Signalétique blanche sur fond vert

Réf : BRIO 60F A de marque KAUFEL ou équivalent.

Evacuation Circulation ReZ de chaussée

Produit design demandé

Socle couleur gris

IP 42 / IK 07

Autotestable SATI

Cathode Froide

Flux: 50 lm

IP / IK: 42/07

Patère murale ou drapeau suivant les cas

Réf ELITT 60CP marque KAUFEL ou équi

3.13.1.1 **Bloc autonome 60lm 1heure SATI**

3.13.1.2 **Bloc autonome design à cathode chaude 60lm 1heure SATI et patère murale ou drapeau**

3.13.1.3 **Provision bloc autonome 60lm 1heure SATI posé et câblé**

3.13.1.4 **Bloc autonome étanche 60lm 1heure SATI**

3.13.1.5 **Etiquettes réglementaires**

3.13.2 **Antipanique**

Le niveau d'éclairage sera de 5 lm/m² en utilisant le flux assigné, et la distance entre 2 foyers lumineux doit être au plus égale à 4 fois la hauteur d'installation, avec un minimum de 2 blocs par local.

Réalisé par blocs autonomes fluorescents non permanents 8W 330 lm avec lampe témoin formée par 2 leds blanches longue durée, semi-encastrables sans accessoire, classe 2 , garantie 3 ans :

330 lm - 1h

Leds témoin blanches

Fluorescent 8W

IP / IK : 42 / 07

Réf : BRIO 400F A de marque KAUFEL ou équivalent.

Localisation Salle polyvalente

3.13.2.1 **Bloc autonome 300lm 1heure SATI**

3.13.3 **Bloc portable**

Bloc portable

Bloc pour local TGBT du ReZ de chaussée

Incandescent, 120 lumens

Autonomie 1 heure

IP44- classe I

Localisation local TGBT et bureau d'accueil

3.13.3.1 **Bloc portable**

3.13.4 **Télécommande**

Il sera installé une télécommande afin d'assurer la mise au repos et le réallumage à distance conformément à la réglementation et permettant d'effectuer les tests des blocs Pair / Impair.

Réf : BT 12V de marque KAUFEL ou équivalent.

Position : tableau général du RdC

3.13.4.1 **Boîtier de télécommande de mise au repos**

3.13.5 **Canalisations**

Canalisations de type C2, issues d'une dérivation prise en aval du dispositif de protection et en amont du dispositif de commande de l'éclairage normal du local ou du dégagement concerné.

Cheminement des canalisations différent des canalisations d'éclairage normal

Le schéma général unifilaire de l'éclairage normal devra être conçu de façon à permettre les coupures générales ou divisionnaires des circuits spécifiques à l'éclairage normal des dégagements et des locaux nécessitant un éclairage de sécurité

3.13.5.1 **Canalisations suivant descriptif**3.14 **ALARME INCENDIE TYPE 2b**

Il sera mis en place un SSI de catégorie C avec équipement d'alarme incendie de **type 2b** dans le bâtiment

L'équipement permettra de déclencher l'émission du signal d'alarme générale à partir d'information provenant des déclencheurs manuels

4 boucles de détection

Classe II - IP 31 IK04

Alimentation 230V avec chargeur et batteries cadmium nickel étanche

Diffusion sonore de l'alarme par le système de sonorisation dans la salle polyvalente et le reste de l'établissement conformément à l'article L16 du règlement de sécurité. Un message prescrivant en clair l'ordre d'évacuation sera diffusé par le système de sonorisation de la salle polyvalente. Une alimentation de sécurité permettra son autonomie de 1 heure (sonorisation et AES correspondante hors lot)

Le présent lot fournira l'ordre de commande à la baie de sonorisation et la coupure de l'alimentation de la sonorisation mobile éventuelle (bloc de 3 PC) sur la scène

Déclencheur manuel par boîtier à membrane déformable

IP40 - de couleur rouge

Avec clapet de protection transparent

Clé de réarmement

Hauteur de fixation : 1.30m positionné aux accès vers l'extérieur

Ils seront encastrés dans le doublage dans tous les locaux

Alimentation électrique de sécurité pour l'alimentation des maintiens magnétiques assurant la fermeture automatique des portes donnant dans l'escalier

Alimentation des maintiens magnétiques par câble U1000R02V 2G1.5

Déclencheurs manuels câble 1 paire SYT 1 9/10ème sans écran

Câble de commande de la sonorisation de sécurité

Alerte par téléphone urbain

Alimentation de sécurité pour les bobines des ventouses électromagnétiques

Alimentation des ventouses par câble U1000R02V de section 2x1.5mm²

ASSERVISSEMENT

Contact sec à relayer pour arrêt de l'alimentation de la sonorisation mobile éventuelle pour l'audibilité de l'alarme

Lancement de la diffusion de l'alarme incendie de la salle polyvalente SSS

Retour de l'éclairage de la salle si il était éteint en exploitation

3.14.1 **CMSI de type 2b**3.14.2 **Déclencheur manuel encastré**3.14.3 **Canalisations de raccordement**3.14.4 **Coffret d'énergie AES d'alimentation des ventouses de porte**3.14.5 **Alimentation des maintiens magnétiques**3.14.6 **Asservissement de l'alimentation de la sonorisation mobile**3.14.7 **Asservissement du lancement de l'alarme par la sonorisation**3.14.8 **Asservissement pour retour éclairage**

3.15	CABLAGE TELEPHONE ET INFORMATIQUE
3.15.1	<p>Coffret répartiteur</p> <p>Mise en place d'un réseau informatique et téléphonique de catégorie 6 - classe E Mise en place de prises banalisées de type RJ45 de catégorie 6 - 250 Mhz - 9 points Raccordées par câbles 4 paires écrantées 100 Ohm Le câble utilisé pour le câblage de l'ensemble sera de type F/UTP - 4 paires LSZH t composé de 2 x 2 quartes écrantées pour les postes de travail catégorie 6 - 100 ohms 4 paires ou 2 x 4 paires validé pour 250 MHz Section 5/10mm Il sera conforme aux normes TIA/EIA 568A, ISO/IEC 11801 et EN 50173</p> <p>Répartiteur constitué d'un coffret mural : - coffret mural - 2 panneaux de brassage 16 ports pour l'informatique - porte avant vitrée avec serrure fermant à clé - ventilation naturelle - bandeau de 4 PC avec inter + disjoncteur 16A-30mA - anneaux de maintien - plateau ajouré pour futur hub ou switch - guides cordons - réserve de 30% de place physique disponible - y compris accessoires</p> <p>Position : local INFO à ReZ de chaussée Matériel actif (hub, routeur) hors lot</p> <p>Recette informatique au présent lot Fourniture de : - cordons RJ/RJ45 FTP I = 1m - cordons RJ/RJ45 FTP I = 2m</p> <p>Raccordement des prises téléphones sur la tête de câble France Télécom à charge du présent lot</p> <p>Raccordement de la ligne vers autocommutateur sur la tête de ligne France Télécom ainsi que les postes Info sur le réseau Internet</p>
3.15.1.1	Coffret répartiteur
3.15.1.2	Prise RJ/45
3.15.1.3	Canalisations 4 p écrantées
3.15.1.4	Cordons droit 2ml
3.15.1.5	Cordons droit 1ml
3.15.1.6	Raccordement des prises téléphones
3.15.1.7	Raccordement autocommutateur
3.15.2	<p>Etiquetage</p> <p>Ces règles devront être respectées lors de l'installation physique du répartiteur, des câbles et des prises, l'étiquetage sur la prise doit être identique à celui fait sur le panneau de brassage et ensuite sur les plans Les étiquettes seront en plastique dur gravé et collé sur les blocs de prises et sur les panneaux de brassage</p>

3.15.2.1 **Repérage des câbles**3.15.3 **Matériel actif**

Matériel hors marché

3.15.4 **Réception des travaux**

Son but est de vérifier que le câblage est conforme aux recommandations du cahier des charges
Elle valide les résultats de tests et de mesures réalisés en fin de travaux par l'installateur avant le branchement de tous équipements actifs
Ces mesures seront consignées dans un dossier précisant les longueurs de toutes les liaisons installées
Lors de la réception, il sera vérifié en particulier :

- le respect du plan de câblage
- longueur maximale autorisée
- organisation
- capacité
- conformité des câbles
- souplesse de reconfiguration
- conformité des connecteurs, matériels de répartition et sous répartition
- le câblage des paires respectant :
 - la polarité des fils
 - la valeur d'isolement
 - l'absence de dé-pairage
 - la continuité, etc ...

- le respect de l'étiquetage des composants et des règles d'identification des liaisons et des équipements

La séparation des terres électriques et informatiques au niveau du répartiteur et des postes de travail

Pour réaliser la réception des travaux l'entreprise titulaire du présent lot, devra assister à cette réception et lever l'ensemble des réserves émises par l'utilisateur

3.15.4.1 **Recette informatique**3.16 **INSTALLATION TELEPHONIQUE**3.16.1 **Autocommutateur**

L'autocommutateur sera de technologie numérique; il permettra d'accéder au réseau analogique RTC et à Numéris.

Serveur de communication équipé de 2 accès T0 pour connexion au réseau RNIS de l'opérateur

8 interfaces numériques pour raccordement de terminaux ou de borne DECT

4 interfaces analogiques pour raccordement de poste analogique, fax, modem

Messagerie et standard

Il sera de type OmniPCX Office Compact marque ALCATEL ou équivalent. Il permettra des communications vocales et multimédia

Le numéro d'agrément du matériel sera précisé.

Le matériel sera garanti un an à compter de la date de réception de l'installation.

Le système permettra de base d'accéder aux services Numéris tels que:

- La Sélection Directe à l'Arrivée
- Mini-messagerie texte,
- Transfert de communication vers abonné distant (portable, GSM, etc...)
- Transmission de donnée par modem, interface V24 et S0,
- Répertoire collectif alphanumérique
- Musique de patience
- Messagerie vocale (2 accès/20 mm d'enregistrement)
- Appel général

Chaque association disposera de sa propre ligne téléphonique et d'une liaison interne

- Accueil
- 3ème age
- Ludothèque
- Internet
- Théâtre

3.16.1.1 **Autocommutateur complet**

3.16.2 **Poste téléphone**

Postes numériques genre Poste 4019 marque SIEMENS ou équivalent

- 6 Touches programmables
- Combiné ergonomique
- Afficheur 1x20
- Menu & version
- Mains libres

Quantité : 8

3.16.2.1 **Poste numérique**

3.16.3 **Mise en oeuvre**

La main d'œuvre de pose du matériel, raccordement au réseau France Télécom, programmation et mise en service du matériel sera assurée au titre du présent lot ainsi que le jaretierrage nécessaire

Il sera prévu la formation de l'opératrice et des utilisateurs des postes numériques.

Une notice d'exploitation des fonctions du système sera remise à chacun des utilisateurs, y compris pour les postes analogiques réutilisés.

3.16.3.1 **Mise en oeuvre et formation**

3.16.3.2 **Plan de numérotation**

3.17 **ALARME INTRUSION**

Le bâtiment sera protégé contre les intrusions

Détection périmétrique au RdC et R+1 par contacts sur les ouvrants (fenêtres et portes accessibles de l'extérieur)

Détection volumétrique par détecteurs dans les circulations

Centrale intrusion de technologie à bus

Boîte bus de raccordement des détecteurs

Alimentation et batterie

Equippée de 6 boucles temporisables et 6 boucles d'auto surveillance

Protégée à l'ouverture à l'arrachement et à la coupure d'alimentation

Fonctions visualisées par affichage de l'état des zones, détecteur en alarme,...

Clavier de commande en face avant pour mise en ou hors service, totale ou partielle

Autonomie 36h00 en veille

Fonctionnement sur IP pour permettre une liaison via Internet à la ville de Champigneulles

2 claviers de mise en service

Détecteur double technologie infrarouge et hyperfréquence 12m - 90 ° compteur x3 DUAL NF A2P

Contact d'ouverture encastrable de diamètre 10mm sur les dormant avec leurs aimants à encastrer sur la partie mobile de l'ouvrant. Pose par le présent lot avec l'aide du lot Menuiserie pour une incorporation parfaite

Sirène intérieure principale auto alimentée 111 dB, boîtier métallique certifié NF A2P

Sirène extérieure 115 dB - auto-alimentée certifié NF A2P

Transmetteur vocal programmable 4 numéros - 8 messages personnalisables

Toutes les canalisations de raccordement et d'alimentation de ces équipements sont au présent lot et seront encastrées et non visibles

Mise en service par boîtiers à code - boucles retardées -Nombre =1

Les contacts sur les ouvrants seront fournis et posés par le présent lot mais avec l'assistance du lot menuiseries extérieures

Les raccordements sont au présent lot.

3.17.1 **Centrale de détection avec alimentation**

3.17.2 **Détecteur d'ouverture intégré au châssis**

3.17.3 **Détecteur double technologie**

3.17.4 **Sirène intérieure**

3.17.5 **Sirène extérieure**

3.17.6 **Clavier de mise en service**

3.17.7 **Transmetteur téléphonique**

3.17.8 **Canalisations de raccordement et accessoires**

3.18	DISTRIBUTION TV
3.18.1	Généralités Le bâtiment sera équipé d'une distribution télévision Les téléviseurs sont hors lot Installation permettant : - la réception des chaînes terrestres (compatibles avec les émetteurs TNT) Localisation Salle polyvalente,ludothèque et Personnes âgées
3.18.2	Antennes
3.18.2.1	Antenne Olympic TNT terrestre + accessoires de fixation
3.18.2.2	Crosse pour sortie de toiture Antenne TV UHF VHF compatible TNT
3.18.3	Distribution <u>a) câbles coaxiaux</u> Tous les câbles coaxiaux seront à diélectrique plein Câble 19 PATC pour les liaisons à l'intérieur du bâtiment Ils seront impérativement marqués NF 90 130 Câble coaxial D2 - VRtM - gaine PVC ivoire pour la distribution terminale Diamètre de l'âme 0.75mm Le facteur de recouvrement des câbles sera de 100%. Le calcul de l'installation devra tenir compte du vieillissement La pose des câbles se fera avec le plus grand soin Tous les câbles seront repérés à leurs 2 extrémités Ils seront raccordés par connecteur de type F Sertissage par férule <u>b) Répartiteur</u> Répartiteurs passifs type F dans boîtier métallique faradisé Répartiteur 2 et 3 directions symétriques <u>c) Raccordement</u> Elle sera de préférence de même marque que l'appareillage électrique du local Cette prise sera fournie et posée par l'entreprise du présent lot Prise TV/FM Fiche F à serrer Câble 21 VA TCA
3.18.4	Câble coaxial
3.18.5	Prise TV
3.18.6	Raccordement



RECAPITULATION **ELECTRICITE - COURANTS FAIBLES**

1 - GENERALITES

[Non totalisé]

- 1.1 - OBJET DES TRAVAUX	[Non totalisé]
- 1.2 - CONSISTANCE DES TRAVAUX	[Non totalisé]
- 1.3 - ORIGINE DE L'INSTALLATION	[Non totalisé]
- 1.4 - CLASSEMENT DE L'ETABLISSEMENT	[Non totalisé]
- 1.5 - DOCUMENTS DEFINISSANT LES TRAVAUX	[Non totalisé]
- 1.6 - TEXTES OFFICIELS, REGLEMENTS, REGLES ET NORMES	[Non totalisé]
- 1.7 - CHOIX DU MATERIEL ELECTRIQUE	[Non totalisé]
- 1.8 - PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES	[Non totalisé]
- 1.9 - RECEPTION DES TRAVAUX	[Non totalisé]
- 1.10 - INDICE DE PROTECTIONS	[Non totalisé]
- 1.11 - DOCUMENTS A REMETTRE	[Non totalisé]

2 - SPECIFICATIONS TECHNIQUES

[Non totalisé]

- 2.1 - DISTRIBUTION ELECTRIQUE	[Non totalisé]
- 2.2 - MISE A LA TERRE DES MASSES	[Non totalisé]
- 2.3 - REGIME DE NEUTRE	[Non totalisé]
- 2.4 - DISTRIBUTION	[Non totalisé]
- 2.5 - ARMOIRES ET TABLEAUX DIVISIONNAIRES	[Non totalisé]
- 2.6 - CHEMINS DE CABLES	[Non totalisé]
- 2.7 - CANALISATIONS	[Non totalisé]
- 2.8 - APPAREILS DE COUPURE ET DE COMMANDE	[Non totalisé]
- 2.9 - PRISES DE COURANT	[Non totalisé]
- 2.10 - APPAREILS D'ECLAIRAGE	[Non totalisé]

3 - DESCRIPTION DES TRAVAUX ELECTRICITE - COURANTS FAIBLES

- 3.1 - ALIMENTATIONS DE CHANTIER
- 3.2 - DEPOSE DE L'EXISTANT
- 3.3 - BRANCHEMENT BASSE TENSION TARIF JAUNE
- 3.4 - ARMOIRE GENERALE BT

- 3.5 - TABLEAUX DIVISIONNAIRES
- 3.6 - ALIMENTATIONS SECONDAIRES
- 3.7 - DISTRIBUTION DU RESEAU DE PROTECTION
- 3.8 - ALIMENTATIONS FORCES
- 3.9 - ALIMENTATIONS TERMINALES
- 3.10 - APPAREILS D'ECLAIRAGE
- 3.11 - PETIT APPAREILLAGE
- 3.12 - DETECTEURS DE PRESENCE
- 3.13 - ECLAIRAGE DE SECURITE
- 3.14 - ALARME INCENDIE TYPE 2b
- 3.15 - CABLAGE TELEPHONE ET INFORMATIQUE
- 3.16 - INSTALLATION TELEPHONIQUE
- 3.17 - ALARME INTRUSION
- 3.18 - DISTRIBUTION TV

Fait à
le.....

Bon pour accord, signature, Maître d'Ouvrage

Signature et cachet de l'Entrepreneur

PRO

**Commune de Champigneulles
Création d'une Maison Inter-Génération**

MAITRISE D'OUVRAGE

MAITRISE D'OEUVRE

**Lot 13- PLOMBERIE
SANITAIRE**

C.C.T.P.

Date :

1 **GENERALITES**

1.1 **Objet**

Le présent cahier des charges a pour objet la description des travaux de Plomberie - Sanitaire à réaliser dans le cadre de la construction d'une salle inter-génération à CHAMPIGNEULLES

1.2 **Consistance de la prestation**

1.2.1 **Obligations de l'entrepreneur**

L'entrepreneur s'oblige à fournir une installation :

- totalement terminée et en parfait état de fonctionnement,
- conforme aux réglementations en vigueur, aux normes, aux documents techniques et aux règles de l'art.

Il convient de signaler que les définitions techniques du présent document n'ont pas un caractère limitatif ; que l'entrepreneur devra exécuter, comme étant compris dans son prix, sans exception ni réserve tous les travaux de sa profession nécessaires à l'achèvement complet de son lot ; qu'il appartient donc à l'entrepreneur de vérifier toutes valeurs ou prescriptions portées dans le présent document et de faire valoir ses observations éventuelles avant passation des Marchés.

L'entrepreneur devra connaître, l'ensemble du dossier d'appel d'offres T.C.E. afin d'évaluer les sujétions qu'il sera susceptible de rencontrer dans l'exécution de son ouvrage ainsi que d'avoir des précisions sur les limites des prestations.

En conséquence, l'entrepreneur ne pourra jamais arguer d'erreur ou d'omissions sur plans et descriptif techniques, pouvant justifier une limitation des prestations relevant de son corps d'état ou une demande de supplément de prix.

L'entrepreneur garantit les matériels et les installations contre les vices de fabrication ou de malfaçon.

L'entrepreneur garantit le maître de l'Ouvrage contre toutes actions et poursuites qui pourraient lui être intentées au sujet du matériel ou des procédés utilisés dans l'installation.

1.2.2 **Prestations**

La prestation comprendra notamment :

- les notes de calcul et de sélection des matériels auxquelles seront jointes les documentations des fournisseurs pour approbation avant commande,
- les éléments graphiques : schémas, épures, plans de détail de fabrication avec toutes indications de montage pour approbation avant exécution.

Lorsque les travaux relatifs au présent lot ont une incidence sur les ouvrages des autres lots, l'entrepreneur fournira avant le début des travaux des lots concernés les plans, croquis relatifs aux contraintes sur ces lots (réservations, socles, aménagement de génie civil, etc...)

- la fourniture, l'emballage et le transport, la manutention et la pose de tous les matériels et matériaux, neufs et en parfait état, nécessaires à l'achèvement complet des ouvrages et installations, la protection de ceux-ci en cours d'exécution des travaux, ainsi que leur nettoyage avant leur mise en service.
- l'évacuation des gravois, chutes, etc...
- la mise en service, les réglages et mises au point.
- les contrôles, épreuves et essais de réception :
 - . vérifications de conformité
 - . essais de fonctionnement
 - . contrôles de performances garanties

Préalablement à la réception, l'entrepreneur remettra au Maître d'Oeuvre

- les plans d'exécution mis à jour en 4 exemplaires, dont un reproductible ainsi que les schémas d'installation avec identification et repérage des différents organes et matériels.
- un schéma général de l'installation présenté sur un support plan rigide et sous enveloppe transparente de protection, qui sera fixé au mur dans les chaufferies et locaux techniques.

- un dossier technique de conduite, maintenance et entretien des installations réalisées, comprenant :
 - les notices de fonctionnement des matériels, équipements, installations,
 - les documents techniques des matériels installés précisant leurs composants et leurs caractéristiques,
 - les procès verbaux d'épreuve,
 - les instructions simples et détaillées de conduite et d'entretien des matériels, équipements et installations
 - les listes de pièces de rechange et de matières consommables

1.2.3

Prestations complémentaires dues au présent lot

- les scellements nécessaires à tous les appareils
- le rebouchage brut de toutes les réservations par des matériels de même nature que la paroi concernée
- les raccordements électriques, force et alarme depuis les attentes laissées par le lot Electricité jusqu'aux
 - différents contacteurs, disjoncteurs et appareils de l'installation , ainsi qu'aux organes de contrôle et
 - de sécurité,
- les armoires de commande,
- la mise à la terre de tous les appareils
- les relais de sortie d'alarme dans chaque armoire
- tous les raccordements en eau froide, évacuation des vidanges et condensats des appareils jusqu'aux siphons de sol ou culottes en attente.
- la peinture anti-rouille avec brossage de toutes les tuyauteries (sauf tubes galvanisés) ainsi que celle des parties métalliques de l'installation telles que supports, etc...
- l'exécution des anneaux de repérage aux couleurs conventionnelles sur les tuyauteries.
- la peinture définitive des robinetteries et brides visibles après calorifugeage dans les locaux techniques,

1.3

Obligation de l'entreprise

1.3.1

Connaissance des lieux

L'entreprise est censée s'être engagée dans son marché en toute connaissance de cause.

En particulier lui sont parfaitement connus :

- le terrain et ses sujétions propres
- les modalités d'accès par la voirie
- les possibilités et difficultés de circulation et de stationnement
- les sujétions des règlements administratifs en vigueur se rapportant à la sécurité sur le domaine public.
- les contraintes pour le passage des canalisations

Toutes les remises en état sont à la charge de l'entreprise.

1.3.2

Qualification

L'entreprise devra avoir obligatoirement la qualification professionnelle demandée lors de la constitution du dossier d'appel d'offres.

1.3.3

Responsabilité

L'entreprise assurera sous sa responsabilité pleine et entière la protection et la bonne tenue des bâtiments et prendra une assurance spéciale, couvrant les risques sur les ouvrages existants pendant toute la durée du chantier.

L'entreprise demeure responsable des dégradations causées :

- sur les bâtiments voisins
- sur les propriétés voisines
- sur la voie publique

1.3.4

Garantie

Il reste bien entendu que les entreprises seront responsables civilement de tous les accidents matériels ou corporels du fait de leurs travaux ou de la conséquence de leurs interventions.

L'entrepreneur devra veiller au bon fonctionnement et à la bonne tenue des ouvrages ou appareils d'une manière permanente pendant la période de garantie contractuelle.

1.4

Essais des installations

Les essais seront réalisés conformément aux prescriptions définies dans les documents C.O.P.R.E.C.

Les résultats des vérifications et essais devront être consignés dans les procès verbaux établis suivant les modèles figurant dans le document technique COPREC n°2

Ces procès verbaux devront être envoyés en 2 exemplaires avant la réception des travaux au bureau de contrôle.

Dans le cas où les essais feraient apparaître des insatisfactions, l'entrepreneur sera mis en demeure de remplacer dans un délai fixé par le Maître d'Ouvrage et le maître d'œuvre les installations inadaptées à ses frais.

Les frais concernant les essais, la mise à disposition du matériel de mesure et de contrôle et l'intervention du personnel qualifié seront à la charge de l'entrepreneur.

1.5

Présentation des offres

Les quantités figurant sur le CDPF ne sont fournies qu'à titre indicatif. L'entrepreneur devra en vérifier l'exactitude avant l'établissement de sa proposition.

Les prix annoncés sur le devis quantitatif s'entendent toutes dépenses incluses jusqu'au complet achèvement des installations, à savoir :

- la fourniture, transport, déchargement, mise en place et raccordement des matériels
- la main d'œuvre, y compris éventuellement les heures supplémentaires, heures de nuit, de week-end.
- les plans, schémas et tout autre document nécessaire à la bonne exécution des ouvrages
- les essais, contrôles des installations
- les assurances
- les frais éventuels de stockage de matériel, de gardiennage, de mise en place d'une baraque de chantier si nécessaire
- les nettoyages et l'enlèvement des gravois
- les frais de compte prorata

1.6

Normes et règlements

Les travaux seront exécutés conformément aux prescriptions des DTU/normes Françaises, Cahiers des charges du CSTB, décrets, arrêtés, circulaires, etc... qui régissent la construction faisant l'objet du marché et notamment aux prescriptions des documents rappelés ci-dessous, sans que cette liste ne soit limitative :

- DTU 60-1 et additifs
- DTU 60-5 : canalisations en cuivre
- DTU 65-4 : chaufferies au gaz et aux hydrocarbures liquéfiés
- DTU 65 : installations de chauffage central concernant le bâtiment
- DTU 65-11 : dispositifs de sécurité des installations de chauffage central concernant le bâtiment
- DTU 65-9 : installation de transport de chaleur ou de froid et d'eau chaude sanitaire
- DTU 65-10 : canalisations d'eau chaude ou froide sous pression
- DTU 68-2 : exécution des installations de ventilation mécanique
- DTU 70-1 : installations électriques
- Norme NFC 15-100
- Prescriptions du CSTB
- Livret de sécurité incendie des Etablissements recevant du public
- Norme NF en 442
- Règlement sanitaire départemental
- Règles professionnelles établies par l'union des chambres syndicales

d'entreprises
- Arrêtés ministériels et interministériels

2 **SPECIFICATIONS TECHNIQUES**

2.1 **PLOMBERIE SANITAIRE**

2.1.1 **Tuyauteries**

2.1.1.1 **Généralités**

Les travaux de plomberie et d'installation sanitaire devront être exécutés conformément aux normes NFP 41-201 et à NFP 41-204

Aucun joint de raccordement de tuyauterie ou noeud de soudure ne doit être placé dans la traversée des murs, cloisons, planchers à l'exception des joints de pipe de raccordement des cuvettes de WC.

Les canalisations devront être bien alignées dans les parties droites, et seront posées avec une légère pente d'environ 2mm et 20mm pour les canalisations d'eaux usées.

Les canalisations seront protégées par des fourreaux aux traversées des parois et planchers.

La propagation des bruits sera limitée par interposition de matériaux résilients et anti-vibratiles, partout où les canalisations seront en contact avec les parois et planchers.

Aucune tuyauterie en cuivre ne devra être placée en amont des tubes en acier galvanisé.

Les canalisations devront pouvoir être purgées complètement et munies de robinets permettant la vidange et l'isolement des différentes colonnes, locaux et logements.

L'écartement des supports sera conforme à la Norme NFP 41-203

Des raccords démontables devront être posés partout où l'on aura besoin d'un démontage facile

2.1.1.2 **Tuyauteries en acier galvanisé**

- Fourniture : tubes acier soudés par rapprochement, conformes aux normes A 49 145 tarif 1 pression d'épreuve 16 bars

- tubes aciers sans soudure conformes à la norme A49-145, tarif 3 pression d'épreuve 32 bars

- Galvanisation conforme à la norme A49-700

- Mise en oeuvre : assemblage par raccords filetés en fonte malléable galvanisée

- Support : colliers démontables en acier galvanisé à 2 vis avec bague anti-vibratile et rosace.

2.1.1.3 **Tuyauteries en cuivre**

- Fourniture : Tubes en cuivre rouge étiré à froid sans soudure écroui d'épaisseur conforme à la norme NFP 68-201

- Mise en oeuvre : assemblage par brassage ou soudés brassage

- supports : colliers démontables en cuivre ou laiton avec interposition d'un isolant anti-vibratile

L'écartement maximal sera de :

- 1,25mm $\varnothing < 22$ mm
- 1,8 mm $\varnothing < 42$ mm
- 2,5 mm $\varnothing > 54$ mm

2.1.1.4

Tuyauteries PVC (Evacuations EU et EV)

- Fourniture : tubes conformes à la norme NFT 54-003 et au DTU 62-32
Ils seront impérativement du type incombustibles - classe M1

- Mise en oeuvre : assemblage par collage

- supports : les efforts de flexion et de torsion des tubes seront à éviter. L'interposition de pièces lourdes devra nécessiter la fixation indépendante de ces pièces.

L'espacement des colliers de supportage respectera les valeurs suivantes :

ø mm	32 à 63	75 à 140	160 à 250
------	---------	----------	-----------

Horizontal	0,5	0,8	1
------------	-----	-----	---

Vertical	2,7	2,7	2,7
----------	-----	-----	-----

La distance maximale entre 2 points fixes sera de :

- 3 m pour les vidanges individuelles ou collecteurs d'appuis
- 4 m pour les canalisations verticales
- 5 m pour les canalisations horizontales

2.1.2

Appareils sanitaires

Les appareils seront toujours posés de niveau

Toutes les vis apparentes seront chromées

Les appareils sanitaires fixés au mur le seront sur consoles par goujon filetés, à contre écran et scellement, ou directement par vis aux taquets scellés ou chevilles tamponnées. Les chevilles seront toujours en matière imputrescible.

Les encastrementes seront étanches par interposition d'un joint plastique entre l'appareil et la paroi.

2.1.3

Robinetterie

La robinetterie, en général, devra posséder un classement acoustique (IB ou IC - exceptionnellement IA) et devra être estampillée NF

- Robinets d'arrêt sur réseaux sanitaires

Les robinets seront prévus du type à boisseau sphérique. Ce type de robinet sera employé pour l'ensemble des distributions de faible diamètre (jusqu'à 60mm)

Chaque robinet d'arrêt comportera une plaque indicatrice en PVC dur, gravé comportant d'une façon claire et précise, toutes les indications nécessaires telles que : nature du fluide, destination, numéro de repérage indiqué sur les plans statistiques.

- vannes de sectionnement

Jusque et y compris le diamètre 80mm les vannes seront prévues en bronze série renforcée avec siège et opercule en bronze ou en acier inoxydable.

Chaque vanne comportera une plaque indicatrice en PVC dur

De plus, en cas de précautions à prendre lors d'une manoeuvre, la plaque indicatrice en fera mention ou comportera un repère de renvoi de la notice de conduite de l'installation.

Les robinets de vidange seront prévus en bronze et d'un modèle à boisseau auto-lubrifiable.

- Clapet de retenue : modèle silencieux à membrane
- anti-bélier : modèle à membrane sous atmosphère d'azote.

2.1.4

Repérage des réseaux

Outre les plaques indicatrices des vannes et robinets d'arrêt, toutes les canalisations générales comporteront un dispositif de repérage des canalisations.

Ce repérage sera réalisé sur toute la longueur des canalisations par un système de badges collés, en matière plastique de différentes couleurs repérées sur les plans statistiques.

Ces repérages seront prévus tous les 10 mètres.

2.1.5

Protection contre la corrosion et le gel

Les canalisations et pièces en métaux ferreux recevront deux couches de peinture, et d'une façon générale, dans les locaux non chauffés, elles seront calorifugées.

Les colonnes montantes eau froide seront garnies de fourreaux calorifugés anti-condensation.

Finition du calorifugeage par gaines de matière plastique avec pièces moulées spéciales pour coudes et embranchements pour les gaines verticales.

En cas d'impossibilité d'emploi de cette pièce moulée pour coudes et embranchements, ceux-ci seront réalisés avec entoilage et enduit plâtre.

Le calorifugeage devra avoir une épaisseur permettant de réduire de 80 % les pertes par tuyauteries nues.

2.1.6

Précaution contre le bruit

L'entreprise devra prendre toutes précautions pour éviter la production et la propagation des bruits provoqués par le fonctionnement des divers appareils de son installation.

- canalisations : les fixations seront exécutées à l'aide de colliers isolants et manchons résilients et de préférence, posées sur des parois lourdes.

Les passages dans les murs et planchers seront protégés par des fourreaux résilients. Ceux-ci seront arasés au droit des parois verticales et devront dépasser les sols finis de 1 à 3 cm.

- Robinetterie : l'indice DS de la robinetterie utilisée devra être au minimum de 25 DB (A) classement acoustique IA, IB ou IC.

L'ensemble de ces dispositifs devra aboutir à livrer une installation conforme aux règlements de construction, en particulier en ce qui concerne le niveau de bruit. Il est rappelé que des essais d'isolation acoustique sont prévus.

Il est précisé que les diamètres des tubes et canalisations devront être calculés dans chaque cas particulier par l'entrepreneur pour assurer les débits, respecter les niveaux de bruits réglementaires (vitesse de l'eau inférieure à 1m/s dans les canalisations de distribution secondaires, inférieure à 1.5 m/s dans les réseaux de distribution principaux) et d'assurer une pression minimale de 1 bar en amont de chaque appareil.

Les diamètres des canalisations d'alimentation des appareils sanitaires ne seront pas inférieurs à diamètre 10-12 pour les W.C., diamètre 12-14 pour les éviers ; lavabos et bidets ; 16-18 pour les baignoires. Le diamètre nominal des canalisations d'évacuation des appareils ne sera pas inférieur aux minimums suivants :

- lavabos diamètre 40
- éviers diamètre 50
- W.C. diamètre 100
- baignoire diamètre 50
- douche diamètre 50

2.1.7

Provenance et choix des matériaux

Tous les matériaux, appareils et accessoires utilisés doivent être neufs, l'entrepreneur devant fournir une installation en parfait état.

Tous les éléments constitutifs des travaux et tous les moyens d'exécution sont à sa charge (main d'oeuvre, outillage, échafaudage, transport, etc ...)

Préalablement à tous projets d'exécution, l'entreprise doit remettre au maître d'oeuvre tous schémas, plans

techniques et toutes fiches techniques ou d'agrément, justifiant les qualités et provenances des matériels, appareils, convecteurs, etc ...

Les échantillons seront présentés et soumis à l'acceptation du Maître d'Oeuvre.

Toutefois, l'acceptation par le Maître d'Oeuvre d'une fourniture ne peut avoir pour effet de diminuer la responsabilité de l'entreprise.

2.1.8

Conditions d'exécution - Mise en oeuvre

Tous les travaux compris dans le présent document devront être exécutés suivant les règles de l'art, répondant aux prescriptions de l'ensemble des normes ou, à défaut, aux prescriptions des fabricants.

L'entreprise doit les implantations complètes et définitives de ses ouvrages, leurs liaisons et isolations avec tous les autres ouvrages qui les entourent;

Tous les matériels seront soigneusement protégés en cours et après pose.

Tous les éléments ou parties d'éléments détériorés seront obligatoirement remplacés.

2.1.9

Garantie

L'entrepreneur devra veiller au bon fonctionnement et à la bonne tenue de ses ouvrages ou appareils, d'une manière permanente pendant la période de garantie contractuelle.

3	<u>DESCRIPTION DES TRAVAUX</u>
3.1	DEPOSE DE L'EXISTANT Dépose de la totalité des équipements de plomberie/sanitaire existants abandonnés : Lavabo + évier Baignoire Canalisations Ballon ECS Aucun équipement ne devra subsister. L'ensemble sera évacué du chantier avec tri préalable suivant les règles actuelles en vigueur.
3.1.1	<i>Dépose</i>
3.2	ALIMENTATION EAU FROIDE
3.2.1	Alimentation bâtiment Depuis le regard de comptage situé en limite de propriété, une alimentation EF sera créée, aboutissant en local technique poubelles du rez de chaussée. Elle sera réalisée en PEHD, mise en place par le présent lot dans une fouille réalisée par le lot VRD La distribution intérieure sera réalisée en tube cuivre écroui cheminant conformément aux plans Le tube sera calorifugé pour éviter tout risque de condensation Une partie du réseau extérieur sera aérien, sous la traversée du pont situé à l'entrée de la parcelle. Pour éviter tout risque de gel, un traçage électrique devra être mis en place, sur une longueur de 10 m environ : Ruban chauffant autorégulé sur tuyauterie PEHD Marque RAYCHEM ou techniquement équivalent Calorifuge par manchons souples, finition tôle isoxale permettant une protection efficace contre les rongeurs et autres agressions extérieures. Raccordement électrique sur une attente de l'électricien Fourniture et pose d'une boîte de raccordement étanche, positionnée à proximité du pont mais ne risquant pas d'être inondée Les réseaux alimenteront les différentes colonnes et les appareils sanitaires. Chaque colonne sera équipée d'une vanne d'isolement en pied avec vidange. Le cheminement des canalisations sera conforme aux tracés définis sur les plans techniques.. Un disconnecteur sera mis en place à la pénétration dans le bâtiment. Il sera isolable par 2 vannes d'arrêt
3.2.1.1	<i>Alimentation bâtiment PEHD</i>
3.2.1.2	<i>Protection antigel extérieure</i>
3.2.1.3	<i>Disconnecteur</i>
3.2.1.4	<i>Vannes 1/4 de tour</i>
3.3	DISTRIBUTION E.F
3.3.1	CONDUITES EN CUIVRE Fourniture et pose de conduites d'alimentation et de distribution d'eau froide et chaude en tube cuivre écroui assemblé par soudure, brasure à l'argent y compris pièces de raccords et de fixation, coupes, fourreaux, percements, scellements, et toutes sujétions.

3.3.1.1 *Tube cuivre Ø 26/28*

3.3.1.2 *Tube cuivre Ø 20/22*

3.3.1.3 *Tube cuivre Ø 16/18*

3.3.1.4 *Tube cuivre Ø 14/16*

3.3.1.5 *Tube cuivre Ø 12/14*

3.3.1.6 *Tube cuivre Ø 10/12*

3.3.2 **CONDUITES EN PEHD**

Certaines alimentatins d'appareils sanitaires seront réalisées en PEHD qualité organoleptique, passées dans la dalle sous fourreau

3.3.2.1 *Tube PEHD*

3.3.3 **CALORIFUGE**

Isolant souple en caoutchouc cellulaire, marque Armaflex ou techniquement équivalent avec bande de recouvrement - Classement au feu M1 - $\lambda=0,040\text{W/mK}$ à 40°C, y compris calorifuge par manchettes au niveau des colliers de fixation des canalisations

3.3.3.1 *Epaisseur 9mm*

3.3.4 **ROBINETS D'ARRET**

Fourniture et pose de robinets d'arrêt à passage intégral avec robinets de vidange et étiquettes de repérage, y compris raccords et tous détails.

3.3.4.1 *Robinet d'arrêt*

3.3.5 **ANTI-BELIERS**

Fourniture et pose d'anti-beliers à ressorts sur tube cuivre, y compris la façon des joints sur tuyauteries.

3.3.5.1 *Anti béliér*

3.4 **TRAITEMENT D'EAU**

3.4.1 **ADOUCCISSEUR**

La distribution générale d'eau froide destinée à la consommation humaine et aux sanitaires ne subira aucun traitement. Seule sera adoucie l'eau froide destinée à alimenter la production d'eau chaude sanitaire et le remplissage des équipements thermiques.

Le traitement contre l'entartrage sera réalisé sur un poste adoucisseur

Le poste de traitement desservira :

- la production d'eau chaude 7° TH
- le remplissage des installations de chauffage 7° TH

Poste adoucisseur

Le traitement des eaux sera réalisé par 1 adoucisseur équipé d'un bac à sel, permettant de ramener le Th de 35°F à 7°F

Cet appareil devra pouvoir assurer la totalité des besoins du bâtiment, avec une surcapacité de l'ordre de 20 % sur les consommations afin d'intégrer les évolutions futures.

Le cycle de régénération de l'appareil sera établi tous les 3 jours maximum (programmé pour régénérer la nuit).

Le coffret de programmation autorisera le paramétrage de toutes les phases et toutes les séquences de régénération.

L'adoucisseur sera isolable et by-passable.

Les eaux de régénération seront canalisées par tube PVC jusqu'au réseau EU.

Le corps des adoucisseurs sera réalisé en acier, intégralement protégé par galvanisation à 55 microns. Le bac à sel sera en polyéthylène, avec couvercle, et dimensionné pour une autonomie de l'ordre d'une semaine chacun.

Ils seront de marque FLECK ou équivalent, équipés du coffret de pilotage.

La première charge en sel sera à la charge de l'entreprise. Cette charge sera fournie après réalisation des essais et réglage des mises en fonctionnement de l'installation.

Une formation sera également réalisée par l'installateur

Le raccordement électrique se fera sur l'armoire électrique mise en place par le chauffagiste en chaufferie

3.4.1.1 *Traitement d'eau*

3.4.1.2 *Vannes d'isolement*

3.5 **PRODUCTION E.C.S.**

3.5.1 **CHAUFFE-EAU**

La production ECS sera réalisée par chauffe-eau électrique à accumulation, avec cuve en acier émaillée, anode en magnésium, thermostat réglé à 55 degrés C en 230 volts, y compris raccordement électrique sur sortie de fil en attente.

Marque NOIROT ou techniquement équivalent.

Capacité 200l : en local ménage rez de chaussée

Capacité 15l sous évier : cuisine ludothèque

3.5.1.1 *Chauffe-eau 200l*

3.5.1.2 *Chauffe-eau 15l*

3.5.2 **GROUPE DE SECURITE**

Fourniture et mise en oeuvre d'un groupe de sécurité 3/4 avec entonnoir et tube de vidange, compris toutes sujétions de pose.

3.5.2.1 *Groupe de sécurité*

3.6 **DISTRIBUTION E.C.S.**

3.6.1 **CONDUITES EN CUIVRE**

Fourniture et pose de conduites d'alimentation et de distribution d'eau chaude en tube cuivre écroui assemblé par soudure, brasure à l'argent y compris pièces de raccords et de fixation, coupes, fourreaux, percements, scellements, et toutes sujétions.

3.6.1.1 *Tube cuivre Ø 20/22*

3.6.1.2 *Tube cuivre Ø 16/18*

3.6.1.3 *Tube cuivre Ø 14/16*

3.6.1.4 *Tube cuivre Ø 12/14*

3.6.1.5 *Robinets d'arrêt*

3.6.2 CONDUITES EN PEHD

Certaines alimentations d'appareils sanitaires seront réalisées en PEHD qualité organoleptique, passées dans la dalle sous fourreau

3.6.2.1 *Tube PEHD*

3.6.3 CALORIFUGE

Isolant souple en caoutchouc cellulaire, marque Armaflex ou techniquement équivalent avec bande de recouvrement - Classement au feu M1 - $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$ à 40°C, y compris calorifuge par manchettes au niveau des colliers de fixation des canalisations

3.6.3.1 *Épaisseur 13mm*

3.7 APPAREILS SANITAIRES

3.7.1 GENERALITES

La fourniture et pose des appareils sanitaires comprend :

- la présentation
- le montage des robinetteries, des vidages et des siphons
- la fourniture et la façon des joints et accessoires divers
- tous détails de fixation par système approprié à la nature des supports
- percements des faïences et des carrelages
- les étanchéités contre cloisons ou faïences par joint silicone
- les visseries en laiton chromé
- Toutes les alimentations et évacuations seront encastrées dans les cloisons.

TOUTES LES ROBINETTERIES DISTRIBUANT DE L'EAU CHAUDE ACCESSIBLES AUX ENFANTS SERONT ÉQUIPES DE LIMITEURS DE TEMPÉRATURE

3.7.1.1 W.C. suspendu

Installation complète de W.C comprenant:

Ensemble WC suspendu TARGA PRO de VILLEROY & BOCH ou équivalent

- Ensemble WC TARGA PRO de VILLEROY & BOCH ou équivalent ref 7623 avec abattant public assorti ref 8823

- Longueur cuvette : 55cm

- Bâti support pour cloison légère à sceller au sol marque GEBERIT ou équivalent ref SYSTEMFIX

QUATRO comprenant :

- Réservoir et mécanisme à économie d'eau - volume 6/7.5 litres
- Robinet flotteur
- Abattant double ref 8823 en duroplast, avec charnière reliant les deux axes
- Fixation cuvette par tiges filetées
- Plaque de déclenchement chromée satinée double touche
- Châssis support pour cloison légère à sceller au sol
- Robinet d'arrêt sur EF en laiton chromé avec rosace et tubulure de raccordement en laiton chromé.
- 1 pipe de raccordement en plastique de diam. 100 mm.

Localisation Sanitaires adultes

3.7.1.1.1 *W.C. suspendu*

3.7.1.1.2 *Bâti support*

3.7.1.2 W.C. suspendu handicapés

Installation complète de W.C comprenant:

Ensemble WC suspendu TARGA VITA de VILLEROY & BOCH ou équivalent

- Ensemble WC TARGA VITA de VILLEROY & BOCH ou équivalent ref 6695 avec abattant public assorti ref 8823

- Longueur cuvette : 60cm

- Hauteur d'assise : 46cm

	<ul style="list-style-type: none"> - Bâti support pour cloison légère à sceller au sol marque GEBERIT ou équivalent ref SYSTEMFIX <p>QUATTRO comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réservoir et mécanisme à économie d'eau - volume 6/7.5 litres - Robinet flotteur - Abattant double ref 8823 en duroplast, avec charnière reliant les deux axes - Fixation cuvette par tiges filetées - Plaque de déclenchement chromée satinée double touche - Châssis support pour cloison légère à sceller au sol - Robinet d'arrêt sur EF en laiton chromé avec rosace et tubulure de raccordement en laiton chromé. - 1 pipe de raccordement en plastique de diam.100 mm. <p>Localisation Sanitaires handicapés</p>
3.7.1.2.1	W.C. suspendu handicapés
3.7.1.2.2	Bâti support
3.7.1.3	<p>Barre de relevage pour WC handicapés</p> <p>Barre de relevage en tube nylon ø34mm avec noyau acier anti-corrosif comprenant une partie horizontale et une partie inclinée à 135°.</p> <p>Rosaces renforcées à fixation invisible</p> <p>Marque NORMBAU ou équivalent - ref 464.06</p> <p>Cette barre sera posée à une hauteur comprise entre 0,70 et 0,80m</p>
3.7.1.3.1	Barre de relevage pour WC handicapés
3.7.1.4	<p>W.C. enfants</p> <p>Fourniture et pose de cuvettes W.C en porcelaine vitrifiée blanche comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jeu de fixations chromées - Robinet d'arrêt sur EF en laiton chromé avec rosace et tubulure de raccordement en laiton chromé. - Pièce de raccordement évacuation <p>Marque Villeroy & Boch ou techniquement équivalent, type Targa Vita enfants, ref 7602</p> <p>Robinet de chasse apparent , modèle à applique murale avec commande à bouton poussoir, robinet d'arrêt chromé, raccord droit, raccord de départ, tube de chasse coudé chromé Ø 32, colliers de fixation et nez de jonction. Marque DELABIE, type Tempoflux ou techniquement équivalent</p> <p>PRESSION DE DECLECHEMENT COMPATIBLE AVEC UNE UTILISATION PAR DES ENFANTS</p> <p>Localisation Sanitaires enfants</p>
3.7.1.4.1	W.C. enfants
3.7.1.5	<p>Urinoir</p> <p>Urinoir à action siphonique</p> <p>Alimentation encastrée</p> <p>Marque Villeroy & Boch ou techniquement équivalent, type Targa Compact, ref 9308</p> <p><u>Robinetterie</u></p> <p>Robinetterie temporisée</p> <p>Débit 3 litres réglable</p> <p>Marque DELABIE, type Tempoflux ou techniquement équivalent</p> <p>PRESSION DE DECLECHEMENT COMPATIBLE AVEC UNE UTILISATION PAR DES ENFANTS</p> <p>Localisation Sanitaires hommes</p>

3.7.1.5.1 *Urinoir*3.7.1.6 **Séparation d'urinoir**

Marque VILLEROY & BOCH ou équivalent
Ref 6800
Céramique

Localisation Sanitaires hommes3.7.1.6.1 *Séparation d'urinoir*3.7.1.7 **Vasque à encastrer**

Fourniture et pose de vasque à encastrer marque VILLEROY & BOCH ou équivalent
Réf. LOOP&FRIENDS - 5155
Dimensions : 57 x 40
Plan de travail en mélaminé hors lot

Robinetterie

Robinetterie mitigeuse temporisée DELABIE TEMPOSOFT ou équivalent

PRESSION DE DECLECHEMENT COMPATIBLE AVEC UNE UTILISATION PAR DES ENFANTS

Mitigeur monocommande avec corps, bec et levier en laiton chromé
Réglage de la température sur le bouton poussoir
Cartouche à disque en céramique avec limiteur de débit réglable intégré
Débit sous 3 b : 13l/mn

Robinetts d'arrêt sur EF et ECS
Limiteur de température

Localisation Sanitaires adultes - Sanitaires enfants3.7.1.7.1 *Vasque à encastrer*3.7.1.8 **Lave mains d'angle**

Lave mains d'angle marque VILLEROY & BOCH ou techniquement équivalent, Targa compact ref 7327

Robinetterie

Robinetterie mitigeuse temporisée DELABIE TEMPOSOFT ou équivalent

PRESSION DE DECLECHEMENT COMPATIBLE AVEC UNE UTILISATION PAR DES ENFANTS

Mitigeur monocommande avec corps, bec et levier en laiton chromé
Réglage de la température sur le bouton poussoir
Cartouche à disque en céramique avec limiteur de débit réglable intégré
Débit sous 3 b : 13l/mn

Robinetts d'arrêt sur EF et ECS
Limiteur de température

Localisation Sanitaires handicapés - rdc3.7.1.8.1 *Lave mains d'angle*3.7.1.9 **Evier céramique 1 bacs - 1 égouttoir sur meuble**

Marque VILLEROY & BOCH ou équivalent
ref 6771 - Dimensions 120x51cm

Meuble

Stratifié blanc
2 portes avec fermeture par aimant
1 étagère

	<p><u>Robinetterie</u> Robinetterie mitigeuse marque GROHE ou équivalent Type EURODISC ref 33770 Alimentation EF+ECS</p> <p>Localisation Cuisine Ludothèque - Cuisine 3ème âge</p>
3.7.1.9.1	Bloc évier
3.7.1.10	<p>Robinet de puisage</p> <p>Fourniture et pose de robinets de puisage en laiton, avec raccords porte caoutchouc, y compris raccordement et tous détails. - Alimentation EF seule</p> <p>Localisation Local poubelles</p>
3.7.1.10.1	Robinet de puisage
3.7.1.11	<p>Vide seaux</p> <p>Vidoir TARGA PRO de VILLEROY et BOCH ou équivalent Blanc réf 6912-01-01 - dimension 45x40 Accessoires : - grille porte seau 96830000 - insertas en plastique</p> <p><u>Robinetterie</u> Robinetterie mélangeuse GROHE ATLANTA CONFORT murale Réf 31173 Robinet d'arrêt sur EF et ECS</p> <p>Localisation Local entretien</p>
3.7.1.11.1	Déversoir
3.7.1.12	<p>Alimentation équipements de cuisine</p> <p>Alimentation d'équipements de cuisine : vanne EF + ECS en attente à +15cm du sol fini. Appareils à alimenter : - Machine à laver - Plonge - Lave mains réglementaire - Poste de nettoyage et désinfection - Table du chef avec bac</p> <p>Localisation Zone cuisine</p>
3.7.1.12.1	Alimentation équipements de cuisine
3.8	ACCESSOIRES SANITAIRES
3.8.1	<p>Distributeur de savon liquide</p> <p>Fourniture et pose de Distributeur de savon liquide : Marque Pellet ou techniquement équivalent Construction aluminium et acier epoxy blanc, avec serrure inox anti vol- Capacité 1500 ml Ref 878152</p>

3.8.1.1 Distributeur de savon liquide

3.8.2 Miroir

Miroir à positionner au dessus des lavabos - collé au mur

Dimensions :

- Au dessus des lavabos : Hauteur 0,70 * 1,00m

3.8.2.1 Miroir

3.9 EVACUATIONS EU/EV

3.9.1 TUYAUX D'EVACUATION

Les réseaux d'évacuation seront réalisés en séparatif, les réseaux EU et EV en PVC se raccorderont sur les réseaux extérieurs existants créés par le lot Gros oeuvre.

Prestation due au titre du présent lot :

Raccordement des siphons des appareils sanitaires aux attentes au sol

Raccordement des siphons de sol des locaux techniques chaufferie et ventilation aux attentes au sol.

Une évacuation spécifique à la chaufferie sera réalisée en fonte SMU Ø 75

Fourniture et pose de tuyaux en plastique PVC. pour l'évacuation entre appareils sanitaires et réseaux d'évacuation enterrés y compris les coupes, soudures, fixations, isolation et raccordements sur les colonnes par des tampons.

Des attentes siphonnées seront mise en place dans les locaux cuisine pour raccordement ultérieur de machines à laver.

3.9.1.1 Evacuations PVC

3.9.1.2 Evacuations fonte Ø 75

3.9.1.3 Attentes siphonnées

3.9.2 VENTILATION DE CHUTES

Fourniture et pose d'un chapeau de ventilation hors toit en PVC., y compris bavette d'étanchéité en plomb et toutes sujétions de pose.

3.9.2.1 Chapeau diam. 100 MM

3.10 EVACUATIONS EP

3.10.1 TUYAUX D'EVACUATION PVC.

Fourniture et pose de tuyaux en plastique PVC. pour l'évacuation entre naissances en toitures et attentes au sol, y compris les coupes, soudures, fixations, isolation et raccordements sur les colonnes par des tampons.

3.10.1.1 Evacuations EP

3.11 EXTINCTEURS

Fourniture et mise en place d'extincteurs :

- 1 extincteur à eau pulvérisée par niveau ou 200 m²
- 1 extincteur CO2 dans la chaufferie
- 1 extincteur CO2 dans le TGBT
- 1 extincteur à eau pulvérisée dans la régie

Fourniture et mise en place des plans et consignes d'évacuation - plaques signalétiques en dilophane gravées.

Les plans devront comporter l'ensemble des indications relatives à la sécurité incendie du bâtiment :

Position des issues de secours

Sens d'évacuation

Position des locaux à risque (Chaufferie)
Position des organes de coupure électrique
Position des organes de coupure gaz
Position des extincteurs
Consignes de sécurité à tenir en cas d'incendie

Cette signalétique devra être mise en place à proximité de chaque extincteur

3.11.1 *Extincteur à eau pulvérisée 6kg*

3.11.2 *Extincteur CO2*

3.11.3 *Plans et consignes*

RECAPITULATION

PLOMBERIE SANITAIRE

1 - GENERALITES

- 1.1 - Objet
- 1.2 - Consistance de la prestation
- 1.3 - Obligation de l'entreprise
- 1.4 - Essais des installations
- 1.5 - Présentation des offres
- 1.6 - Normes et règlements

2 - SPECIFICATIONS TECHNIQUES

- 2.1 - PLOMBERIE SANITAIRE

3 - DESCRIPTION DES TRAVAUX

- 3.1 - DEPOSE DE L'EXISTANT
- 3.2 - ALIMENTATION EAU FROIDE
- 3.3 - DISTRIBUTION E.F
- 3.4 - TRAITEMENT D'EAU
- 3.5 - PRODUCTION E.C.S.
- 3.6 - DISTRIBUTION E.C.S.
- 3.7 - APPAREILS SANITAIRES
- 3.8 - ACCESSOIRES SANITAIRES
- 3.9 - EVACUATIONS EU/EV
- 3.10 - EVACUATIONS EP
- 3.11 - EXTINCTEURS

Fait à
le.....

Signature et cachet de l'Entrepreneur

PRO

**Commune de Champigneulle
Création d'une Maison Inter-Générations**

MAITRISE D'OUVRAGE

MAITRISE D'OEUVRE

**Lot 14- CHAUFFAGE
VENTILATION
RAFRAICHISSEMENT
C.C.T.P.**

Date :

1 **GENERALITES**

1.1 **OBJET**

Le présent cahier des charges a pour objet la description des travaux de Chauffage - Ventilation à réaliser dans le cadre de la construction d'une salle inter-génération à CHAMPIGNEULLES

1.2 **CONSISTANCE DE LA PRESTATION**

1.2.1 **Obligation de l'entrepreneur**

L'entrepreneur s'oblige à fournir une installation :

- totalement terminée et en parfait état de fonctionnement,
- conforme aux réglementations en vigueur, aux normes, aux documents techniques et aux règles de l'art.

Il convient de signaler que les définitions techniques du présent document n'ont pas un caractère limitatif ; que l'entrepreneur devra exécuter, comme étant compris dans son prix, sans exception ni réserve tous les travaux de sa profession nécessaires à l'achèvement complet de son lot ; qu'il appartient donc à l'entrepreneur de vérifier toutes valeurs ou prescriptions portées dans le présent document et de faire valoir ses observations éventuelles avant passation des Marchés.

L'entrepreneur devra connaître, l'ensemble du dossier d'appel d'offres T.C.E. afin d'évaluer les sujétions qu'il sera susceptible de rencontrer dans l'exécution de son ouvrage ainsi que d'avoir des précisions sur les limites des prestations.

En conséquence, l'entrepreneur ne pourra jamais arguer d'erreur ou d'omissions sur plans et descriptif techniques, pouvant justifier une limitation des prestations relevant de son corps d'état ou une demande de supplément de prix.

L'entrepreneur garantit les matériels et les installations contre les vices de fabrication ou de malfaçon.

1.2.2 **Prestation**

La prestation comprendra notamment :

- les notes de calcul et de sélection des matériels auxquelles seront jointes les documentations des fournisseurs pour approbation avant commande,
- les éléments graphiques : schémas, épures, plans de détail de fabrication avec toutes indications de montage pour approbation avant exécution.

Lorsque les travaux relatifs au présent lot ont une incidence sur les ouvrages des autres lots, l'entrepreneur fournira avant le début des travaux des lots concernés les plans, croquis relatifs aux contraintes sur ces lots (réservations, socles, aménagement de génie civil, etc...)

- la fourniture, l'emballage et le transport, la manutention et la pose de tous les matériels et matériaux, neufs et en parfait état, nécessaires à l'achèvement complet des ouvrages et installations, la protection de ceux-ci en cours d'exécution des travaux, ainsi que leur nettoyage avant leur mise en service.
- l'évacuation des gravats, chutes, etc...
- la mise en service, les réglages et mises au point.
- les contrôles, épreuves et essais de réception :
 - vérifications de conformité
 - essais de fonctionnement
 - contrôles de performances garanties

Préalablement à la réception, l'entrepreneur remettra au Maître d'Oeuvre

- les plans d'exécution mis à jour en 4 exemplaires, dont un reproductible ainsi que les schémas d'installation avec identification et repérage des différents organes et matériels.
- un schéma général de l'installation présenté sur un support plan rigide et sous enveloppe transparente de protection, qui sera fixé au mur dans les chaufferies et locaux techniques.
- un dossier technique de conduite, maintenance et entretien des installations réalisées, comprenant :

- les notices de fonctionnement des matériels, équipements, installations,
- les documents techniques des matériels installés précisant leurs composants et leurs caractéristiques,
- les procès verbaux d'épreuve,
- les instructions simples et détaillées de conduite et d'entretien des matériels, équipements et installations
- les listes de pièces de rechange et de matières consommables

1.2.3 Prestations complémentaires dues au présent lot

- les scellements nécessaires à tous les appareils
- le rebouchage brut de toutes les réservations par des matériels de même nature que la paroi concernée
- les raccordements électriques, force et alarme depuis les attentes laissées par le lot Electricité jusqu'aux différents contacteurs, disjoncteurs et appareils de l'installation, ainsi qu'aux organes de contrôle et de sécurité,
- les armoires de commande,
- la mise à la terre de tous les appareils
- les relais de sortie d'alarme dans chaque armoire
- tous les raccordements en eau froide, évacuation des vidanges et condensats des appareils jusqu'aux siphons de sol ou culottes en attente.
- la peinture anti-rouille avec brossage de toutes les tuyauteries (sauf tubes galvanisés) ainsi que celle des parties métalliques de l'installation telles que supports, etc...
- l'exécution des anneaux de repérage aux couleurs conventionnelles sur les tuyauteries.
- la peinture définitive des robinetteries et brides visibles après calorifugeage dans les locaux techniques,

1.3 NIVEAUX SONORES - ISOLATION ACOUSTIQUE

L'attention de l'entrepreneur est particulièrement attirée sur l'isolation acoustique à prévoir pour ses installations.

Il devra notamment :

- la fermeture et le calfeutrement à chaque traversée de murs, cloisons et dalles,

Les supports de tuyauteries ne devront en aucun cas transmettre de vibrations, bruits d'impact, etc... (matériaux insonorisants TALMISOL, GAINOJAC ou équivalents)

Toutes les masses tournantes ou en mouvement devront être isolées des parois et dalles (socles antivibratiles, joints spéciaux, etc...)

1.4 OBLIGATION DE L'ENTREPRISE

1.4.1 Connaissance des lieux

L'entreprise est censée s'être engagée dans son marché en toute connaissance de cause.

En particulier lui sont parfaitement connus :

- le terrain et ses sujétions propres
- les modalités d'accès par la voirie
- les possibilités et difficultés de circulation et de stationnement
- les sujétions des règlements administratifs en vigueur se rapportant à la sécurité sur le domaine public.
- les contraintes pour le passage des canalisations

Toutes les remises en état sont à la charge de l'entreprise.

1.4.2 Qualification

L'entreprise devra avoir obligatoirement la qualification professionnelle demandée lors de la constitution du dossier d'appel d'offre

1.4.3 Responsabilité

L'entreprise assurera sous sa responsabilité pleine et entière la protection et la bonne tenue des bâtiments et prendra une assurance spéciale, couvrant les risques sur les ouvrages existants pendant toute la durée du

chantier.

L'entreprise demeure responsable des dégradations causées :

- . sur les bâtiments voisins
- . sur les propriétés voisines
- . sur la voie publique

Il reste bien entendu que les entreprises seront responsables civilement de tous les accidents matériels ou corporels du fait de leurs travaux ou de la conséquence de leurs interventions.

1.4.4

Garantie

L'entrepreneur devra veiller au bon fonctionnement et à la bonne tenue des ouvrages ou appareils d'une manière permanente pendant la période de garantie contractuelle

1.5

ESSAIS DES INSTALLATIONS

Les essais seront réalisés conformément aux prescriptions définies dans les documents C.O.P.R.E.C.

Dans le cas où les essais feraient apparaître des insatisfactions, l'entrepreneur sera mis en demeure de remplacer dans un délai fixé par le Maître d'Ouvrage et le maître d'oeuvre les installations inadaptées à ses frais.

Les frais concernant les essais, la mise à disposition du matériel de mesure et de contrôle et l'intervention du personnel qualifié seront à la charge de l'entrepreneur.

La réception des travaux comporte essentiellement les essais suivants :

- . essais d'étanchéité
(1,5 fois la pression de marche nominale pendant 4h00)
- . essais de fonctionnement de l'ensemble de l'appareillage
- . contrôle des niveaux sonores
- . contrôle de conformité aux règlements
- . vérification des résultats (débits, niveaux sonores)
- . les installations électriques devront recevoir l'accord du Consuel

1.6

PRESENTATION DES OFFRES

Les prix annoncés sur le devis quantitatif s'entendent toutes dépenses incluses jusqu'au complet achèvement des installations, à savoir :

- la fourniture, transport, déchargement, mise en place et raccordement des matériels
- la main d'oeuvre, y compris éventuellement les heures supplémentaires, heures de nuit, de week-end.
- les études d'exécution, plans, schémas et tout autre document nécessaire à la bonne exécution des ouvrages
- les essais, contrôles des installations
- les assurances
- les frais éventuels de stockage de matériel, de gardiennage, de mise en place d'une baraque de chantier si nécessaire
- les nettoyages et l'enlèvement des gravois
- les frais de compte prorata

Il est entendu que l'entreprise peut présenter et demander l'agrément de tout autre matériel à condition que celui-ci réponde à une qualité au moins équivalente et soit capable, au minimum, des mêmes performances et démontrer que les appareils proposés sont du même niveau qualitatif

1.7

NORMES ET REGLEMENTS

Les travaux seront exécutés conformément aux prescriptions des DTU/normes Françaises, Cahiers des charges du CSTB, décrets, arrêtés, circulaires, etc... qui régissent la construction faisant l'objet du marché et notamment aux prescriptions des documents rappelés ci-dessous, sans que cette liste ne soit limitative :

- Réglementation thermique RT2005
- DTU 61-1 : installations de gaz
- DTU 65 : installations de chauffage central concernant le bâtiment
- DTU 65-11 : dispositifs de sécurité des installations de chauffage central concernant le bâtiment

- DTU 65-4 : chaufferies aux gaz et aux hydrocarbures liquéfiés
- DTU 65-9 : installation de transport de chaleur ou de froid et d'eau chaude sanitaire
- DTU 68-2 : exécution des installations de ventilation mécanique
- DTU 70-1 : installations électriques
- Norme NFC 15-100
- arrêtés ministériels et interministériels
- Prescriptions du CSTB
- Règles professionnelles établies par l'Union des Chambres syndicales d'entreprise et de plomberie
- Règlement sanitaire départemental
- Articles GC1 à GC19 du règlement de sécurité
- Arrêté du 23 Juin 1978
- Articles CH1 à CH56 - GZ1 à GZ30 du règlement de sécurité

SPECIFICATIONS TECHNIQUES

CHAUFFAGE

Tuyauteries

Pour l'eau chaude , on emploiera exclusivement des tubes en acier soudable non allié répondant aux normes suivantes :

- "tarif 10" suivant norme NFA 49 111 ou 112 pour les \varnothing extérieurs supérieurs ou égaux à 60,3
- "tarif 3" suivant norme NFA 49 115 série moyenne, pour les \varnothing extérieurs inférieurs à 60,3
- des tubes en acier soudé filetable "tarif 1" suivant norme NFA 49 145 pour l'eau chaude chauffage (température inférieure à 110°C et pression inférieure à 10 bars) et pour les diamètres extérieurs inférieurs à 60,3.

Il ne sera pas employé de tubes de diamètre intérieur inférieur à 15 mm

Mise en œuvre

Les tracés doivent comporter des lyres ou soufflets destinés à absorber la dilatation.

Toutes les parties métalliques seront peintes à l'aide de peinture anti rouille (2 couches) après brossage
Les supports des tuyauteries sont à prévoir en nombre suffisant pour éviter des flèches importantes ou la mauvaise tenue du matériel.

Les supports seront espacés de la manière suivante :

- tous les 1,50 m jusqu'au \varnothing 20/27
- tous les 1,80 m pour les \varnothing 26/34 à 33/42
- tous les 2,50 m pour les \varnothing 40/49 à 50/60
- tous les 3,00 m pour les \varnothing 66/76 et plus

Aucune partie de tuyauterie ne devra se trouver en porte à faux.

Tous raccords de tuyauteries à une machine tournante se feront par l'intermédiaire d'un manchon souple antivibratile.

Le tracé des tuyauteries devra être étudié de façon telle que l'emploi d'appareils spéciaux de dilatation ne soit pas, autant que possible, nécessaire.

Toutes précautions seront prises pour s'assurer que la libre dilatation d'une tuyauterie principale n'exerce pas d'efforts anormaux sur les branchements qui en partent et qui y aboutissent.

	<p>Toutes les vidanges seront ramenées à l'égout.</p> <p>Les traversées de planchers, murs, etc ... seront exécutées sous fourreaux ceux-ci devront dépasser de part et d'autre de la paroi de 20mm.</p>
2.1.2	<p>Purges</p> <p>Tous les points hauts de l'installation devront pouvoir être purgés par purges manuelles</p>
2.1.3	<p>Vidanges</p> <p>L'installation devra pouvoir être vidangée dans sa totalité. Les vannes de vidange seront équipées de bouchon à chaînette à chaque point de vidange et devront pouvoir être raccordées facilement à une canalisation d'évacuation.</p>
2.1.4	<p>Robinetteries et accessoires</p> <p>DN < 50 raccordements filetés Tous les organes devront pouvoir être démontés (raccord union) DN > 50 Raccordements par brides soudées</p>
2.1.4.1	<p>Vannes d'arrêt</p> <p>DN < 50 robinet à boisseau sphérique 1/4 de tour, passage intégral corps laiton</p> <p>DN > 50 Vanne papillon à oreilles de démontage Corps et papillon fonte, bague EPDM, levier de blocage, commande par réducteur pour $\varnothing > 200\text{mm}$</p>
2.1.4.2	<p>Robinet d'équilibrage statique</p> <p>DN < 20 robinet à réglage micrométrique avec diagramme de réglage</p> <p>DN > 20 robinet "pied de colonne" avec indicateur de position, prise de pression différentielle et dispositif de vidange</p>
2.1.4.3	<p>Filtre à tamis</p> <p>Tamis inox Couvercle de démontage avec robinet de vidange Installation sur le remplissage de l'installation et sur le retour général DN < 50 : Corps en bronze DN > 50 : Corps en fonte</p>
2.1.4.4	<p>Thermomètre</p> <p>A cadran à plonge avec doigt de gant choisie dans la gamme industrie La plage de mesure sera adaptée à l'amplitude des températures mesurées Installation sur départ et retour de chaque circuit ainsi qu'en amont et en aval de chaque appareil entraînant une variation de la température.</p>
2.1.4.5	<p>Clapets</p> <p>Ils seront utilisés au refoulement des pompes dans le cas de pompes en parallèle, ainsi que sur les circuits, au titre de retenue. DN < 50 : Corps laiton Clapet à battant laiton DN > 50 : Type extra plat Clapet à battant acier Montage entre brides Corps acier Joint encastré EPDM</p> <p>Toutes les précautions seront prises quant au positionnement de ces matériels, afin d'éviter tout</p>

	dysfonctionnement.
2.1.4.6	<p>Compteur d'eau</p> <p>Fluide : eau froide Affichage : chiffres sauteurs</p>
2.1.4.7	<p>Soupape de sécurité</p> <p>Elles seront installées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - sur les chaudières - sur les réseaux expansion - sur les productions et stockages ECS <p>Les conduites d'échappement seront calculées de telle manière qu'il n'y ait pas de contre pression qui puisse influencer le fonctionnement de la soupape. Leur montage est tel qu'il permettra l'évacuation de l'eau, la protection contre le gel et le nettoyage des impuretés. Les échappements seront recueillis dans un entonnoir et canalisés vers la tuyauterie d'évacuations la plus proche. L'implantation du débouché à l'atmosphère sera réalisé de telle sorte qu'il n'y ait aucun danger.</p>
2.1.4.8	<p>Disconnecteur hydraulique</p> <p>Cela concerne :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le circuit chauffage - le circuit eau glacée - l'alimentation EF des stockages ECS <p>Les installations concernées ne doivent pas permettre un quelconque retour vers le réseau d'eau potable, d'eau des circuits ou des produits introduits dans ces circuits.</p> <p>A cet effet, on installera un dispositif de disconnection à zone de pression réduite contrôlable agréé par le CSTB Les disconnecteurs assureront la disconnection au moyen de 3 sécurités indépendantes réglementaires, c'est à dire 2 clapets de non retour et une soupape d'évacuation à l'air libre.</p> <p>Le disconnecteur sera protégé par un filtre à tamis</p>
2.1.4.9	<p>Manomètre</p> <p>Equipé d'un robinet d'isolement et de purge La plage de mesure sera adaptée à l'amplitude des pressions mesurées Installation en amont et aval des pompes, échangeurs, filtres.</p>
2.1.4.10	<p>Manchon anti vibratile</p> <p>Tous les appareils susceptibles d'émettre des vibrations seront équipés de manchons anti vibratiles. Corps en caoutchouc armé.</p>
2.1.4.11	<p>Vase d'expansion sous pression d'azote</p> <p>Ils seront réalisés en tôle d'acier soudé avec protection intérieure phosphatée. Une membrane sera sertie à l'intérieur</p>
2.1.5	<p>Calorifuge</p> <p>A l'intérieur du bâtiment et pour tout diamètre nominal inférieur ou égal à 50mm, les tuyauteries pourront être calorifugées par de l'isolant flexible de type armaflex AF dont l'épaisseur minimale sera de 13mm pour l'eau chaude.</p> <p>Pour toute tuyauterie extérieure ou d'un diamètre nominal supérieur à 50mm, le calorifuge sera exécuté de la façon suivante :</p> <p>Les tuyauteries seront calorifugées dans tous les locaux où elles ne concourent pas au chauffage</p> <p>Le calorifuge sera du type coquille de laine de verre finition PVC - M1 pour les cheminements à l'intérieur du bâtiment. Les canalisations cheminant à l'extérieur seront revêtues de tôle isoxale.</p>

	DN < 20mm	épaisseur 20mm
20 <	DN < 40mm	épaisseur 30mm
40 <	DN < 50mm	épaisseur 40mm
	DN > 50mm	épaisseur 50mm

2.1.6 Pompe et circulateur

2.1.6.1 Circulateur simple

Conception monobloc
Montage direct sur tuyauteries
Vitesse de rotation maximum : 1450 tr/mn

2.1.6.2 Circulateur double

Conception monobloc
Deux pompes centrifuges montées dans un corps unique
Vitesse de rotation maximum : 1450 tr/mn
Plaque d'obturation permettant le fonctionnement après enlèvement d'une des deux pompes

2.1.6.3 Groupe de pompes verticales jumelées

Deux pompes centrifuges verticales montées dans un corps unique
Une pompe en secours de l'autre (permutation automatique) Vitesse de rotation maximum : 1450 tr/mn
Etanchéité par garniture mécanique
Clapet au refoulement
Plaque d'obturation permettant le fonctionnement après enlèvement d'une des deux pompes.

2.1.7 Préparateur d'eau chaude sanitaire

Corps en acier avec revêtement alimentaire
Corps de chauffe inox
Isolation par laine de roche 50mm avec jaquette isoxale MO
Pompe de charge
Aquastat de commande de pompe
Thermomètre
Soupape de sécurité
Aquastat de sécurité à réarmement manuel
Clapet casse-vidé

2.1.8 Extracteur

2.1.8.1 Ventilateur centrifuge

Roue à action ou réaction suivant la pression demandée
Transmission par courroies trapézoïdales
Moteur monté sur glissières
Plots anti vibratiles
Poulies à diamètre variable ou inclineurs Manchettes souples à l'aspiration et au refoulement Version 400°C 2h00 pour utilisation en désenfumage

2.1.8.2 Caisson de ventilation

	<p>Caisson équipé d'un groupe moto-ventilateur constitué de :</p> <ul style="list-style-type: none">- ventilateur à action ou réaction, suivant la pression demandée- moteur triphasé- transmission par courroies trapézoïdales- réglage par glissières- plots anti vibratiles- poulies à diamètre variable ou inclineurs- manchettes souples à l'aspiration et au refoulement
2.1.8.3	<p>Tourelle</p> <p>Roue centrifuge Vitesse de rotation 1500 tr/mn maximum Moteur classé IP55 Version 400°C 2h00 pour utilisation en désenfumage</p>
2.1.8.4	<p>Ventilateur hélicoïde</p> <p>Roue en alliage Pales réglables à l'arrêt Accouplement direct Manchettes souples à l'aspiration et au refoulement Plots anti-vibratiles</p>
2.1.9	<p>Clapet coupe feu</p> <p>Degré coupe feu identique à celui de la paroi traversée Pression admissible 500 ou 1500 pa suivant réseau Normalement ouvert Contacts fin de course Déclenchement par bobine électromagnétique ou par fusible thermique Clapet à virole sur conduit circulaire</p>
2.1.10	<p>Grille de ventilation</p>
2.1.10.1	<p>Grille extérieure</p> <p>Construction aluminium, laqué, teinte au choix du Maître d'Oeuvre Ailettes pare-pluie Grillage de protection sur partie intérieure Cadre de montage en tôle d'acier</p>
2.1.10.2	<p>Grille de transfert</p> <p>Construction aluminium Profil des ailettes type chevron Contre cadre coulissant</p>
2.1.10.3	<p>Grille de reprise</p> <p>Construction aluminium Simple déflexion ailettes fixes Registre de réglage à lames opposées</p>
2.1.10.4	<p>Bouche d'extraction VMC</p> <p>Bouches à forte perte de charge Face avant plastique Élément de régulation</p>
2.1.11	<p>Gaine de ventilation</p> <p>Les gaines de ventilation ne doivent présenter aucune déformation à la circulation de l'air.</p> <p>L'entrepreneur doit prendre à cet effet toutes les dispositions de raidissage nécessaires sans toutefois que les</p>

raidisseurs puissent créer un obstacle quelconque au passage de l'air à l'intérieur des gaines.

Le coefficient de fuite des gaines ne devra pas dépasser 5% du débit total d'air véhiculé

Mise en œuvre

Tous les assemblages sont obstrués à l'aide de mastic M1 revêtus de bandes adhésives d'étanchéité à l'extérieur

Les gaines rondes seront assemblées par emboîtements

Les gaines rectangulaires seront assemblées par cadre METU ou équivalent

Tous les supportages seront équipés de dispositifs antivibratiles

Des trappes de visites seront installées

Elles devront être étanches à l'air et facilement démontables

Elles devront être mises en place pour la visite et l'entretien des registres, moteurs, batteries et appareils dépourvus d'autres accès

2.1.11.1 **Gaines cylindriques**

Les gaines cylindriques sont du type spiralées roulées en tôle d'acier galvanisé dans les épaisseurs minimales suivantes

Epaisseur	Diamètre des gaines
6/10° de mm	Jusqu'au diamètre 315mm
8/10° de mm	Jusqu'au diamètre 630 mm
10/10° de mm	Jusqu'au diamètre 1000mm
12/10° de mm	Au delà

2.1.11.2 **Gaines rectangulaires**

Les gaines rectangulaires sont exécutées en panneaux en tôle d'acier galvanisée

En fonction, d'une part de la pression ou de la dépresssion totale aux ventilateurs et d'autre part, en fonction de la dimension du grand coté des panneaux, les gaines devront avoir les épaisseurs minimales suivantes :

Epaisseur	Dimensions des gaines
8/10° de mm	Jusqu'à 300 mm
10/10° de mm	Jusqu'à 800mm
12/10° de mm	Jusqu'à 1200mm
15/10° de mm	Au delà

Les tôles sont raidies par plis ou moletage en pointes de diamant

Des raidisseurs seront prévus dans tous les cas où cela s'avérera nécessaire .

Les gaines dont le rapport des dimensions des cotés sera supérieur à 1/3, seront cloisonnées dans le sens de l'écoulement de l'air

L'interposition d'aubes directrices dans les coudes sera déterminée à partir du manuel CARRIER

Les gaines sont équipées sur leur parcours d'orifices destinés aux prises de pression et de température

Des registres à lames multiples opposées ou dispositifs de réglage sont prévus sur les dérivations principales des circuits de soufflage et d'extraction

Les assemblages seront réalisés à l'aide de cadre METU ou similaires boulonnés dans les angles. Des étriers seront mis en place sur les cotés de telle manière que leur espacement n'excède par 400mm

2.1.12 **Calorifuge gaines de ventilation**

Les gaines seront calorifugées lorsque l'écart de température entre l'air véhiculé et l'ambiance est supérieure à 4°C.

2.1.12.1	<p>Composition du calorifuge</p> <p>L'isolant thermique est constitué d'un matelas de fibre de verre souple avec un revêtement kraft aluminium armé formant pare-vapeur épaisseur de l'isolant : 25mm Cette épaisseur sera portée à 50mm pour les gaines empruntant un parcours en vide sanitaire ou extérieur</p>
2.1.12.2	<p>Mise en oeuvre</p> <p>La mise en œuvre doit être conforme aux recommandations du fabricant. Avant la pose du calorifuge, il sera fait des tests d'étanchéité, nettoyé toutes les poussières ou autre salissures. Cerclage par feuillard métallique tous les 0,5m. Pour les gaines d'une largeur supérieure à 600mm, il faut installer des clips et prestols en plus du cerclage.</p>
2.1.12.3	<p>Gainés insonorisés</p> <p>Elles sont exécutées en tôle d'acier galvanisée comme indiqué ci dessus et revêtues intérieurement de plaques de laine de verre rigides, incombustibles, agrafées et collées avec une protection contre l'érosion de l'air.</p>
2.1.12.4	<p>Finition du calorifuge</p> <p>Le revêtement kraft d'aluminium n'est utilisé que pour les gaines installées en vide sanitaire, faux plafonds et gaines techniques. Les gaines apparentes, dans les locaux techniques et les locaux sans faux plafonds, seront revêtues d'une enduit M1 de couleur blanche d'aspect lisse pouvant être peint. Les parties à moins de 2,20m du sol fini seront en tôle isoxal de même que les gaines situées à l'extérieur.</p>
2.1.13	<p>Gainés souples</p> <p>Elles sont utilisées comme raccordement souple des appareils terminaux et sont réalisés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - en gaines souples isolées pour les gaines de soufflage d'air - en gaines souples pour les gaines d'extraction <p>Ces gaines doivent être incombustibles</p> <p>Les assemblages s'effectuent par emboîtement avec masticage et collier de serrage</p> <p>La longueur de montage n'excède pas 1,20m (sauf indications contraires)</p>
2.1.14	<p>Installations de régulation</p> <p>Le matériel de régulation sera choisi et installé conformément aux spécifications du constructeur. Il sera adapté aux conditions d'ambiance dans lequel il fonctionnera</p> <p>Les sondes d'ambiance ou d'humidité seront placées dans les endroits non soumis à des influences particulières (ensoleillement, courant d'air, rayonnement, surfaces froides ou chaudes)</p> <ul style="list-style-type: none"> - dans le local (cas d'un seul local) - dans un local témoin - sur les gaines de reprises <p>Les sondes extérieures seront placées sur la façade la plus défavorisée des locaux concernés.</p> <p>Mis à part les sondes et les organes moteurs tout le matériel de régulation sera intégré à l'armoire électrique.</p> <p>En cas de quantité importante de matériel de régulation à intégrer dans l'armoire électrique, il sera préféré la solution consistant à regrouper tous ces matériels dans une armoire spécifique</p>
2.1.15	<p>Radiateurs</p> <p>Construction acier Peinture cuite au four</p> <p>Série collectivités</p> <ul style="list-style-type: none"> - bords arrondis - pas de joue latérale <p>Pression d'essai 9 bars</p>

	Entrée et sortie croisées Bouchon purgeur
2.1.16	Robinets thermostatiques Double réglage Bague inviolable Série collectivité Corps équerre inversé
2.1.17	Installations électriques
2.1.17.1	Conception de l'installation électrique Toutes les mesures seront prises pour que les installations soient conformes aux règlements, règles et normes en vigueur, (norme NFC 15.100 et à leurs mises à jour) compte tenu du lieu d'installation et des risques auxquels sont soumis les équipements L'appareillage électrique sera calibré par excès, par rapport aux caractéristiques de fonctionnement. Dans tous les cas, les organes sous tension devront être hors de portée de l'opérateur. Les appareils constitutifs seront conçus pour fonctionner en atmosphère poussiéreuse et humide.
2.1.17.2	Armoire électrique et ses équipements Armoire : L'appareillage de commande, de protection, de sécurité, de contrôle et de régulation, etc ... sera installé dans une armoire en tôle de 20/10ème avec fermeture à clé, type RONIS avec 3 clefs et joint d'étanchéité néoprène. A l'intérieur, l'appareillage sera convenablement et clairement repéré et sera réparti sur des fers profilés, protégés et peints. L'armoire sera séparée physiquement en quatre zones : 1. - force 2. - télécommande 3. - Alarmes 4. - Régulation Les dimensions de l'armoire seront telles qu'elles permettront une réserve minimum de 30 % de câbles et d'appareillage pour des extensions futures. L'alimentation des différents matériels et appareils sera répartie sur plusieurs circuits, de manière à assurer un équilibre de charge sur les phases. Un schéma de câblage et un schéma développé en tirage héliographique seront placés à l'intérieur de l'armoire, sous pochette plastique. La porte sera reliée à l'armoire par une tresse cuivre souple pour assurer une continuité électrique entre les pièces métalliques. Un éclairage sera prévu dans l'armoire raccordée en amont du disjoncteur de protection générale. Protection générale : Elle sera assurée par un disjoncteur associé à des coupe circuits HPC si nécessaire , des coupe-circuits HPC avec contact de déclenchement. La commande du disjoncteur devra pouvoir s'effectuer manuellement depuis l'extérieur de l'armoire, et devra pouvoir être cadenassée. Protection des départs Chaque départ sera protégé par un discontacteur assurant la protection de tous les conducteurs actifs, y compris le neutre.

A chaque discontacteur, seront associés (si nécessaire et suivant les normes) des coupe-circuits HPC avec contact de déclenchement et de signalisation

Liaisons équipotentielle et mise à la terre générale

Toutes les prises de terre devront être reliées à la terre générale de l'installation électrique

Toutes les masses susceptibles, selon les textes, d'être mises accidentellement sous tension, seront réunies entre elles par des liaisons équipotentielles et reliées à la terre générale.

Commandes

Chaque commande sera assurée selon le cas :

- par bouton poussoir à contacts maintenus

- Par commutateur à 3 positions (ARRET - MARCHE AUTOMATIQUE - MARCHE MANUELLE) pour la commande d'appareils asservis à une régulation automatique.

Signalisation

En façade de l'armoire, seront disposés les voyants de mise sous tension (couleur : verte) les voyants d'alarme (couleur : rouge)

Tous les arrêts des moteurs par disjonction seront signalés par voyant rouge (relais magnéto thermiques et fusibles).

Seront également prévus sur chaque armoire, les organes de manoeuvre.

Cablage intérieur d'armoire et montage de l'appareillage

La filerie intérieure sera réalisée en fil câblé de la série HO 7 VK section minimale 1.5 mm², placée sous goulotte en plastique et raccordée sur plaque à bornes ENTRELEC.

L'extrémité des fils, munie de cosse sertie, sera repérée par bande STERLING ou équivalent suivant le schéma développé

Le repérage du matériel et des bornes sera effectué par étiquette RESOPAL gravé ou équivalent

Les câbles des circuits "FORCE" seront repérés suivant les couleurs conventionnelles en vigueur

La section minimale des circuits "FORCE" sera de 2.5 mm² cuivre.

Les circuits commande et signalisation seront exécutés avec couleurs différentes, section minimale 1.5 mm² cuivre

2.1.17.3 **Liaisons électriques**

Le raccordement aux appareils (pompes, servo moteurs) se fera en câble de la série U 1000 RO 2V sous fourreau ou sur chemin de câbles.

2.1.17.4 **Moteurs**

Protection des moteurs triphasés

Chaque moteur sera commandé et protégé par un discontacteur associé à des coupe-circuits H.P.C. et contact de déclenchement (si nécessaire).

Le calibre de chaque discontacteur sera supérieur de 30 % au moins à l'intensité de régime du circuit à protéger (et 20A au minimum).

Les relais de protection seront du type magnéto thermique compensé, de calibre approprié et seront conçus pour éviter le fonctionnement du moteur en biphase.

Intensité de démarrage des moteurs

Pour chacun des moteurs, l'entrepreneur indiquera le mode de démarrage (démarrage direct, démarrage sur résistance statorique ou rotorique, etc ...)

Le démarrage direct ne sera admis que pour les puissances inférieures, à 5 KW.

2.1.17.5 **Synthèse des défauts**

Tous les défauts seront ramenés à un boîtier de synthèse pour possibilité de report d'une alarme

2.1.18 **Règles de calcul**

L'entrepreneur sera tenu de vérifier le plans remis par le BET et de les compléter si besoin, sachant que la responsabilité du bon fonctionnement des installations lui incombera.

L'entrepreneur sera tenu d'obtenir un accord écrit du BET et du bureau de contrôle sur ses dimensionnements d'installation, faute de quoi le remplacement des installations ou parties d'installation jugées non conformes lui serait imposé.

2.1.19 **Approbation du matériel**

Avant toute commande de matériel, l'installateur devra soumettre au BET et au Maître d'Oeuvre les fiches d'approbation des matériels qu'il propose.

Chaque fiche sera composée de :
- une documentation technique du matériel

La présentation de ces fiches ne dispense pas l'installateur de la fourniture d'échantillons éventuels.

Aucun matériel ne pourra être installé avant approbation préalable.

Cette approbation ne dégage en aucun cas l'installateur de sa responsabilité de bon fonctionnement

2.1.20 **Repérage**2.1.20.1 **Tuyauteries**

Les réseaux seront repérés sur tous les parcours par une signalisation aux couleurs conventionnelles. En local technique, chaque réseau sera repéré par un jeu d'étiquettes gravées, indiquant le nom du réseau et spécifiant l'aller et le retour

2.1.20.2 **Matériel**

Chaque matériel et organe de réglage sera repéré par une étiquette (vissée, collée ou fixée par chaînette) portant un code (à déterminer : lettre ou nombre)
Ce code sera reporté sur le schéma synoptique affiché dans le local.

2.1.20.3 **Schéma synoptique**

Un schéma général de l'installation sera affiché dans chaque local technique. Il sera le reflet exact de l'installation et devra comporter :

- la nomenclature complète du matériel
- les code de repérage
- la dénomination des circuits
- une mise en couleur permettant de différencier aisément les circuits

2.1.21 **Hypothèses de calcul**

Température extérieure de base : Hiver -15°C
Température intérieure à maintenir : 19°C
Bureaux / dégagements : 19°C

3 **DESCRIPTION DES TRAVAUX****Conditions intérieures à maintenir**Températures :

Conditions hiver : 19°C +/- 2°C par -15°C extérieu r

Conditions été : 26°C +/- 2°C par 32°C extérieur (Concerne uniquement les locaux rafraîchis)

Niveaux acoustiques :

Les installations réalisées ne devront en aucun cas dépasser les seuils suivants :
50 dB(A) en extérieur, à 1 m des bouches d'entrée et rejet d'air
35 dB(A) en intérieur

3.1

ALIMENTATION GAZ

Depuis le coffret de détente GDF extérieur, le titulaire du présent lot devra le raccordement de la chaufferie par du PEHD gaz pour la partie enterrée et du tube acier noir pour la partie aérienne
Le gaz sera distribué à une pression de 300 mb. L'ensemble du raccordement est à la charge du présent lot à l'exception de la fouille réalisée par le lot gros œuvre.
En amont de chaque brûleur il sera prévu un filtre gaz et une vanne d'arrêt

Une vanne d'arrêt sera mise en place en sortie de fouille, sous coffret à verre dormant.

Une vanne d'arrêt sous coffret à verre dormant sera prévue à l'extérieur de la chaufferie.
Une protection mécanique sera installée sur la conduite à la sortie de terre.
Les canalisations seront repérées aux couleurs conventionnelles par le titulaire du présent lot

Depuis la sortie de terre, la canalisation cheminera en facade puis pénétrera directement en chaufferie

Une électrovanne permettra d'isoler la chaufferie en gaz. Un bouton poussoir situé à côté de la porte de chaufferie permettra de commander cette électrovanne.
L'ensemble de la prestation est à la charge du présent lot, le raccordement électrique se faisant sur l'armoire de la chaufferie.

Un collecteur gaz en acier noir sera prévu pour assurer une capacité minimale de 1/1000ème du débit horaire consommé par les brûleurs

3.1.1

Tube PEHD

3.1.2

Tube acier noir

3.1.3

Vanne d'arrêt sous coffret

3.1.4

Electrovanne gaz et asservissements

3.1.5

Collecteur acier

3.2

PRODUCTION DE CHALEUR

3.2.1

Chaudière à condensation

3.2.1.1

Chaudière

Mise en place d'une chaudière de caractéristiques

Marque VIESSMANN Vitocrossal 200, type CM2 avec brûleur radiant MatriX ou techniquement équivalent

Chaudière à condensation avec chambre de combustion en acier inoxydable
Surfaces d'échange inox-crossal en acier inoxydable
Marche à température modulée sans température limite de retour d'eau

Toutes surfaces en contact avec les gaz de combustion en acier inoxydable 316 Ti

Puissance nominale 80/60°C : 87 kW

Rendement global annuel jusqu'à 108%

Rejets polluants :

NOx < 36 mg/kWh

CO < 25 mg/kWh

Plage de modulation de débit de 30 à 100%

Régulation de chaudière type Vitotronic 200 - GW 1 pour marche à température modulée en fonction de la

	<p>température extérieure</p> <p>Fonctions assurées :</p> <p>Régulation numérique de chaudière et de chauffage en fonction de la température extérieure (Sonde extérieure à mettre en place)</p> <p>Horloge numérique à programme journalier et hebdomadaire</p> <p>Commande de brûleur modulant</p> <p>Brûleur pré réglé d'usine</p>
3.2.1.1.1	<p><i>Chaudière à condensation</i></p>
3.2.1.2	<p>Dispositif de neutralisation des condensats</p> <p>Mise en place d'un dispositif de neutralisation des condensats, permettant de maintenir le PH des condensats à 7°</p> <p>Fourniture de granulés de neutralisation pour la première année d'exploitation</p>
3.2.1.2.1	<p><i>Dispositif de neutralisation des condensats</i></p>
3.2.1.3	<p>Evacuation des fumées</p> <p>Le raccordement des fumées sera réalisé par un conduit intérieur au bâtiment, avec évacuation directe en toiture</p> <p>Caractéristiques : Conduit spécial condensation type POUJOLAT condensor ou techniquement équivalent simple paroi</p> <p>La cheminée dépassera le faîtage du bâtiment de 1.20 m</p> <p>Le titulaire du présent lot devra prévoir tous les accessoires nécessaires à la réalisation de ce conduit (coudes, plaque de base, cône de finition, brides de fixation, pots de purge, etc...) ainsi que les raccordement condensats vers l'égout.</p>
3.2.1.3.1	<p><i>Carneau de raccordement</i></p>
3.2.1.3.2	<p><i>Cheminée</i></p>
3.2.2	<p>Chaudière haut rendement</p>
3.2.2.1	<p>Chaudière</p> <p>Mise en place d'une chaudière à haut rendement :</p> <p>VISSMANN Vitola 200, ou techniquement équivalent</p> <p>Chaudière acier gaz basse température selon directive rendement 92/42/CEE avec marquage CE .</p> <p>Pour marche à température modulée.</p> <p>Température minimale d'eau de chaudière 60°C au gaz .</p> <p>Avec sonde de contrôle placée dans le corps de chaudière à proximité du manchon de retour pour marche sans température minimale de retour.</p> <p>Chaudière à forte capacité en eau fonctionnant sans débit minimum d'irrigation.</p> <p>Chaudière à deux parcours de fumées avec chambre de combustion cylindrique de charge thermique < 1,3 MW/m3 assurant une combustion à faibles rejets polluants.</p> <p> Tubes de fumées disposés au dessus de la chambre de combustion.</p> <p>Corps de chaudière calorifugé sur toutes ses faces par un matelas isolant de 100 mm.</p> <p>Montage aisé et rapide de la jaquette d'isolation sans outils spéciaux.</p> <p>Rendement global annuel selon DIN 4702/8 : 94 %</p> <p>Puissance nominale : 63-69 kW</p> <p>Avec brûleur gaz à air soufflé Vitoflame 100 selon EN 676, et marqué CE.</p> <p>Pour marche au gaz naturel.</p> <p>Brûleur à deux allures avec 2 vannes gaz (dont une de sécurité) avec capot insonorisant.</p> <p>Le brûleur est pré réglé d'usine à la puissance nominale de la chaudière et testé à chaud.</p>

3.2.2.1.1 *Chaudière*

3.2.2.2 **Evacuation des fumées**

Le raccordement des fumées sera réalisé par un conduit intérieur au bâtiment, avec évacuation directe en toiture

Caractéristiques : Conduit spécial gaz type POUJOULAT ou techniquement équivalent simple paroi

La cheminée dépassera le faîtage du bâtiment de 1.20 m

Le titulaire du présent lot devra prévoir tous les accessoires nécessaires à la réalisation de ce conduit (coudes, plaque de base, cône de finition, brides de fixation, pots de purge, etc...) ainsi que les raccordement condensats vers l'égout.

3.2.2.2.1 *Cheminée*

3.2.3 **Equipement de chaudière**

- soupapes de sécurité DN40 canalisées vers l'égout
- vanne de vidange DN32 raccordée à l'égout
- vanne 1/4 de tour papillon sur départ et retour
- vannes motorisées sur départ
- manomètre
- thermomètre
- sécurité manque d'eau
- purgeurs automatiques sur point haut + purge manuelle
- filtre à tamis sur le retour avec vanne d'isolement et by-pass
- départs raccordés en tickelmann par tube acier noir
- calorifuge par coquille de laine de roche finition PVC M1
- séparateur d'air avec purgeur automatique
- pompe de circulation
- une bouteille de mélange sera mise en place pour permettre de maintenir une irrigation permanente de la sonde de chaudière
- Vase d'expansion à membrane

3.2.3.1 *Vanne 1/4 de tour*

3.2.3.2 *Soupape de sécurité*

3.2.3.3 *Vanne de vidange*

3.2.3.4 *Manomètre*

3.2.3.5 *Thermomètre*

3.2.3.6 *Sécurité manque d'eau*

3.2.3.7 *Purgeur automatique*

3.2.3.8 *Filtre à tamis*

3.2.3.9 *Tube acier noir*

3.2.3.10 *Séparateur d'air*

3.2.3.11 *Pompe de circulation*

3.2.3.12 *Bouteille de mélange*

3.2.3.13 *Contrôleur de débit*

3.2.3.14 *Vase d'expansion*

3.2.4 **Ventilation basse de la chaufferie**

3.2.4.1

La ventilation basse sera réalisée par une grille placée sur le mur extérieur de la chaufferie à la charge du présent lot

Caractéristiques de la grille :

- marque FRANCE AIR ou équivalent
- type GLA Aluminium laqué
- surface utile conforme à la réglementation (25dm²)

Grille V.B.

3.2.5

Ventilation haute de la chaufferie

La ventilation haute sera réalisée par une sortie directe hors toiture de la chaufferie à la charge du présent lot

Caractéristiques :

- Sortie hors toiture Ø 200
- Chapeau pare pluie
- Grillage anti volatiles
- surface utile conforme à la réglementation (25dm²)

V.H.

3.2.5.1

3.3

CIRCUITS HYDRAULIQUES

3.3.1

Panoplies

Les chaudières seront raccordées sur des collecteurs départ / retour en acier noir calorifugé

Chaque circuit sera équipé des matériels suivants :

- vannes d'isolement sur départ et retour
- vannes de réglage sur le retour
- thermomètres à cadran à plonge sur départ et retour
- doigt de gant pour emplacement capteur de température
- pompe double de marque GRUNDFOS ou équivalent équipées de kit de pression différentielle
- ensemble de régulation (cf poste régulation)
- 1 manomètre amont /aval de la pompe à cadran à plonge
- soupape à pression différentielle
- tube acier noir
- calorifugeage des tuyauteries par coquille de laine de roche, finition PVC M1
- purgeurs sur chaque point haut

Les circuits créés sont les suivants :

En Chaufferie :	DT	P
-Circuit régulé radiateurs rdc	80/60	10,6 kW
-Circuit régulé radiateurs étages	80/60	20,0 kW
-Circuit température constante	90/70	76,9 kW

3.3.1.1

Equipement circuit régulé radiateurs rez de chaussée

Le circuit sera équipé des matériels suivants :

- vannes d'isolement sur départ et retour
- vannes de réglage sur le retour
- thermomètres à cadran à plonge sur départ et retour
- doigt de gant pour emplacement capteur de température
- pompe double de marque GRUNDFOS, type MAGNA D ou équivalent équipée de kit de pression différentielle :
 - Circulateur double avec pilotage en continu de la pression différentielle
 - Protection moteur intégrale
 - Ecran LCD intégré
 - Vitesse maxi : 2850 tr/mn
- 1 manomètre amont /aval de la pompe à cadran à plonge
- tube acier noir
- calorifugeage des tuyauteries par coquille de laine de roche, finition PVC M1
- purgeurs sur chaque point haut

3.3.1.1.1 Vannes d'isolement

3.3.1.1.2 Vanne de réglage

3.3.1.1.3 Thermomètre

3.3.1.1.4 Pompe de circulation

3.3.1.1.5 Manomètre

3.3.1.1.6 Tube acier noir

3.3.1.1.7 Calorifuge

3.3.1.1.8 Purgeur

3.3.1.2 Equipement circuit régulé radiateurs étages

Le circuit sera équipé des matériels suivants :

- vannes d'isolement sur départ et retour
- vannes de réglage sur le retour
- thermomètres à cadran à plonge sur départ et retour
- doigt de gant pour emplacement capteur de température
- pompe double de marque GRUNDFOS, type MAGNA D ou équivalent équipée de kit de pression différentielle :
 - Circulateur double avec pilotage en continu de la pression différentielle
 - Protection moteur intégrale
 - Ecran LCD intégré
 - Vitesse maxi : 2850 tr/mn
- 1 manomètre amont /aval de la pompe à cadran à plonge
- tube acier noir
- calorifugeage des tuyauteries par coquille de laine de roche, finition PVC M1
- purgeurs sur chaque point haut

3.3.1.2.1 Vannes d'isolement

3.3.1.2.2 Vanne de réglage

3.3.1.2.3 Thermomètre

3.3.1.2.4 Pompe de circulation

3.3.1.2.5 Manomètre

3.3.1.2.6 Tube acier noir

3.3.1.2.7 Calorifuge

3.3.1.2.8 Purgeur

3.3.1.3 Equipement circuit température constante

Le circuit sera équipé des matériels suivants :

- vannes d'isolement sur départ et retour
- thermomètres à cadran à plonge sur départ et retour
- doigt de gant pour emplacement capteur de température
- pompe double de marque GRUNDFOS, type MAGNA D ou équivalent équipée de kit de pression différentielle :
 - Circulateur double avec pilotage en continu de la pression différentielle
 - Protection moteur intégrale
 - Ecran LCD intégré
 - Vitesse maxi : 2850 tr/mn
- 1 manomètre amont /aval de la pompe à cadran à plonge
- tube acier noir
- calorifugeage des tuyauteries par coquille de laine de roche, finition PVC M1
- purgeurs sur chaque point haut

3.3.1.3.1 *Vannes d'isolement*

3.3.1.3.2 *Thermomètre*

3.3.1.3.3 *Pompe de circulation*

3.3.1.3.4 *Manomètre*

3.3.1.3.5 *Tube acier noir*

3.3.1.3.6 *Calorifuge*

3.3.1.3.7 *Purgeur*

3.3.2 **Remplissage de l'installation**

Depuis une attente laissée par le lot plomberie en chaufferie, le titulaire du présent lot devra la fourniture et la pose d'un disconnecteur à zone de pression réduite contrôlable (BA), un filtre à tamis inox, d'un compteur eau froide volumétrique en DN25 et d'une vanne d'isolement

Un vase d'introduction pour du produit de conditionnement de chauffage sera mis en place sur le réseau
Le titulaire devra assurer la fourniture de ce produit pour la première année d'exploitation du bâtiment

3.3.2.1 *Disconnecteur*

3.3.2.2 *Filtre à tamis*

3.3.2.3 *Compteur EF*

3.3.2.4 *Vannes amont / aval*

3.3.2.5 *Vase d'introduction*

3.3.2.6 *Produit de conditionnement*

3.4 **PRODUCTION D'EAU GLACEE**

Données techniques:

Puissance froide kW 35,6

puiss. élect. absorbée kW 14

Temp. air aspiration °C 35

Evaporateur

Temp. eau glacée Entrée/Sortie °C 12 / 7

Débit évaporateur m³/h 6,1

glycol %

Pdc évaporateur kPa 24,4

Ventilateurs

Nombre ventilateurs 2

Puiss. élec. absorbée/Ventilateur kW 1,9

Vitesse ventilateur 1/min

débit d'air m³/h 15984

pression externe Pa 420

Circuit frigorifique

Nombre de compresseurs 2

Vitesse compresseur 1/min 2950

Nombre de circuits froids 2

Nombre d'étages [-] 2

réfrigérant [-] R407C

Quantité totale de réfrigérant kg 7,8

Données électriques

tension de service V/Ph/Hz 400/3/50

Intensité de démarrage A 123

Courant absorbé max. A 39

Données acoustiques

puissance sonore dB(A) 80

Pression sonore LPA1 dB(A)

Dimensions et poids

Largeur mm 922
 hauteur mm 1650
 profondeur mm 2202
 poids kg 650

Conception de l'unité

- exécution robuste et compacte
- châssis en profilés d'acier, cadres de montage en profils d'aluminium
- acier galvanisé
-

Condenseur

- cuivre aluminium exécution haute performance
- position verticale
- ailettes en aluminium profilées avec une capacité d'échange importante

Evaporateur

- échangeur à plaques en inox avec brasures en cuivre
- capacité d'échange de chaleur importante pour un poids et des dimensions minimisées
- filtre à eau à prévoir sur site pour assurer la protection contre les impuretés (hors fourniture)
- isolation par néoprène étanche pour éviter la condensation et des pertes d'énergie
- chauffage antigel thermostatique intégré dans l'isolation
- raccordements hydrauliques avec filetage extérieur

Ventilateur

- radial double ouïe
- équilibré statiquement et dynamiquement
- paliers des moteurs et des ventilateurs sans entretien
- entraînement par courroie avec moteur triphasé 4/ 8 pôles

Circuit de réfrigération

Deux circuits frigorifiques séparés

Avec par circuit:

- compresseur scroll hermétique, insonorisé et silencieux avec refroidissement par le gaz aspiré
- monté sur plots anti-vibratiles
- carter avec chauffage pour un démarrage sécurisé
- avec protection interne des bobinages
- nettoyé, séché, évacué et rempli de réfrigérant
- testé en usine sous pression, vérification de l'étanchéité et contrôle de différents paramètres avec l'appareil en fonctionnement
- avec tubes en cuivre
- avec quantité d'huile nécessaire
- avec filtre-sécheur et hublot de contrôle
- avec vanne d'expansion thermostatique et vanne de remplissage et de vidange
- vannes de sécurité certifiées PED
-

Circuit hydraulique

préparé en usine pour le raccordement aux tuyauteries externes et testé à l'étanchéité:

- contrôleur de pression différentielle au niveau de l'évaporateur, monté en usine
- contrôleur de débit à pale supplémentaire à prévoir et à monter sur site
-

Armoire électrique

- exécution suivant les normes EN 60204-1/IEC 204-1
 - construction en tôle d'acier stable
 - intégré dans le compartiment technique du groupe froid
 - commande par microprocesseur
 - avec automatisme de commande et de régulation
 - contacteur de puissance du compresseur avec relais de surintensité pour un démarrage direct temporisé
 - commutateur principal avec coupure de tous les pôles pour un arrêt
- Centre multigénération Champigneulle / 87-705013

complet du groupe, montage avec verrouillage par la porte

- classe de protection IP21
- protection par disjoncteurs automatiques des moteurs des compresseurs
- protection du/des moteur(s) des ventilateurs par disjoncteur automatique
- protection par disjoncteur automatique de la partie commande et numérotation des câbles
- contrôle de la séquence des phases

Contacts secs / sorties disponibles:

- défaut général
- message de fonctionnement des compresseurs (disponible en option)

Contacts secs / entrées disponibles:

- relais de pompe/contact pour commande de la pompe à eau glacée sur site (hors fourniture) avec temps de démarrage et marche à vide
- autorisation externe

Contact sec de commande nécessaire:

- contrôleur de débit d'eau

Commande par microprocesseur

Régulation par microprocesseur avec boîtier de commande à écran LCD fixé sur la machine pour affichage de textes et de chiffres. 3 langues aux choix. Boîtier de commande sur la machine avec 6 touches résistantes pour une manipulation simple et facile

Régulation automatique disposant des fonctions suivantes :

- affichage de toutes les valeurs analogiques de pression et de température comme :
 - température d'entrée d'eau
 - température de sortie d'eau
 - haute pression actuelle
 - affichage des états des entrées et des sorties digitales
 - autodiagnostic de l'électronique
 - connexion de plusieurs organes de sécurité dans l'automatisme
 - affichage de message d'erreur des compresseurs et des circuits frigo.
 - affichage de message d'erreur général
 - redémarrage automatique après coupure de tension
 - compteur horaire par compresseur
 - équilibrage automatique des temps de fonctionnement des compresseurs
 - temporisation des compresseurs par temps d'arrêt mini. temps de fonctionnement mini. et démarrages maxi. par heures,
 - régulation proportionnelle de la température d'entrée d'eau glacée ou au choix
 - régulation de la température de sortie d'eau glacée avec une plage proportionnelle ajustée automatiquement en fonction du volume d'eau de l'installation et des démarrages maxi. autorisés des compresseurs. par heure.
 - temps de démarrage et de marche à vide de la pompe pour une marche et arrêt sécurisés de l'appareil.
 - compteur horaire de la pompe à eau glacée.
 - commande du (des) ventilateur(s) en fonction de la pression du condenseur pour un fonctionnement froid jusqu'à -10°C température d'entrée d'air
- Raccordement en option d'un 2. boîtier de cde. pour surveillance à distance
- longueur de câble maxi. 500 m; 10 appareils identiques au maximum peuvent être raccordés à un boîtier de commande externe
 - téléchargement des paramètres
 - archivage des paramètres et des informations du système
 - mise à jour du software
 - affichage de toutes les valeurs d'entrée analogiques
 - affichage des états de charge
 - informations générales du système

Un bac de récupération des condensats du producteur eau glacée sera mis en place :

- Construction inox ou PVC soudé
- Raccordement à un réseau EU
- Dimensions : selon groupe

La prise d'air de refroidissement du condenseur se fera depuis la facade, par une grille aluminium type France Air GAL ou techniquement équivalent

L'air de refroidissement sera gainé par une gaine acier calorifugé vers le producteur EG

Le rejet d'air du groupe eau glacée se fera en toiture par une gaine, équipée d'un piège à sons.

Le niveau sonore engendré ne devra pas dépasser les prescriptions du CCTP acoustique

Une protection pare pluie sera mise en place sur le rejet en toiture : elle sera constituée d'une tôle, décalée de la toiture et parallèle à celle-ci.

Un module hydraulique, comprenant :

Pompe de circulation calorifugée - Débit 6,2 m³/h

Vase d'expansion

Thermomètres départ / retour

Vannes d'arrêt

sera mis en place sur le départ du réseau

Le remblaiage de l'installation se fera par l'intermédiaire d'un raccordement sur le réseau EF à proximité, il sera complété par un disconnecteur type CA, complété par un filtre et des vannes d'arrêt amont / aval

3.4.1 Production d'eau glacée

3.4.2 Gainage prise d'air + rejet condenseur

3.4.3 Piège à sons

3.4.4 Grille extérieure

3.4.5 Module hydraulique

3.4.6 Alimentation EF

3.4.7 Bac pour condensats

3.5 DISTRIBUTION D'EAU GLACEE

La distribution se fera par un système 2 tubes

La distribution d'eau glacée sera réalisée par un réseau aérien en tube acier noir T3 assemblé par soudure.

Deux thermomètres de type industriels seront disposés sur le départ et le retour de l'installation. Un vase d'expansion et une soupape de sécurité assureront la sécurité de l'installation.

L'ensemble des tuyauteries seront revêtues d'un calorifuge en coquille de polystyrène épaisseur 40mm minimum avec revêtement PVC en partie intérieure et revêtement inox en extérieur

Chaque antenne de réseau sera équipée de vannes d'isolement à boisseau sphérique et robinet de réglage à soupape

La distribution intérieure, à partir des vannes d'isolement chaud / froid est commune avec le réseau température constante.

3.5.1 Tube acier calorifugé Ø 40/49

3.5.2 Tube acier calorifugé Ø 33/42

3.5.3 Tube acier calorifugé Ø 20/27

3.6 TUYAUTERIES - CALORIFUGE

3.6.1 CONDUITES EAU DE CHAUFFE TUBE NOIR

Elles seront posées conformément aux spécifications du DTU 65 et des normes les concernant, en particulier :

- NF A 49-145 tubes en acier - tubes soudés filetables finis à chaud, applicable pour les diamètres inférieurs à 53,9/60,3.

- NF 1 49-111 tubes en acier - tubes sans soudure à extrémités lisses du commerce pour usages généraux à moyenne pression, pour les diamètres supérieurs à 54,5/60,3.

Les colliers, tiges filetés et écrous seront galvanisés.

Ils seront munis de garniture caoutchouc pour éviter les transmissions de bruit.

Les écartements maxi des supports sont les suivants :

- diam. int. inférieur à 20 mm : 1,50 m

- diam. int. compris entre 20 et 40 mm : 2,25 m

- diam. int. supérieur à 40 mm : 3,00 m

Tous les percements du murs ou dalles seront réalisés à la perceuse ou par carottage.
Les traversées de planchers et murs comporteront des fourreaux d'épaisseur minimale 5 mm, de qualité M1, dépassant de 2 cm l'épaisseur de l'ouvrage traversé et mis en place avant le rebouchage.
Les percements, scellements et saignées seront rebouchés au mortier de ciment.

Tous les tubes en acier, y compris ceux recevant une calorifuge, seront protégés par une couche de peinture anti-rouille sur toute leur longueur ainsi qu'aux passages sous fourreaux.

Avant calorifuge, l'entrepreneur fera subir aux conduites une épreuve de pression à une valeur supérieure de 50% à la pression maximale de service en veillant à la tenue des manomètres, vannes...

La longueur des conduites indiquée dans le devis correspond au développement des axes des tuyaux et des pièces façonnées. Les chutes ne sont pas comprises dans cette longueur.

Les canalisations d'alimentation de la partie réhabilitée du bâtiment chemineront en dalle intermédiaire R+1/R+2, sous fourreau

3.6.1.1 **Circuit régulé radiateurs TR1**

3.6.1.1.1 *Tube acier noir Ø 26/34*

3.6.1.1.2 *Tube acier noir Ø 20/27*

3.6.1.1.3 *Tube acier noir Ø 15/21*

3.6.1.2 **Circuit régulé radiateurs TR2**

3.6.1.2.1 *Tube acier noir Ø 26/34*

3.6.1.2.2 *Tube acier noir Ø 20/27*

3.6.1.2.3 *Tube acier noir Ø 15/21*

3.6.1.3 **Circuit régulé Température constante TC1**

3.6.1.3.1 *Tube acier noir Ø 40/49*

3.6.1.3.2 *Tube acier noir Ø 26/34*

3.6.1.3.3 *Tube acier noir Ø 20/27*

3.6.2 **CALORIFUGE**

3.6.2.1 **Calorifuge intérieur**

Calorifuge par coquilles de laine de roche, finition PVC M1 des canalisations passant en faux plafond ou gaines techniques

3.6.2.1.1 *Calorifuge intérieur*

3.7 **CORPS DE CHAUFFE**

3.7.1	Radiateurs
3.7.1.1	Radiateurs Ludothèque Pour les locaux accessibles aux enfants (ludothèque) , les radiateurs mis en place seront de marque ZEHNDER, type PANNEAU 87 BTS spécial basse température de surface, ou techniquement équivalent, Radiateurs acier, pression de service 4,6b (épreuve 6b), peinture 2 couches électrocataphorèse + laque époxy polyester Température de surface des radiateurs inférieure à 60°C (Régime de température 80/60°C) Localisation Zone ludothèque
3.7.1.1.1	<i>Radiateur HL 77 LST 0.7m</i>
3.7.1.1.2	<i>Radiateur HL 77 LST 1.0m</i>
3.7.1.1.3	<i>Radiateur HL 77 LST 1.5m</i>
3.7.1.2	Radiateurs décoratifs Les autres locaux, non accessibles aux enfants seront équipés de radiateurs acier de Marque ZEHNDER, type NAGONA ou techniquement équivalent Localisation Circulations, bureaux, étages
3.7.1.2.1	<i>Radiateur NV 240-3</i>
3.7.1.2.2	<i>Radiateur NV 240-7</i>
3.7.1.2.3	<i>Radiateur NV 240-8</i>
3.7.1.2.4	<i>Radiateur NV 240-9</i>
3.7.1.2.5	<i>Radiateur NV 240-12</i>
3.7.1.2.6	<i>Radiateur NVL 240-8</i>
3.7.1.2.7	<i>Radiateur NVL 240-14</i>
3.7.1.2.8	<i>Radiateur NH 63-1.7</i>
3.7.1.2.9	<i>Radiateur NH 77-1.0</i>
3.7.1.2.10	<i>Radiateur NH 77-1.5</i>
3.7.1.2.11	<i>Radiateur NHL 49/35-0.7</i>
3.7.1.2.12	<i>Radiateur NHL 49/35-0.9</i>
3.7.1.3	Radiateurs locaux techniques Mise en place de radiateurs panneaux acier, marque FINIMETAL type REGGANE 3000 habillés ou techniquement équivalent Localisation Cuisine, rangement internet

3.7.1.3.1 *Radiateur Reggane 3000 - 11 H 750 - 4*

3.7.1.3.2 *Radiateur Reggane 3000 - 11 H 600 - 12*

3.7.2 **Equipement des radiateurs**

Chaque radiateur sera équipé de :
Té de réglage
Purgeur
Vidange
Robinets thermostatiques

3.7.2.1 *Robinet thermostatique DN 15*

3.7.2.2 *Té ou coude de sectionnement DN 15*

3.8 **VENTILATION MECANIQUE CONTROLEE**

3.8.1 **Bouches d'introduction d'air**

Des bouches d'entrée d'air auto réglables acoustiques seront mises en place dans les châssis extérieurs :
Fourniture au lot menuiseries extérieures pour intégration en atelier
Type FRANCE AIR ISOLA 2 ou équivalent
Atténuation acoustique 36 dB

3.8.1.1 *Entrée air*

3.8.2 **Bouches extraction**

Extraction d'air dans les sanitaires et locaux de service par des bouches de caractéristiques :
- Marque FRANCE AIR ou équivalent
- Type ALIZE ou équivalent
- Equipement : régulateur constitué d'un volet rigide protégé par grille amovible
- Débit constant pour une variation de pression de 50 à 160 PA

3.8.2.1 *Bouche d'extraction*

3.8.3 **Gaines d'extraction**

Fourniture et mise en oeuvre de gaines d'extraction réalisées en tôle d'acier galvanisé agrafée en spirale, marque LINDAB type SAFE ou techniquement équivalent
Les assemblages se feront par emboîtement bout à bout l'étanchéité étant assurée par double joint à lèvre en caoutchouc EPDM monté en usine
En aucun cas les gaines ne seront en contact avec la structure, des fourreaux à charge du présent lot étant à prévoir pour les traversées de plancher murs et cloisons
Les collecteurs horizontaux seront regroupés en gaines d'acier galvanisé agrafées en spirale et posées sur des supports à prévoir au titre du présent lot
Chaque antenne sera munie d'un registre de réglage

3.8.3.1 *Gaine spiralée*

3.8.4 **Groupe d'extraction**

L'extracteur sera positionné en local technique à l'étage. Ils sera de type FRANCE AIR MV ou équivalent
Ils sera positionné sur plots anti vibratiles
Ils seront de classe 4 au regard de la réglementation incendie, et sera alimenté en câble résistant au feu par le lot électricité.
La sortie hors toiture du réseau sanitaires sera complétée par un chapeau pare pluie, à charge du présent lot

3.8.4.1 Groupe d'extraction simple flux 345 m³/h

3.8.4.2 Commande et protection extracteur

3.8.4.3 Sortie hors toiture

3.9 VENTILATION DE LA CUISINE

3.9.1 Ventilation cuisine

3.9.1.1 Hotte d'extraction

Extraction d'air par hotte motorisée semi-industrielle de caractéristiques :

- Marque FRANCE AIR ou équivalent

- Type mini pantagruel ou équivalent

Débit d'air : 500m³/h

Habillage inox entre le haut de la hotte et le plafond

Hauteur de pose de la hotte : 1,90m

Raccordement électrique sur une attente de l'électricien

Mise en marche par variateur avec fonction Marche / Arrêt en façade de hotte

Eclairage intégré dans la hotte

3.9.1.1.1 Hotte

3.9.1.1.2 Habillage inox

3.9.1.2 Gaines d'extraction

Fourniture et mise en oeuvre de gaines d'extraction réalisées en tôle d'acier galvanisé agrafée en spirale, y compris raccords étanchés au mastic, tampons amovibles pour le ramonage et toutes sujétion de mise en oeuvre.

La gaine traversant le local poubelles, considéré comme local à risques, sera traitée CF 2h00 par flocage

Chapeau pare pluie en toiture

3.9.1.2.1 Gaine d'extraction

3.9.1.2.2 Flocage coupe feu

3.9.1.2.3 Chapeau pare pluie

3.10 VENTILATIONS STATIQUES

3.10.1 Ventilation statique gaine d'ascenseur

Pour la gaine d'ascenseur, mise en place d'une extraction naturelle respectant une surface utile de 7dm²

Sortie d'air en toiture, complétée par un chapeau pare pluie équipé d'un grillage anti volatiles

Gaine acier galvanisée spiralée Ø 315 floquée CF 2h00 entre le haut de la trémie et la toiture

3.10.1.1 Sortie hors toiture

3.10.1.2 Gaine + flocage CF

3.10.2 Ventilation statique gaine TGBT

Mise en place d'une gaine d'amenée d'air neuf depuis la façade, Ø 125, redescendue au niveau du sol pour l'amenée d'air frais

Grille extérieure aluminium France Air GRA ronde

La gaine traversant le local cuisine, considéré comme local à risques, sera traitée CF 2h00 par flocage

	<p>Mise en place en partie haute du TGBT d'une gaine acier spiralée Ø 125, cheminant dans la gaine technique jusqu'en toiture</p> <p>Sortie d'air en toiture, complétée par un chapeau pare pluie équipé d'un grillage anti volatiles</p> <p>La gaine traversant le local poubelles, considéré comme local à risques, sera traitée CF 2h00 par flocage</p> <p>Mise en place d'une grille intérieure murale, marque France Air, type TMM aluminium en local technique TGBT</p>
3.10.2.1	<i>Grille en façade</i>
3.10.2.2	<i>Gaine air neuf</i>
3.10.2.3	<i>Sortie hors toiture</i>
3.10.2.4	<i>Gaine</i>
3.10.2.5	<i>Flocage CF</i>
3.10.2.6	<i>Grille intérieure</i>
3.11	<p>TRAITEMENT D'AIR SALLE POLYVALENTE</p> <p>La centrale de traitement d'air sera mise en place dans un local technique à l'étage. Elle assurera le traitement de l'air hygiénique, ainsi que le chauffage et le refroidissement du local selon les caractéristiques suivantes :</p> <p>Occupation : 124 personnes, soit un débit d'air neuf hygiénique maximal de 2230 m³/h (Modulable par un caisson 3 voies, piloté par une sonde de qualité d'air)</p> <p>Température hiver à respecter : 19°C</p> <p>Température été à respecter : abaissement de 7°C par rapport à la température extérieure, soit 25°C maxi</p>
3.11.1	<p>Prise d'air extérieur et rejet</p> <p>- Prise d'air en facade par grille aluminium anodisé type France Air GLA ou équivalent, y compris dispositif anti pluie</p> <p>Le rejet d'air de la centrale de traitement d'air se fera en toiture, par une gaine équipée d'un chapeau pare pluie et d'un grillage anti-volatiles</p> <p>La gaine de prise d'air neuf sera calorifugée pour éviter tout risque de condensation</p>
3.11.1.1	<i>Grille entrée d'air</i>
3.11.1.2	<i>Rejet d'air hors toiture</i>
3.11.1.3	<i>Gaines prise d'air et rejet</i>
3.11.2	<p>Centrale double flux avec récupération</p> <p>Centrale double flux superposée</p> <p>Partie 1 (Extraction), débit d'air : 3600 m³/h</p> <p>Partie 2 (Soufflage), débit d'air : 3600 m³/h</p> <p>CONSTRUCTION</p> <p>Panneautage double peau épaisseur 50 mm</p> <p>Isolation laine de roche MO haute densité 70 kg/m³</p> <p>Coefficient de transmission du panneau K= 0,57 W/m²K</p> <p>Atténuation acoustique à la paroi de 44 dB.</p> <p>EXECUTION DES CAISSONS</p> <p>- Tôle intérieure en alu-zinc</p> <p>- Tôle extérieure peinte RAL9002</p> <p>- Structure à rupture thermique & panneaux standards, blanche</p> <p>Anneaux de levage, 2000 kg maxi.</p> <p>EXTRACTION</p> <p>Manchette souple</p> <p>Frontale, en acier galvanisé</p> <p>Grand panneau frontal de raccordement</p>

CAISSON FILTRE A POCHE

Classe F5

Cellule type 1 (1x) 592x592x534 mm

PdC dimensionnement Pa 130

Montage sur cadres universels, galvanisé

Prise de pression (x 2)

CAISSON VENTILATEUR poulie-courroie à réaction

Comefri THLZ280--FKN

Débit d'air m³/h 3600

Pression externe tot. Pa 200

Pression totale Pa 623

Pression dynamique Pa 35

Vitesse rotation 1/min 2538

rendement % 73.5

Puissance à l'axe kW 0.85

moteur

puissance nominale kW 1.50

vitesse nom. moteur 1/min 1410

Type de bobinage Y

type enroulements Un bobinage

Tension/fréquence V/Hz 3x(230/400)/50

intensité absorbée A 3.60

Taille 90L

Prise de pression (x 2)

Presse étoupe (non monté)

CAISSON DIFFUSEUR SORTIE VENTILATEUR

Diffuseur intégré (éclateur d'air)

CAISSON DE CENTRALE VIDE

longueur caisson mm 480

Registre intérieur en acier galvanisé (toit)

Moyenne section, étanchéité standard

CAISSON POUR REGISTRE D'ISOLEMENT

Timonerie de registre

Registre en acier galvanisé (frontal)

Pleine section, étanchéité standard

CAISSON DE MELANGE 3 VOIES

· Mélange Air neuf / Air extrait / Air repris piloté par une sonde de qualité d'air et action sur registres motorisés

RECUPERATEUR TYPE CALODUC (Système ECOSTAT avec by-pass)

rendement % 44.9

puissance kW 20.1

Exécution du caloduc

rangs 6.0 6.0

pas d'ailettes mm 2.10 2.10

débit condensats kg/h 0.0 6.1

Fluide frigorigène

Fluide utilisé R134A

Séparateur de gouttes en Polypropylène

Perte de charge Pa 13

Trappe d'accès au séparateur de gouttes

Bac à condensats sec en inox, incliné à triple pentes

CAISSON DE CENTRALE VIDE

longueur caisson mm 200

Grand panneau frontal de raccordement

Manchette souple

Frontale, en acier galvanisé

SOUFFLAGE

Manchette souple

Frontale, en acier galvanisé

Registre extérieur en acier galvanisé (frontal)

Pleine section, étanchéité standard

Grand panneau frontal de raccordement

CAISSON FILTRE A POCES

Classe F5

Cellule type 1 (1x) 592x592x534 mm

PdC dimensionnement Pa 130

Montage sur cadres universels, galvanisé

Prise de pression (x 2)

RECUPERATEUR TYPE CALODUC (Système ECOSTAT avec by-pass)

Récupérateur associé à la partie reprise de la centrale

CAISSON DE MELANGE 3 VOIES

· Mélange Air neuf / Air extrait / Air repris piloté par une sonde de qualité d'air et action sur registres motorisés

CAISSON POUR REGISTRE D'ISOLEMENT

Timonerie de registre

Registre en acier galvanisé (frontal)

Pleine section, étanchéité standard

CAISSON DE CENTRALE VIDE

longueur caisson mm 480

CAISSON BATTERIE CHAUDE

tubes/ailettes cuivre/alu

Rangs / circuits 3/6

pas d'ailettes mm 2.10

Air

Débit d'air m³/h 3600

Perte de charge Pa 139

Temp. entrée / Hum. rel. °C/% -15.0/90.0

Temp. sortie / Hum. rel. °C/% 35.0/ 2.6

Puissance totale kW 60.4

réserve % 26

Fluide

débit kg/h 2595.1

Régime d'eau chaude °C/°C 80.0/ 60.0

Perte de charge kPa 4.8

CAISSON AVEC TIROIR ANTI-GEL

Avec support pour montage du capillaire

CAISSON BATTERIE FROIDE

tubes/ailettes cuivre/alu

Rangs / circuits 6/6

pas d'ailettes mm 2.50

Air

Débit d'air m³/h 3600

Perte de charge Pa 278

Temp. entrée / Hum. rel. °C/% 32.0/40.0

Temp. sortie / Hum. rel. °C/% 17.0/86.3

débit condensats kg/h 6.3

Puissance totale kW 22.9

Puissance sensible kW 18.1

réserve % 15

Fluide

débit kg/h 3934.2

Régime d'eau glacée °C/°C 7.0/ 12.0

Perte de charge kPa 4.0

Séparateur de gouttes en Polypropylène

Perte de charge Pa 36

Trappe d'accès au séparateur de gouttes

Bac à condensats sec en inox, incliné à triple pentes

CAISSON VENTILATEUR poulie-courroie à réaction

Comefri THLZ280--FKN

Débit d'air m³/h 3600

Pression externe tot. Pa 200

Pression totale Pa 1139

Pression dynamique Pa 35

Vitesse rotation 1/min 3185

rendement % 73.8
Puissance à l'axe kW 1.54
moteur
puissance nominale kW 2.20
vitesse nom. moteur 1/min 2850
Type de bobinage Y
type enroulements Un bobinage
Tension/fréquence V/Hz 3x400/50
intensité absorbée A 4.65
Taille 90L
Puissance sonore centrale en dBA
Fréq.(Hz) 63 125 250 500 1000 2000 4000 8000 Total
Aspiration 56 65 69 77 72 69 65 56 79
Refoulement 64 74 76 87 86 82 77 69 91
A la paroi 51 61 51 58 55 52 46 31 64
Manchette souple en
acier galvanisé Prise
de pression (x 2)
Presse étoupe

DIMENSIONS GLOBALES

Longueur/Largeur/Hauteur mm 4000 / 760 / 1520
Poids (à vide) kg 971

3.11.2.1 *Commande et protection*

3.11.2.2 *Registre air neuf*

3.11.2.3 *Thermostat antigel*

3.11.2.4 *Interrupteur de proximité*

3.11.2.5 *Centrale double flux*

3.11.3 **Gaines de soufflage et reprise**

Gaines acier galvanisées circulaires spiralées ou rectangulaires - assemblage par cadres METU
Calorifuge intérieur type ISOVER Climaver ou techniquement équivalent - Résistance thermique 0,035W/mK
- gaines souples terminales calorifugées de diffusion et de reprise d'air type France Air Phoni-flex ou techniquement équivalent, classement au feu M0

Chaque collecteur et antenne de dérivation comporteront un registre d'équilibrage. Ils seront à réglage par mesure de pressions différentielles pour les dérivations principales.

Chaque antenne et desserte de bouche soufflage ou reprise seront équipées d'un registre.

Les réglages au niveau des terminaux ne seront qu'un ajustement de débit tout en respectant le niveau sonore requis.

Le nettoyage sera entrepris par une entreprise spécialisée à agréer par le Maître d'œuvre et Maître d'Ouvrage.

Sur toutes les gaines de soufflage et de reprise d'air, l'entreprise installera des trappes de visite étanches nécessaires pour permettre le passage d'un système robotisé de nettoyage et de désinfection des gaines.

De même, les diffuseurs et bouches seront facilement démontables pour le nettoyage.

Ce nettoyage se fera après toute intervention sur les gaines, par brossage, passage caméra et désinfection (produit à soumettre à l'agrément du Maître d'Ouvrage).

Un rapport de visite et de contrôle sera fourni par le lot.

Le nettoyage se fera sur la totalité des réseaux.

3.11.3.1	<i>Gaines soufflage rectangulaire calorifugée 500*500</i>
3.11.3.2	<i>Gaines soufflage circulaire Ø 315</i>
3.11.3.3	<i>Gaines soufflage circulaire Ø 250</i>
3.11.3.4	<i>Gaines soufflage circulaire Ø 125</i>
3.11.3.5	<i>Gaines reprise rectangulaire calorifugée</i>
3.11.3.6	<i>Gaines reprise circulaire Ø 315</i>
3.11.3.7	<i>Caisson acoustique</i>
3.11.4	Piège à sons Mise en place de pièges à sons au soufflage et à la reprise : Caisson acier galvanisé et baffles Marque France Air ou techniquement équivalent Type Arpège / Octave
3.11.4.1	<i>Piège à sons</i>
3.11.5	Clapets coupe feu Mise en place de clapets coupe feu aux traversées de paroi de local technique et de dalle, ainsi que pour la bouche alimentatn la régie du rez de chaussée. Caractéristiques : Clapets à déclenchement thermique Marque France Air, type Circé ou techniquement équivalent Corps en acier galvanisé Lame en matériau réfractaire sans plâtre ni amiante Mécanisme déporté Certification NF Coupe feu 1 heure à respecter Réarmement manuel Rebouchage des réservations par matériau reconstituant le degré coupe feu nécessaire
3.11.5.1	<i>Clapet coupe feu 500*500</i>
3.11.5.2	<i>Clapet coupe feu Ø 125</i>
3.11.6	Bouches de soufflage Diffusion d'air par bouches de soufflage circulaires multicônes, réglables par système thermostatique pour passer de la position été à la position hiver automatiquement. Ils seront circulaires en aluminium, à intégrer dans une dalle de faux plafond Niveau sonore à respecter : 32dB Marque : France Air, type DAU 03 Réactil ou techniquement équivalent Une bouche de soufflage complémentaire sera mise en place dans la régie, afin de tempérer le local
3.11.6.1	<i>Bouches de soufflage 500 m³/h</i>
3.11.6.2	<i>Bouches de soufflage 100 m³/h</i>
3.11.7	Bouches de reprise Reprise d'air par bouches murales linéaires, type FRANCE AIR GAC 81 ou équivalent équipées de registres de réglage - Construction aluminium Fixation par clips sur le plénum (Fixations invisibles) Niveau sonore à respecter : 32dB

3.11.7.1 Bouches de reprise

3.12 **TRAITEMENT D'AIR LUDOTHEQUE**3.12.1 **Cassette plafonnière**

Mise en place dans la ludothèque de deux cassette de chauffage - rafraîchissement plafonnières :

Marque GEA HAPPEL

Type GEKO, série GC, taille 600x1200 mm ou techniquement supérieur.

Elles seront fabriquées sous assurance qualité ISO 9001 et seront garanties 2 ans sur pièces, y compris pièces tournantes. Le constructeur devra garantir le maintien des performances acoustiques pendant les 2 années de garantie.

COMPOSITION

- Un habillage réalisé en acier galvanisé de forte épaisseur (1.2 mm), comprenant une isolation acoustique et thermique, de 10 mm d'épaisseur, intérieure et extérieure pour éviter toute condensation dans le faux-plafond. Cette structure devra être suffisamment robuste et ne devra pas se vriller.
- Une grille de reprise et de soufflage de teinte blanche RAL 9003 ou RAL au choix du client, à volets orientables de couleur blanche. Cette grille devra être isolée au niveau du soufflage.
- Une batterie en tubes cuivre, ailettes aluminium, éprouvée jusqu'à 16 Bar, avec purgeurs et vidanges montés en usine. Ce pas d'ailette devra être au minimum de 2.1 mm pour limiter l'encrassement de la batterie.
- Un bac à condensats isolé, avec revêtement intérieur, réalisé en matière synthétique. L'accès à l'ensemble des composants internes devra être facilité par un démontage rapide du bac à condensats, notamment à la pompe de relevage.
- Un ventilateur centrifuge silencieux, à 3 vitesses, moteur à rotor extérieur IP54 avec protection par thermocontact et palier roulements à billes. Le moto-ventilateur devra être démontable par l'intérieur grâce à un système d'œilleton d'accès aux fixations.
- Un filtre lavable type G1, 60 % gravimétrique, répondant à la norme EN 779, facilement accessible.
- Une pompe de relevage à condensats avec flotteur accessible par l'intérieur, hauteur de relevage 1.5 m minimum.
Le flotteur devra être à 2 niveaux :
" niveau 1 : évacuation des condensats,
" niveau 2 : sécurité, arrêt de la ventilation et fermeture de la vanne.
IMPORTANT : La pompe devra fonctionner même si le thermostat n'est pas en demande, ceci dans le but d'évacuer les éventuels condensats statiques.
De plus, un clapet anti-retour évitera le retour des condensats dans le bac.
- Une armoire électrique métallique extérieure facilement démontable et accessible, comprenant la platine électronique.
- La hauteur d'encombrement de l'appareil sera inférieure à 280 mm.

Débit d'air : 750m³/h

Puissance froid : 3,3 kW

Puissance chaud : 7,5 kW

Niveau acoustique vitesse 2 : 35dB

3.12.1.1 Cassette plafonnière ludothèque

3.12.2 **Prise d'air neuf**

Prise d'air neuf en façade, constituée de :

- Grille aluminium anodisé circulaire type France Air GRA ou équivalent. Débit : 180m³/h - Ø 200
- Gaine souple calorifugée, type France Air Viny Phon M1 ou techniquement équivalent entre la prise d'air extérieure et le ventiloconvecteur

3.12.2.1	<i>Grille extérieure</i>
3.12.2.2	<i>Gaine souple calorifugée</i>
3.12.3	Evacuation des condensats <p>Les condensats seront raccordés sur une évacuation EP intérieure par un tube PVC siphonné</p>
3.12.3.1	<i>Evacuation des condensats</i>
3.13	TRAITEMENT D'AIR ATELIER INTERNET
3.13.1	Ventiloconvecteur <p>Mise en place dans l'atelier internet de ventiloconvecteur de chauffage - rafraîchissement : Marque GEA HAPPEL Type TOP GEKO, ou techniquement supérieur. Montage au sol</p> <p>Elles seront fabriquées sous assurance qualité ISO 9001 et seront garanties 2 ans sur pièces, y compris pièces tournantes. Le constructeur devra garantir le maintien des performances acoustiques pendant les 2 années de garantie.</p> <p>COMPOSITION</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un habillage réalisé en acier galvanisé de forte épaisseur (1.2 mm), comprenant une isolation acoustique et thermique, de 10 mm d'épaisseur, intérieure et extérieure pour éviter toute condensation. - Une batterie en tubes cuivre, ailettes aluminium, éprouvée jusqu'à 16 Bar, avec purgeurs et vidanges montés en usine. Ce pas d'ailette devra être au minimum de 2.1 mm pour limiter l'encrassement de la batterie. - Un bac à condensats isolé, avec revêtement intérieur, réalisé en matière synthétique. L'accès à l'ensemble des composants internes devra être facilité par un démontage rapide du bac à condensats, notamment à la pompe de relevage. - Un ventilateur centrifuge silencieux, à 3 vitesses, moteur à rotor extérieur IP54 avec protection par thermocontact et palier roulements à billes. Le moto-ventilateur devra être démontable par l'intérieur grâce à un système d'œilleton d'accès aux fixations. - Un filtre lavable type G1, 60 % gravimétrique, répondant à la norme EN 779, facilement accessible. - Une armoire électrique métallique extérieure facilement démontable et accessible, comprenant la platine électronique. <p>Taille 4 Débit d'air : 195-870m³/h Puissance froid : 1,2-5,6 kW Puissance chaud : 1,4-11,4 kW Niveau acoustique vitesse 2 : 35dB</p>
3.13.1.1	<i>Ventiloconvecteur atelier internet</i>
3.13.2	Evacuation des condensats <p>Mise en place d'une pompe de relevage à condensats avec flotteur accessible par l'intérieur, hauteur de relevage 2.5 m minimum. Le flotteur devra être à 2 niveaux : " niveau 1 : évacuation des condensats, " niveau 2 : sécurité, arrêt de la ventilation et fermeture de la vanne. IMPORTANT : La pompe devra fonctionner même si le thermostat n'est pas en demande, ceci dans le but d'évacuer les éventuels condensats statiques. De plus, un clapet anti-retour évitera le retour des condensats dans le bac.</p> <p>Les condensats seront raccordés sur une évacuation EP extérieure par un tube PVC siphonné</p>

3.13.2.1 *Pompe de relevage des condensats*

3.13.2.2 *Evacuation des condensats*

3.14 **ELECTRICITE**

Des armoires électriques spécifique à ce lot seront mises en place en chaufferie et en local technique ventilation

Toutes les fileries de liaison entre sondes, régulateurs, V3V, pressostats seront réalisé sur chemin de câble ou sous fourreaux

Le titulaire du présent lot devra prévoir tous les automatismes et sécurité nécessaires au bon fonctionnement des installations :

A partir des armoires électriques alimentées par le lot électricité, l'ensemble de la prestation est à la charge du présent lot :

- alimentations force et commande
- chemin de câble
- protections
- armoire électrique

Tous les appareils auront leur signalisation marche/arrêt /défaut par LED, les contacteurs de mise en marche/petite vitesse/grande vitesse seront reportés en façade d'armoire.

Un éclairage sera intégré dans les armoires électriques

L'arrêt de la ventilation sera réalisé :

- par coup de poing accessible depuis l'extérieur des locaux et un autre dans une circulation

3.14.1 *Armoire électrique chaufferie*

3.14.2 *Armoire électrique ventilation*

3.14.3 *Arrêt d'urgence ventilation*

3.15 **REGULATION**

L'ensemble des régulations sera de type numérique communicant raccordées entre elles par un bus de communication multipaires (7 paires) blindé paire / paire, posé sur les chemins de câble du lot Electricité

Les commandes de moteurs et vannes seront réalisées en 0-10V

L'ensemble des modules numérique communicant SYNCO 700 devra permettre la régulation, la commande et la surveillance des équipements de chauffage et de climatisation, de la production jusqu'aux boucles terminales.

L'échange des données entre les appareils se fera par l'intermédiaire d'un Bus standard européen du type Konnex. (demande de chaleur, programmes horaires, températures extérieures, retour, appareil d'ambiance, etc....)

L'ensemble des applications standards sont éprouvées et résident dans les régulateurs

La mise en service et l'exploitation des équipements de régulation CVC seront réalisées à l'aide d'une commande intuitive embrochée sur le régulateur ou en façade d'armoire.

Tous les paramètres sur l'afficheur seront en texte clair et en français accessibles et modifiables par bouton navigateur.

Le régulateur principal sera du type modulaire et aura la possibilité de recevoir des modules d'extension

Montage sur rail DIN symétrique et raccordement électrique par bornes à cage.

L'ensemble de la régulation devra être compatible avec le système en place à la ville de Champigneulle, de marque SIEMENS

3.15.1 **Cascade de chaudières**

- Ø Mesure de température de chaque chaudière ainsi que de la boucle principale de distribution de chaleur.
- Ø Régulation en fonction de l'extérieur
- Ø Gestion de pompe simple et de pompe jumelées.
- Ø Installations préprogrammées , d'où une mise en service simple et rapide.
- Ø Utilisation par des textes en clair et en français
- Ø Modules optionnels pour des fonctions complémentaires.
- Ø Permutation de la cascade :

	<ul style="list-style-type: none"> - en fonction d'un temps de fonctionnement - en fonction d'un défaut brûleur, pompe) - par verrouillage impératif (externe ou extérieure) <p>" Régulation de la température chaudière en fonction des besoins</p> <p>" Commande d'un brûleur 2 allures</p> <p>" Commande de la pompe de bypass par le fonctionnement du brûleur</p> <p>" Délestage au démarrage de la chaudière par réduction des consignes des circuits de chauffage</p> <p>Matériel mis en place (Marque SIEMENS ou techniquement équivalent) :</p> <p>Sonde extérieure</p> <p>Sondes de température chaudières</p> <p>Régulateur numérique (RMK 770-1)</p> <p>Appareil d'exploitation embrochable</p> <p>Vannes motorisées</p> <p>Contrôleur de débit</p> <p>Pressostat</p> <p>Régulateur de chauffage (Synco 700)</p>
3.15.1.1	<i>Régulation cascade de chaudière</i>
3.15.2	<p>Circuits régulés</p> <p>" Régulation de la température de départ en fonction des conditions extérieures avec consignes réglables de Confort, Pré confort, Economie</p> <p>" Programmes horaires pour les circuits de chauffage</p> <p>" Possibilité de commuter entre trois consignes d'ambiance selon programme horaire</p> <p>" Limitation de la température de départ</p> <p>" Réduction optimisée</p> <p>" Réchauffement optimisé</p> <p>" Réglage de l'influence de la température d'ambiance, Limitation maximale de la température ambiante</p> <p>" Décalage point de consigne</p> <p>" Horloge annuelle</p> <p>" Programme hebdomadaire (jusqu'à 3 périodes par jour)</p> <p>" Programme de congés (16 périodes) ou jours d'exception</p> <p>" Affichage des consignes, des valeurs mesurées, des limitations actives et des défauts</p> <p>Matériel mis en place (Marque SIEMENS ou techniquement équivalent) :</p> <p>Sonde de température à plongeur</p> <p>Module de régulation pour circuit de chauffage (Synco 700)</p> <p>Vannes 3 voies motorisées</p>
3.15.2.1	<i>Ensemble de régulation</i>
3.15.3	<p>Régulation centrale de traitement d'air</p> <p>La centrale de traitement d'air ainsi que les cassettes seront alimentées selon le principe 4 tubes. Des sondes intérieures et extérieures permettront de réaliser le basculement chaud / froid,</p> <p>Une platine de régulation avec pour fonction : sélection de température de consigne, action automatique sur les vitesses de ventilateur des aérothermes et de la centrale de traitement d'air, action sur la vanne 2 points, Bouton réduit sur le boîtier</p> <p>Platine de régulation pour appareils esclaves</p> <p>Fonctions de régulation</p> <p>" Trois modes de régulation dépendant de l'application : cascade, air soufflé avec limitation glissante.</p> <p>" Quatre niveaux de consigne : confort, préconfort, économie et standby</p> <p>" Horloge annuelle</p> <p>" Programme hebdomadaire (jusqu'à 3 périodes par jour)</p> <p>" Programme de congés (16 périodes) ou jours d'exception</p> <p>" Mode chauffage inoccupation</p> <p>" Mode refroidissement inoccupation</p> <p>" Ventilation nocturne</p> <p>" Compensation de consigne pour fonctions anti givre, potentiomètre de décalage ou sonde de qualité d'air</p> <p>" Régulation P,PI ou PID</p> <p>" Application batterie électrique</p> <p>" Sorties progressives ou à étages</p>

Fonctions de commande

- " Commande des pompes de circulation en fonction de la charge
- " Libération du chauffage électrique avec temporisation à l'arrêt des ventilateurs
- " Ventilateur à 1, 2 vitesses ou à vitesse variable
- " Commutation d'économie maximale des volets d'air
- " Fonctions de démarrage volets fermés
- " Commande par commutateur externe des allures
- " Synthèses d'alarmes avec contact de sortie
- " Fonction de préchauffage des batteries chaudes à eau

Fonctions de surveillance

- " Signalisation incendie ou fumée
- " Signalisation de gel
- " Surveillance des surcharges ventilateur, pompes, groupes de froid
- " Entrée d'alarmes auxiliaires libres

La régulation du débit d'air neuf introduit pour la salle polyvalente se fera par l'intermédiaire d'une sonde de qualité d'air agissant sur le servomoteur des volets air neuf/air repris/air extrait (débit maxi : 2200m³/h d'air neuf - Débit mini : 10%, soit 220m³/h)

Une commande marche/arrêt sera reportée dans la salle à proximité de l'estrade

Matériel mis en place (Marque SIEMENS ou techniquement équivalent) :

- Sonde de température de gaine
- Régulateur air conditionné (Synco 700)
- Sonde antigel
- Vannes 3 voies motorisées chaud / froid
- Sonde de qualité d'air
- Pressostat d'air
- Servomoteur de registre

3.15.3.1 Régulation centrale de traitement d'air

3.15.3.2 Régulation débit air neuf

3.15.4 **Logiciel de supervision**

La commune de Champigneulle est équipée d'un PC permettant la supervision de plusieurs sites existants. Le nouveau bâtiment devra s'insérer dans cet environnement, une mise à jour du logiciel de supervision sera nécessaire afin d'y intégrer les nouveaux équipements

Le logiciel de gestion permettra la commande, la surveillance et la mise en service d'installations de chauffage et de ventilation (localement ou à distance par réseau téléphonique commuté)

Le logiciel devra être développé en 32 bits pour fonctionner sous l'environnement Windows (Windows 98 Second Edition, Windows NT 4.0 Service Pack 6, Windows 2000, Windows XP/Vista)

Le logiciel devra être doté d'une interface homme-machine reconnue, permettant de naviguer dans l'installation à l'aide d'un explorateur identique à celui de Microsoft.

Le logiciel ne devra pas nécessiter de l'ingénierie et de la programmation et il permettra une identification automatique des appareils connectés (régulateurs, modules entrées/sorties) et la configuration du système devra se faire par simple paramétrage à partir des paramètres standards par défaut

Le système devra être évolutif, et permettre d'ajouter ultérieurement de nouvelles fonctionnalités ou de prendre en compte une extension de l'installation.

Le logiciel permettra un paramétrage facile à partir des paramètres standards par défaut

- " Enregistrement en tant que groupe de paramètres,
- " Comparaison avec un groupe de paramètres enregistrés,
- " Comparaison avec le groupe de paramètres standard,
- " Remplacement par un groupe de paramètres enregistrés,
- " Remplacement par le groupe de paramètres standard.

Les groupes de paramètres pourront être édités en ligne ou hors ligne. Les points de données d'un groupe de paramètres pourront être sélectionnés individuellement. Le résultat de la lecture, de l'écriture ou de la comparaison sera affiché en ligne.

Le logiciel permettra d'effectuer le suivi de tendance des points de donnée mesures sélectionnés. Pendant le suivi de tendance, les données interrogées cycliquement seront enregistrées et représentées graphiquement. Il sera possible d'afficher à tout moment des courbes de tendance enregistrées antérieurement.

Le suivi de tendance pourra s'effectuer en ligne.

Le logiciel permettra de générer des rapports de mise en service sur les valeurs de réglage d'appareils spécifiques, de groupe d'appareils sélectionnés ou de toutes les installations.
Les points de donnée des appareils sélectionnés seront enregistrés avec leur description, leur valeur, leur unité et leur statut.

Le logiciel permettra une représentation graphique des installations avec les propriétés suivantes :

Identification automatique des installations et attribution automatique des schémas standards

" Actualisation automatique des valeurs de process dans l'image

" Les consignes de température pourront être modifiées dans l'image

" Il sera possible de lier les images définies par l'utilisateur à d'autres images

Une bibliothèque de schémas standards sera associée à chaque type d'appareil. Elle contient, pour tous les schémas de connexion pris en charge :

" La représentation graphique

" Les points de donnée à afficher

" Les textes à afficher

Pour chaque appareil, l'utilisateur pourra définir un schéma :

" En adaptant le schéma existant

" En créant un nouveau schéma

" La représentation graphique devra élaborer sous un logiciel graphique du commerce (par exemple Paint).

Les éléments graphiques pourront être récupérés sous forme d'images bitmap.

" L'application disposera d'un éditeur dédié à l'insertion de points de donnée et aux liaisons.

Tous les schémas définis par l'utilisateur seront stockés dans une bibliothèque distincte.

Les schémas pourront être imprimés.

Le logiciel permettra la réception des alarmes et engendra une :

" Emission d'un signal sonore

" Ouverture d'une fenêtre d'avertissement

" Impression sur une imprimante locale compatible "fil de l'eau"

" Une combinaison au choix de ces options

L'utilisateur pourra choisir les colonnes à afficher dans la liste d'alarme et définir leur intitulé et leur ordre d'apparition.

La totalité de la liste d'alarme pourra être exportée au format ASCII.

Le logiciel permettra des appels automatiques.

" Exécution des appels

" Planification et analyse des appels

" Historique des appels

Toutes les données pourront être imprimées et exportées pour être traitées ultérieurement par d'autres programmes (par exemple : Excel...)

Liste du matériel à installer (Marque SIEMENS ou techniquement équivalent)

Console de visualisation

Interface de communication

Modem

3.15.4.1 *Logiciel de supervision*

3.15.4.2 *Mise en service*

3.15.4.3 *Bus de communication*

3.15.5 **Fonctions complémentaires**

Des fonctions complémentaires seront associées à la gestion du site :

Report d'alarme ascenseur

Report d'alarme fonctionnement groupe de production eau glacée

Commande horaire de l'éclairage extérieur

3.15.5.1 Fonctions complémentaires

3.15.6 **Régulation ventiloconvecteur et cassette plafonnière**

Les 2 cassettes plafonnières et le ventiloconvecteur de la cyber base seront pilotés par des régulateurs reliés sur le bus, avec télécommande filaire reportée dans le local considéré :

Fonctions à assurer

Réglage de température avec action sur les vannes chaud / froid

Réglage du débit d'air

Possibilité de relance pour 1h00

3.15.6.1 Régulation ventiloconvecteurs

3.16 **CERTIFICATS REGLEMENTAIRES**

3.16.1 **Diagnostic de performance énergétique (DPE)**

Fourniture au maître d'ouvrage d'un DPE (Diagnostic de Performance Energétique), réalisé par un organisme agréé indépendant.

3.16.1.1 *Diagnostic de performance énergétique (DPE)*

3.16.2 **Consuel**

Fourniture d'une validation des installations électriques par le consuel.

Prestation à réaliser :

Fourniture d'un dossier technique complet (Toutes armoires électriques installées par le lot CVC)

Demande et fourniture d'attestation électrique émanant du consuel

3.16.2.1 *Consuel*

4

OPTION REGULATION INDEPENDANTE NIVEAU 2

En option, un réseau indépendant sera créé pour les salles de théâtre du niveau 2.

Prestation à réaliser :

création d'un départ spécifique en chaufferie sur le collecteur départ / retour

4.1

Equipement circuit régulé radiateurs théâtre

Le circuit sera équipé des matériels suivants :

- vannes d'isolement sur départ et retour
- vannes de réglage sur le retour
- thermomètres à cadran à plonge sur départ et retour
- doigt de gant pour emplacement capteur de température
- pompe double de marque GRUNDFOS, type MAGNA D ou équivalent équipée de kit de pression différentielle :
 - Circulateur double avec pilotage en continu de la pression différentielle
 - Protection moteur intégrale
 - Ecran LCD intégré
 - Vitesse maxi : 2850 tr/mn
- 1 manomètre amont /aval de la pompe à cadran à plonge
- tube acier noir
- calorifugeage des tuyauteries par coquille de laine de roche, finition PVC M1
- purgeurs sur chaque point haut

4.1.1 Vannes d'isolement

Option

4.1.2 Vanne de réglage

Option

4.1.3 Thermomètre

Option

4.1.4 Pompe de circulation

Option

4.1.5 Manomètre

Option

4.1.6 Tube acier noir

Option

4.1.7 Calorifuge

Option

4.1.8 Purgeur

Option

RECAPITULATION

CHAUFFAGE VENTILATION RAFRAICHISSEMENT

1 - GENERALITES

- 1.1 - OBJET
- 1.2 - CONSISTANCE DE LA PRESTATION
- 1.3 - NIVEAUX SONORES - ISOLATION ACOUSTIQUE
- 1.4 - OBLIGATION DE L'ENTREPRISE
- 1.5 - ESSAIS DES INSTALLATIONS
- 1.6 - PRESENTATION DES OFFRES
- 1.7 - NORMES ET REGLEMENTS

2 - SPECIFICATIONS TECHNIQUES

- 2.1 - CHAUFFAGE

3 - DESCRIPTION DES TRAVAUX

- 3.1 - ALIMENTATION GAZ
- 3.2 - PRODUCTION DE CHALEUR
- 3.3 - CIRCUITS HYDRAULIQUES
- 3.4 - PRODUCTION D'EAU GLACEE
- 3.5 - DISTRIBUTION D'EAU GLACEE
- 3.6 - TUYAUTERIES - CALORIFUGE
- 3.7 - CORPS DE CHAUFFE
- 3.8 - VENTILATION MECANIQUE CONTROLEE
- 3.9 - VENTILATION DE LA CUISINE
- 3.10 - VENTILATIONS STATIQUES
- 3.11 - TRAITEMENT D'AIR SALLE POLYVALENTE
- 3.12 - TRAITEMENT D'AIR LUDOTHEQUE
- 3.13 - TRAITEMENT D'AIR ATELIER INTERNET
- 3.14 - ELECTRICITE
- 3.15 - REGULATION
- 3.16 - CERTIFICATS REGLEMENTAIRES

4 - OPTION REGULATION INDEPENDANTE NIVEAU 2

[Non totalisé]

Fait à
le.....

Signature et cachet de l'Entrepreneur

Résultats principaux RT2005

Maison Champigneulle

Shon: 648.30 m²

Pertes totales: 700.131 W/K

Pertes totales réf: 751.748 W/K

Cep: 142.32 kWh/m²

Cepréf: 166.40 kWh/m²

Gain Cep: 14.47 %

Cep(ch+fr+ecs): ---

Cepmax: ---

UBât: 0.592 W/m².K

UBâtref: 0.636 W/m².K

UBâtmax: 0.954 W/m².K

Gain Ubât: 6.87 %

Conformité aux garde-fous: vérifiée

Version du moteur: 1.0.8

Valeurs des consommations par poste pour le bâtiment

Consommations	Energie finale (kWh/m²)		Energie primaire (kWh/m²)		gain
	projet	référence	projet	référence	
Chauffage	63.80	101.53	63.80	101.53	37.16 %
dont gaz	63.80	101.53	63.80	101.53	
Refroidissement	3.44	2.44	8.88	6.30	-41.06 %
dont électrique	3.44	2.44	8.88	6.30	
Production d'eau chaude sanitaire	0.00	0.00	0.00	0.00	---
Ventilateurs	19.84	14.74	51.19	38.02	-34.64 %
Eclairage	4.54	4.82	11.70	12.43	5.86 %
Auxiliaires	2.61	3.15	6.73	8.12	17.02 %
Photovoltaïque	0.00	0.00	0.00	0.00	---

Débits moyens annuels en occupation et inoccupation

Débits moyens	Occupation (m³/h)		Inoccupation (m³/h)	
	projet	référence	projet	référence
Entrants				
Etanchéité	798.19	474.76	422.33	346.94
Entrées d'air	190.80	0.00	101.68	0.00
Ouverture des fenêtres	811.28	0.00	0.00	0.00
Système de ventilation	14020.60	4627.32	0.00	0.00
Sortants				
Etanchéité	-286.82	-527.94	-421.27	-355.15
Entrées d'air	-63.25	0.00	-116.20	0.00
Ouverture des fenêtres	-782.05	0.00	0.00	0.00
Système de ventilation	-14905.81	-4473.10	0.00	0.00

Tic & Ticréf pour chaque zone du bâtiment

Ludothèque	Tic (°C)	Ticréf (°C)
Ludothèque-CE1	30.97	31.67
Bureaux	Tic (°C)	Ticréf (°C)
Bureaux-CE1	31.53	32.45

Décomposition du calcul du $U_{bât}$

Parois	Coeff a (W/m².K)	Surface (m²)	Transmission surfacique (W/m².K)
Parois verticales opaques (A1)	0.36	599.83	0.36
Planchers combles ou rampants (A2)	0.20	79.62	0.19
Autres planchers hauts (A3)	0.27	378.88	0.23
Planchers bas (A4)	0.27	0.00	0.00
Portes (A5)	1.50	9.90	3.30
Parois vitrées sans fermetures (A6)	2.10	114.33	1.90
Baies avec fermetures (A7)	1.80	0.00	0.00
Linéiques	Coeff a (W/m.K)	Linéaire (m)	Transmission surfacique (W/m.K)
Ponts thermiques liaisons L8	0.40	119.62	0.45
Ponts thermiques liaisons L9	0.70	90.38	0.85
Ponts thermiques liaisons L10	0.70	73.62	0.03
Autres Ponts thermiques		49.10	0.02

PRO

Création d'une Maison Inter-Génération
Commune de Champigneulle

MAITRISE D'OUVRAGE

MAITRISE D'OEUVRE

**Lot 15-
EQUIPEMENTS
SCENIQUES
ET AUDIO VISUELS
C.C.T.P.**

Date :

1 **GENERALITES**

1.1 **OBJET DES TRAVAUX**

Les travaux décrits dans le présent CCTP ont pour but la description des conditions techniques applicables à l'exécution des travaux de construction de la Maison Inter génération à Champigneulles

1.2 **CONSISTANCE DES TRAVAUX**

Les travaux comprendront la fourniture, la pose et le raccordement des matériels du lot Equipements Audio-visuels

Les travaux comprendront la fourniture, la pose et le raccordement des matériels suivants :

- projection
- sonorisation
- diffusion de l'alarme incendie conformément à la réglementation
- éclairage scénique

Les équipements installés devront répondre à la notice acoustique rédigée par la société VENATHEC du 30 juillet 2007 révision 0

1.3 **ORIGINE DE L'INSTALLATION**

Néant

1.4 **CLASSEMENT DE L'ETABLISSEMENT**

Le bâtiment est classé ERP de 4ème catégorie de type L , R

1.5 **DOCUMENTS DEFINISSANT LES TRAVAUX**

- le présent descriptif
- le cadre quantitatif

1.6 **GARANTIE**

Le matériel est garanti un an à compter de la réception contre tous vices de fabrication ou de montage. Pendant cette année de garantie, l'entrepreneur devra remplacer à ses frais l'appareillage défectueux et les parties de canalisations dont l'isolement ne serait pas suffisant par suite de défectuosité de l'installation .

1.7 **DOCUMENTS A JOINDRE**

L'entreprise devra joindre à son offre toutes les caractéristiques techniques et performantielles permettant d'apprécier justement le contenu de l'offre remise
Les produits présentés devront être reconnus par la profession
Les équipements doivent répondre aux normes européennes en vigueur

1.8 **TEXTES OFFICIELS, REGLEMENTS, REGLES ET NORMES**

Les travaux du présent lot seront soumis aux prescriptions de l'ensemble des textes officiels français (lois, décrets, arrêtés, circulaires, etc...) et les règlements, règles, normes et textes officiels concernant le type d'équipements considérés.

Bien que ces différents textes ne soient pas matériellement joints au marché, ils sont considérés comme acceptés par l'entrepreneur comme textes contractuels et faisant partie intégrante du marché.

OUVRAGES ELECTRIQUES

Le Code de la Construction et de l'Habitation, articles L.123.2 et R.123.1 à R.123.55 relatif aux établissements recevant du public

Code du travail, décrets 92.332 et 92.333 du 31 mars 1992 modifié

La publication C 12.200 et ses additifs qui regroupe les extraits concernant les installations électriques des textes officiels relatifs à la protection contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public.

La norme UTE NF C14.100 Branchements de 1ère catégorie

La norme UTE 12.100 décret n°88-1056 du 14.11.88 relatif à la protection des personnes dans les établissements qui mettent en oeuvre des courants électriques.

L'arrêté du 19 novembre 2001 paru au Journal Officiel du 06 février 2002 portant sur l'approbation des disposition complétant et modifiant le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les ERP.

Les arrêtés du 29 janvier 2003 et du 12 décembre 1984

La nouvelle édition de la norme U.T.E. C 15.100 et plus particulièrement la Norme 15.211 de Juin 1987. Exécution et entretien des installations électriques de première catégorie ainsi que ses additifs.

Les dispositions particulières de l'arrêté du 25 Juin 1980 règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les E.R.P.modifié par l'arrêté du 2 février 1993 et l'arrêté du 19 novembre 2001

Arrêté du 5 février 2007 - Dispositions particulières type L

Arrêté du 04 juin 1982 - Dispositions particulières type R

OUVRAGES DE SERRURERIE OU DE CHARPENTE METALLIQUE

- . D.T.U. n° 32.1 " Construction métallique : charpente en acier "
- . D.T.U. n° 37.1 " Menuiseries métalliques "

- . NF A 91.121 " Galvanisation à chaud "
- . NF A 45.003 " Ronds laminés à chaud en barres "
- . NF A 45.004 " Carrés laminés à chaud pour usages généraux "
- . NF A 45.005 " Plats laminés à chaud pour usages généraux "
- . NF EN 10029 " Tôles en acier laminées à chaud d'épaisseur égale ou supérieure à 3mm "
- . NF A 49.111/115/141/145/150/190/700 : " Tubes en acier "
- . NF A 91.450 " Anodisation de l'aluminium et de ses alliages "
- . NF A 50.452 " Aluminium et alliages d'aluminium : produits prélaqués en tôles ou en bandes "
- . NF P 01.012 " Règles de sécurité relatives aux dimensions des garde-corps "

- . Règles CM pour le calcul et l'exécution des constructions métalliques
 - . Recommandations de l'O.T.U.A. et de l'Institut National de Soudure
 - . Règles FA : Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en acier
 - . Règles AL : règles de conception et de calcul des charpentes en alliages d'aluminium
 - . Règles de l'Art
- OUVRAGES DE DRAPERIE, DE MENUISERIE
- . D.T.U. n° 51.3 " Planchers en bois ou en panneaux dérivés du bois "
 - . Normes NF B 50 à 57 et notamment la norme NF B 52.001 : Règles d'utilisation du bois dans la construction "
 - . NF EN 234 " Revêtements muraux en rouleaux - Spécification pour revêtements muraux pour décoration ultérieure "
 - . NF EN 235 " Revêtements muraux en rouleaux - Vocabulaire et symboles "
 - . NF T 30.608 " Enduits de peinture pour travaux intérieurs - spécifications "
 - . NF S 31.009/31.050/31.051 : " Acoustique - Mesure du pouvoir d'isolation acoustique des éléments de construction et de l'isolement des immeubles "
 - . Règles de l'Art

1.9

RECEPTION DES TRAVAUX

La réception des travaux sera prononcée après examen de :

- le respect des prescriptions du présent CCTP
- le contrôle de fonctionnement
- le contrôle des qualités et conditions de pose du matériel
- le contrôle de conformité aux règlements

2

DESCRIPTION DES TRAVAUX

Les montants indiqués intégreront la mise en oeuvre, les réglages, les essais et les documentations nécessaires au bon fonctionnement de l'ensemble ainsi que la formation des utilisateurs

Les équipements installés devront répondre à la notice acoustique rédigée par la société VENATHEC du 30 juillet 2007 révision 0

2.1

PROJECTION

2.1.1

Ecran de projection motorisé

Ecran mural à enroulement et déroulement électrique
 Surface de projection toile blanc mat
 Classement au feu M1
 Carter aluminium
 Moteur intégré dans le tube d'enroulement, tension 230V
 Fixation murale
 Dimensions 300x240
 Système d'insonorisation intégré
 Système de commande radio pour la manœuvre
 Appareil marque ORAY réf. Super GFO ou équivalent
 A raccorder sur attente électrique mise en place par l'électricien

Localisation Salle polyvalente

2.1.1.1

Ecran de projection motorisé 300*240 avec télécommande

2.1.1.2 **Raccordement électrique**2.1.1.3 **Montage, accessoires et divers**2.1.2 **Vidéo-projecteur**

Vidéoprojecteur 3000 lumens
 Format d'image 4/3 et 16/9
 Niveau sonore (à luminosité maximale) <=32dB
 Résolution horizontale minimum de la matrice : 1024 pixels*768
 Lampe 300w SHP
 Puissance lumineuse 3000 Lumens
 Contraste 2000 :1 minimum
 Optique f=28 à 33.6mm, F/2.4 à 2.6 , mise au point manuelle
 Distance de projection jusqu'à 10m

Entrée VGA , XGA, RVB pÉritel
 Entrée Svideo
 Entrée Video composite
 Compatibilité vidéo PAL/SECAM HDTV
 Correction de trapèze
 Zoom manuel

Ce matériel sera garanti 2 ans sur site (sauf lampe).
 Système d'accroche orientable et kit de fixation plafond

Matériel marque OPTOMA modèle EP759 ou équivalent
 Fourniture d'une télécommande infrarouge avec fonction souris et pointeur laser

Localisation Salle polyvalente

2.1.2.1 **Vidéoprojecteur + télécommande**2.1.2.2 **Télécommande infrarouge**2.1.3 **Liaisons filaires**

L'appareil sera posé sur un support en plafond
 Liaisons filaires depuis les prises VGA, audio, ... vers le vidéoprojecteur pour raccordement de la VGA, la chromato, la lumière, le son , ... à prévoir au présent lot
 Toutes les prises seront montées en fond de placard à proximité de la prise de courant et les fiches seront laissées en attente de raccordement sur le support plateau en plafond
 Alimentation électrique depuis prise existante en plafond et en placard
 Passage des câbles dans fourreau mis en place par l'électricien

2.1.3.1 **Liaisons filaires**2.1.3.2 **Prises de courant , prises et fiches spécifiques**2.1.4 **Support fixe vidéo-projecteur**

Platine pour pose du vidéoprojecteur
 Aluminium 4 bras avec vis antivol spéciales
 Fixation plafond orientable et inclinable
 Tube de 80cm pour suspente de vidéoproj.
 Câble de sécurité
 Montage et réglage

2.1.4.1 **Support plafond vidéo-proj. complet**

2.1.4.2 **Mise en oeuvre**

2.2 **SONORISATION**

Equipement de la salle Polyvalente avec un ensemble sonorisation de qualité musique et voix avec enceintes murales et micro HF

Cet équipement servira également à diffuser l'alarme incendie dans la salle polyvalente

Cette baie sera alimentée en permanence

L'émergence autorisée en période de nuit n'est que de 4dBA

Soit diffusion maxi à 102dB(A) à 1 m de chaque enceinte avec application de toutes les prescriptions acoustiques de la notice VENATHEC

Le matériel de sonorisation professionnel sera de marque TOA ou équivalent

Le soumissionnaire sera dans l'obligation de fournir à l'approbation un dossier complet des produits proposés et les études de simulations mettant en œuvre ces produits.

Une imposition de résultats en termes de pression acoustique et d'intelligibilité, sera exigée et contrôlée avant réception des travaux.

A charge de l'entrepreneur d'ajouter le matériel ou de le modifier si nécessaire au cas où le résultat attendu ne serait pas atteint.

L'entrepreneur appuiera sa réponse sur l'ingénierie du constructeur et proposera une baie montée câblée usine avec plan de câblage sur autocad, ainsi que les paramétrages et essais, aide à la mise en service et formation par technicien du constructeur dûment qualifié.

Description fonctionnelle :

Il sera fourni une console de mixage stéréo, un amplificateur stéréo numérique (classe D), un lecteur de dvd, un ensemble émetteur récepteur Micro UHF 800 Mhz, le module récepteur HF et ces éléments seront à installer dans une baie 19" avec porte et serrure.

Une Prise micro permettant de raccorder un micro filaire avec cordons Jack de 8 m, un réseau de 4 enceintes murale.

2.2.1 **TABLE DE MIXAGE**

Quatre préamplis avec alimentation Phantom 48V et quatre entrées stéréo, une connectique XLR Neutrik Elle comportera au minimum :

- 4 entrées microphones avec réglage panoramique,
- 2 entrées stéréo aux.
- niveau de sortie avec deux indicateurs à barres LED
- Sorties avec réglage des basses, des médium et des aiguës.
- Les embases des entrées micro 1 à 4 sont du type "MIXTE" XLR / JACK 6,35mm
- Les entrées 1 à 6 sont dotées d'un potentiomètre permettant d'ajuster la sensibilité de chaque entrée afin d'éviter la distorsion.

Table de mixage marque YAMAHA réf. MG 102 C ou équivalent (4 XLR mono/4 stéréo).

Système de rackage 19"

2.2.1.1 **Table de mixage 8 entrées**

2.2.2 **LECTEUR DVD**

Lecteur de dvd 1 disque de type TOA SO-DVD ou équivalent

Description :

- Convertisseur N/A 1 bit
- Filtre numérique
- Suréchantillonnage 8 x
- Réponse en fréquence 5 Hz - 20KHz+/-1dB
- Rapport signal sur bruit 100 dB
- Gamme dynamique 92 dB
- Distorsion harmonique 0,03 %
- Séparation des canaux 85 dB
- Sortie analogique 2,0Vrms
- Compatible CD MP3 et CD-RW

2.2.2.1 **Lecteur DVD 1 U**2.2.3 **MICRO SANS FIL**

Un pré ampli 19" pour deux récepteurs UHF 800 Mhz de type TOA WT-4820 ou équivalent

Un récepteurs UHF 800 Mhz 16 Canaux de type TOA WTU-4800 ou équivalent

Description :

- Fréquence de réception 690 - 865 MHz, UHF
- Système réception Superhétérodyne double.
- Sensibilité réception >80 dB, ratio S/N (entrée 20 dBµV, déviation 40 kHz
- Impédance d'entrée antenne 75 ohms
- Système diversity " Space Diversity "
- Sélection de 16 canaux
- Système Squelch Bruit SQ automatique.
- Sensibilité Squelch 18 dBµV
- Sortie 0 dB* déviation maxi. 2,2 k. charge
- Distorsion harmonique < 1%
- Réponse fréquence 100 - 12,000 Hz, ±3 dB
- Température de fonctionnement ambiante -10 à +50°C
- Finition acier

Un micro à main UHF de type TOA WM-4210 ou équivalent

Ce microphone à main d'usage discours est équipé d'une tête micro cardioïde.

La dynamique accrue et le circuit de "fréquence clé" élimine les interférences extérieures. 16 fréquences sont sélectionnables.

L'indication batterie faible est visible par le clignotement de la LED d'alimentation.

Description :

- Microphone dynamique, cardioïde
- Emission FM, Gamme de Fréquence 692 - 752, 794 - 865 MHz UHF
- Chaîne sélectionnable 16
- Puissance de sortie RF Inférieure à 50 mW
- Fréquence de tonalité 32,768 kHz
- Niveau d'entrée max. 125 dB SPL
- Déviation max. +/- 40 kHz
- Batterie 6LR61 (9V x 1)
- Autonomie de batterie Supérieure à 10 heures (alkaline)
- Indication Alimentation / Indicateur de batterie
- Antenne hélicale
- Température de fonctionnement ambiante -10° à +50°C
- Finition Résine, recouvert

2.2.3.1 **Récepteur 16 canaux UHF**2.2.3.2 **Préampli pour 2 récepteurs**2.2.3.3 **Micro à main UHF**

2.2.3.4 **Cordon**2.2.4 **MICRO FILAIRE**2.2.4.1 **Micro filaire**

Un boîtier Jack sera posé au droit de la scène de type TOA YM-1J, avec clapet YP-1AF et boîtier saillie YS-11A, ou boîtier d'encastrement CE-AT ou matériels techniquement équivalents

Il permettra le branchement d'un micro Uni-directionnel de type DM-1200 ou équivalent avec un cordons Jack de 8 m.

Ce microphone de parole possède un robuste corps en zinc injecté qui réduit le bruit de main et un bouton à glissière de mise en service court-circuitant au repos afin de réduire au maximum le bruit de commutation. Il est équipé d'un connecteur XLR et d'un cordon de 8m terminé par un Jack.

Un support pour pied est fourni.

Description:

- Capsule Dynamique - Asymétrique
- Impédance 600Ohms
- Bande Passante 50...12 000Hz
- Niveau de Sortie (0dB=1V/Pa) -55Db

2.2.4.2 **Prise murale Jack en coffret saillie**2.2.4.3 **Plaque de montage**2.2.5 **ACCESSOIRES**

- Fourniture 2 pieds de sol avec perchette et pince type TOA ST-301B ou équivalent
- Cordons de liaison

2.2.5.1 **Pied de sol avec perchette et pince**2.2.5.2 **Cordon de liaison micro**2.2.6 **AMPLIFICATION**

Un ampli stéréo numérique quatre canaux de type TOA DA-250F ou équivalent chargé d'alimenter les 4 enceintes de la salle polyvalente.

Amplificateur numérique (classe D) Forte Puissance

Une ventilation forcée est assurée par des ventilateurs à vitesse variable.

Les amplificateurs de la série DA sont entièrement protégés contre les courts circuit, les surcharges ainsi que les températures très élevées.

Description :

- Puissance de sortie
- (sous Stéréo 4 Ohm) 4 x 250 W
- (sous Stéréo 8 Ohm) 2 x 500 W
- Bande Passante 20 Hz ... 20 kHz (+0, -0,5 dB)
- Distorsion Harmonique 0,1
- Rapport Signal/Bruit 100 dB (IHF-A)
- Refroidissement Ventilateur
- Tension Secteur 230V ±10%, 50/60 Hz
- Poids 6.8 kg

2.2.6.1 **Amplificateur numérique 4x250W 4ohms**

2.2.7 **ENCEINTES**

Il sera prévus quatre enceintes de type TOA SL-152.ou équivalent

Description :

- Caisson Type Bass-Reflex
- Puissance Programme continu : 240 W
- Impédance nominale 8Ω
- Sensibilité (1W, 1m) 98dB
- Réponse en fréquence 70 - 20,000Hz
- Fréquence de coupure 5kHz
- Directivité Horizontale : 90°
- Verticale : 40°
- Haut- parleur Basse fréquence : Boomer 38cm
- Haute fréquence : pavillon à directivité constante avec moteur piezo
- Connecteur d'entrée Jack
- Finition Caisson : Bois gainé skaï en gris

Elles seront fixées aux murs et élinguées avec des fixations type TOA HY-412 ou équivalent

2.2.7.1 **Enceinte compacte 2 voies 8 ohm 240W**

2.2.7.2 **Potence de fixation murale**

2.2.7.3 **Elingue de sécurité**

2.2.8 **LIAISON**

Câble HP 2x2.5mm² souple pour raccordement des enceintes.

Câble Microphone 2 paires 9 dixièmes avec tresse de masse.

Les canalisations seront encastrées au maximum dans les doublages ou les faux plafonds

2.2.8.1 **Câble HP 2x2.5 souple**

2.2.8.2 **Câble microphone 2p9/10ème**

2.2.9 **LIMITEUR ACOUSTIQUE**

Mise en place d'un limiteur de niveau sonore conforme au décret du 15/12/98.

Comprenant un décibel-mètre homologué et micro de mesure déporté - Afficheur.

Afin de répondre à l'étude acoustique réalisée par la société spécialisée VENATHEC du 30 juillet 2007

Principales fonctionnalités :

. Capteur microphone équipé d'un dispositif anti camouflage pour mesure de pression acoustique instantanée

.Mesure permanente instantanée

.Intégration du niveau sur 10 minutes

.Auto-test de la chaîne de mesure

.Gestion des réglages par clavier protégée par code d'accès

.Réarmement par code secret

.Niveau de référence paramétrable

.Calcul de la valeur " Pic " en fonction du niveau de référence

.Réduction du niveau du signal audio

.Mémoire des 256 derniers événements

.Sortie liaison série pour imprimante

.Câblage audio symétrique sur prises XLRn stéréo 0dB

Plombage du limiteur avec test d'efficacité du système de limitation à l'aide d'un matériel de mesure et de diffusion

Fourniture d'un certificat de conformité au décret du 15/12/98 ainsi qu'une attestation d'installation à insérer dans le dossier d'étude d'impact

Matériel genre DEBEA S de marque PERFORMAS ou équivalent

La limitation se fera par le traitement acoustique du signal musical permettant de limiter en continu le niveau sonore à la limite fixée ou par coupure de la prise de courant sur laquelle est branchée la source de sonorisation qui doit toutefois être opérationnelle pour la diffusion du message d'alarme

Les études d'impact et le calibrage de l'appareil seront réalisés par le présent lot, à défaut par un acousticien ou un bureau de contrôle agréé et pris en charge par le présent lot.

2.2.9.1 **Limiteur acoustique complet**

2.2.9.2 **Micro en fond de salle**

2.2.9.3 **Mise en service et calibrage**

2.2.9.4 **Etudes d'impact**

2.2.9.5 **Asservissement arrêt source sonore**

2.2.10 **RACK DE RANGEMENT**

Rack flight au format 19" de 21 unités

Multiplis bois de 9 mm noir

Emplacement table de mixage sur le dessus avec capot

Profilé aluminium 30mm

Papillons encastrables

Poignées métal encastrables

Capot avant et arrière démontables

Rails de fixation AV/AR

De type fixe

Profondeur 520 mm

Chassis support 2U pour intégrer d'autres équipements

Plateau coulissant pour table de mixage

2.2.10.1 **Rack flight 21 U**2.2.10.2 **Chassis support 2U**2.2.10.3 **Plateau coulissant pour table de mixage**2.2.10.4 **Accessoires et divers**2.2.11 **MISE EN SERVICE RACCORDEMENT REGLAGE**

Montage de tout le matériel

Installation

Raccordement

Mise en service

Réglage

Formation des utilisateurs

Fourniture d'une documentation technique sur tous les produits vendus

2.2.11.1 **Mise en service, raccordement et réglage**2.2.11.2 **Formation des utilisateurs, documentation**2.2.12 **DIFFUSION DE L'ALARME**2.2.12.1 **GENERALITES**

La sonorisation mise en place devra permettre au titre de la réglementation la diffusion de l'alarme dans la zone polyvalente mais également dans le reste du bâtiment

Le présent lot a une obligation de résultat au sein des fonctions qui sont décrites ci-dessous :

· Diffusion du message d'évacuation tranquilisant et du son sirène 32001 suivant norme EN 60-849

· Diffusion de messages à partir du microphone de commande d'urgence suivant norme EN 60-849

· Contrôles des lignes haut-parleurs suivant norme EN 60-849

· Secours automatique de la partie amplification suivant norme EN 60-849

· Source d'alimentation secondaire (AES norme NF 61-940)

La diffusion se fera par zone (1 zone) : Ensemble du bâtiment

2.2.12.2 **OBLIGATION DE RESULTAT**

Les produits proposés devront avoir fait l'objet d'un rapport d'essais selon la norme EN 60-849 avec conclusion favorable par le Centre Nationale de Prévention et Protection.

Les critères suivants doivent être remplis :

a) Si une alarme est détectée, le système doit immédiatement désactiver les fonctions qui ne concernent pas son rôle de sécurité

b) Le système doit être disponible pour fonctionner à tout instant y compris si la sonorisation n'est pas en cours d'utilisation (système en veille et toujours alimenté)

c) Le système doit pouvoir émettre dans les 10 s qui suivent l'application de la tension primaire ou secondaire.

d) Le système doit pouvoir diffuser un premier signal d'alerte dans les 3 s qui suivent sa mise en mode sécurité par l'opérateur ou automatiquement dès réception d'un signal provenant du système d'alarme incendie

e) Le système doit pouvoir diffuser des signaux d'alerte et des messages vocaux à une ou plusieurs zones simultanément. Il doit exister au moins un signal d'alerte approprié, alternant avec un ou plusieurs messages vocaux prévus à cet usage.

- f) L'opérateur du système doit pouvoir recevoir à tout moment des informations provenant d'un système de surveillance indiquant le bon fonctionnement ou non des parties concernées du système de sécurité.
- g) La défaillance d'un seul amplificateur ou d'un circuit de haut-parleurs ne doit pas entraîner la perte totale de couverture de la zone de haut-parleurs desservie.
- h) Un signal d'alerte doit précéder le premier message. Les signaux et les messages successifs doivent alors continuer jusqu'à leur mise à l'arrêt manuelle.
- i) Tous les messages doivent être clairs, courts, non ambigus. Les préenregistrés doivent être stockés sous une forme non volatile, et être continuellement contrôlés quant à leur disponibilité.
- j) L'intelligibilité de la diffusion des messages dans une zone doit être plus grande ou égale à 0.7, sur l'échelle d'intelligibilité commune (CIS)

Affichage automatique de l'état

On doit automatiquement produire un affichage clair pour indiquer

- a) la disponibilité du système ;
- b) la présence de la source d'alimentation ;
- c) une quelconque condition de défaut ;
- d) Si différents messages d'alarme sont fournis l'indication du message en cours de diffusion et sa zone de diffusion doivent être affichées. Cette information doit être affichée en permanence et être maintenue à jour.

Surveillances automatiques des défauts

Une indication claire doit être automatiquement donnée, pour indiquer :

- a) un court-circuit ou un débranchement ou une panne de la source d'alimentation primaire ;
 - b) un court-circuit ou un débranchement ou une panne de la source d'alimentation secondaire ;
 - c) un court-circuit ou un débranchement ou une panne dans le matériel quelconque de chargement de toute batterie associée aux sources d'alimentation primaire ou secondaire ;
 - d) la rupture d'un quelconque fusible ou le fonctionnement d'un disjoncteur, d'un isolateur ou d'un dispositif de protection pouvant empêcher l'émission d'un ordre d'évacuation
 - e) d'un défaut dans le microphone, y compris la capsule électrodynamique, le préamplificateur et le câblage essentiel vers le reste du système ;
 - f) une identification individuelle des différents amplificateurs ;
 - g) l'absence des amplificateurs et/ou des modules critiques ;
 - h) un défaut dans tout amplificateur de veille ;
 - i) un défaut des générateurs de signal, y compris le stockage de messages préenregistrés d'alerte ;
 - j) un défaut d'un quelconque circuit de haut-parleurs, (défaut de coupure ou de courtcircuit)
 - k) un court-circuit ou un débranchement des dispositifs d'alarme visuels ;
 - l) un défaut d'un processeur dans l'exécution correcte de son programme ;
 - m) la détection d'une erreur quelconque pendant le contrôle de la mémoire ;
 - n) l'arrêt d'un processus quelconque de balayage ou d'interrogation ;
 - o) un défaut dans les données d'interconnexion ou dans les liaisons de communication vocale entre les parties d'un système distribué.
- En plus de l'identification des défauts individuels à ces emplacements, un buzzer commun doit sonner pendant au moins 05.s toutes les 5s. Un défaut doit provoquer le fonctionnement en mode maintenu du buzzer et un indicateur doit s'allumer, soit en permanence, soit sous forme d'éclairs. L'acceptation manuelle et le réarmement doivent exister. S'il y a acceptation, le buzzer doit être mis en silence. L'arrivée d'un autre défaut doit réactiver le buzzer et l'indicateur visuel. Si tous les défauts ont été corrigés, l'indicateur doit s'éteindre.

Source d'alimentation secondaire

Après un défaut d'alimentation primaire, l'alimentation secondaire doit pouvoir faire fonctionner le système pendant au moins 24 h, et puis alimenter le système en mode urgence pendant au moins 30 min

Les fonctions qui ne sont pas de sécurité, comme le fond sonore musical, ne doivent pas fonctionner à partir de l'alimentation secondaire, si ces fonctions réduisent la capacité de fonctionnement en urgence.

Ces documents seront demandés lors de l'appel d'offres.

Tout matériel proposé sera conforme à la directive Basse Tension et à la norme CE.

2.2.12.3 CENTRALE DE SONORISATION

Le rack de rangement comprendra également tous les équipements complémentaires pour assurer la fonction de sécurité

Câblage spécifique du rack conforme à la norme EN 60-949

La partie supérieure comprendra :

- La platine de contrôle de modulation
- Les sources de modulation musique
- Le tiroir de pré amplification de type matrice numérique
- Les modules d'interface de sécurité

Y compris lecteur numérique avec message préenregistré télécommandé par l'UGA. Contrôle de 1 ligne HP et 1 amplificateur. Entrée pour micro sécurité MAGPS. Gestion de l'amplificateur de secours.

A l'extérieur du rack :

La source d'alimentation secondaire avec chargeur et batterie de type AES, conforme à la norme NF 61-940

2.2.12.3.1 Lecteur numérique de message**2.2.12.3.2 Contrôleur de ligne****2.2.12.3.3 Amplificateur de secours**

Localisation Local régie

2.2.12.4 INTERFACE DE SECURITE

Interface de sécurité IS (EN 60-849)

Interface de sécurité 1 zone comprenant le lecteur numérique de messages, le contrôle de ligne haut-parleurs et l'interface de secours automatique de deux amplis.

2.2.12.4.1 Interface de sécurité 2 zones**2.2.12.5 AMPLIFICATEUR EN 60-849**

Les amplificateurs seront du type Booster avec ventilation forcée conforme à la norme EN 60-849

*Double filtre passe haut : protégeant les haut-parleurs d'un excès de fréquences basses.

*Entée symétrique : permettant de réduire le ronflement induit par de longs câbles d'entées et les problèmes de boucle de masse.

* Bande passante 40Hz - 20kHz

*Gain ajustable : situé à l'arrière de l'appareil, permettant de régler le gain d'entrée de -12dB à 0dB.

Amplificateur des haut-parleurs des autres locaux que la salle polyvalente

Un amplificateur de même type, puissance maximale sera de type secours automatique. Une commutation électronique instantanée permettra en cas de panne, d'un module de secours sur celui défaillant.

2.2.12.5.1 **Amplificateur 1x240w EN60849**2.2.12.6 **HAUT PARLEUR DE DIFFUSION DE L'ALARME**

Haut-parleurs 2 voies Haute Qualité " HQ
 10/20/30 watts / 100 volts Bande passante : 50Hz - 20 000Hz,
 Rendement : 90 dB 1w/1m

2.2.12.6.1 **Haut-parleur**2.2.12.7 **SOURCE DE SECURITE**

Une alimentation électrique de sécurité avec son chargeur et batteries sera obligatoirement fournie. Elle sera conforme à la NF 61-940 et assurera 30 minutes de fonctionnement et 6 heures de veille
 Monté dans rack placé à proximité de la baie sono

2.2.12.7.1 **Alimentation Electrique de Sécurité en version rackable, complète**2.2.12.8 **CABLÂGE**

Les liaisons entre haut-parleurs seront réalisées en câble CR1 trois conducteurs (NFC 32070).
 La section de ces conducteurs sera fonction de la distance et de la puissance. Leurs fixation seront métalliques

Les câbles seront posés sur les chemins de câbles courants faibles pour les cheminements principaux. Les descentes seront réalisées sous tubes Les liaisons entre l'U.G.A. et le système de sonorisation de sécurité seront du type filaire galvanisé.
 Les liaisons micros seront réalisées en multipaire blindé.

2.2.12.8.1 **Canalisations CR1 et fixation**2.2.12.9 **ASSISTANTE, MISE EN SERVICE ET ESSAIS**

Mise en service par le fournisseur
 Test des lignes HP, micro et liaisons
 Test liaison vers centrale alarme
 Essais sur AES
 Raccordement
 Formation des utilisateurs

2.3 **ECLAIRAGE SCENIQUE**2.3.1 **PORTEUSE SCENIQUE**

Fourniture et pose d'un élément porteur composé de :

- chemin de longueur 6 m environ de section carrée de 240*240mm formant un caisson rigide
- 2 éléments échelle de suspension en extrémité

En aluminium

Réf PTL-4 marque SIARCO (distribué par JPM) ou équivalent

Fourniture de 10 étriers de fixation des projecteurs

Equipé de 3 boîtiers de 4 PC

2.3.1.1	Porteuse complète et suspensions
2.3.1.2	Echelle de fixation suspendue en extrémité H180
2.3.1.3	Etrier de fixation
2.3.1.4	Boîtier de 4PC
2.3.2	PROJECTEUR ECLAIRAGE DE SCENE Projecteur en aluminium Lampe PAR38 de 120W Réflecteur Lentille frontale transparente Réf. HT 38-PR marque SIARCO ou équivalent
2.3.2.1	Projecteur éclairage de scène
2.3.3	JEU DE LUMIERE Il seront alimentés par l'intermédiaire d'un coffret gradateur et commandés par une platine jeu de lumière Platine 4 canaux Dimmer manuel, modulateur 4 canaux, déroulement de programme ou déroulement manuel 10 programmes préréglés Commande de la musique par entrée Ligne RCA Puissance maxi par câble 1000w Réf LDC-400 marque Stage Line Raccordement sur le gradateur en régie des câbles mis en place par l'électricien au présent lot Les gradateurs seront palcés dans une armoire métallique
2.3.3.1	Jeu de lumière 4 canaux 1000w
2.3.3.2	Coffret gradateur complet dans armoire métallique
2.4	PRATICABLE DE SCENE Mise en place d'un praticable de scène rétractable Fosse de profondeur proposée de 24cm, à confirmer par l'entreprise Surface de 20m² composée de 2x5 éléments Vide entre éléments 5mm Eléments de 100x200cm Hauteur déployée de 60cm Cadre de plateau en aluminium extrudé renforcé aux angles Plateaux recouvert avec cornière inox en périphérie Panneau brut avec 22mm de réservation pour la mise en place par le menuisier d'un plancher bois identique à la salle Eléments à piètement articulé (compas) en double Y en aluminium ou en acier laqué à positionnement par cliquet Manoeuvre par manivelle ou autre Mécanisme articulé Cadre et piètement en acier Renforts d'angles Capacité de surcharge 750Kg/m² selon norme DIN 1055, DIN 4112 et certifié GS Repliée, la scène s'effacera dans une réservation et les plateaux devront affleurer le sol de la salle Les 3 joues de la scène seront en panneaux pleins , amovibles

	<p>La forme du profilé est étudiée pour recevoir les pièces de liaison et la fixation des accessoires tels que escaliers et panneaux de joue</p> <p>Fourniture d'un escalier de 4 marches pour une hauteur de 0.60m et une largeur de 0.93m avec main courante. Il sera mobile et permettra une fixation aux profils du praticable</p> <p>garde corps : sans objet (hauteur de 60cm)</p>	
2.4.1	Elément de 200x100	
2.4.2	Joue de finition	
2.4.3	Escalier d'accès à la scène amovible avec main courante	
2.4.4	Accessoire et divers	
2.5	<p>OPTION BOUCLE MAGNETIQUE</p> <p>La loi N° 2005-105 du 12 février 2005 sur l'égalité des droits et des chances impose aux établissements recevant du public de s'équiper de systèmes de communication pour les sourds et mal entendants</p> <p>Une aide à la communication pour les personnes malentendantes, telle qu'une boucle magnétique permettant d'écouter les signaux sonores avec la position "T" des appareils auditifs sera mise en place dans la salle polyvalente</p> <p>Dans tous les cas, les signaux sonores et messages vocaux doivent avoir un niveau réglable entre 35 et 65 dB (A). Mise en place d'une boucle magnétique pour recevoir des signaux audio, l'amplificateur de boucle magnétique sera raccordé à la baie de sonorisation</p> <p>La transmission des signaux de l'amplificateur qui génère un champ de signaux inductifs s'effectuera par câble. Il sera intégré dans les cloisons</p> <p>Les prothèses avec bobine téléphonique intégrée reçoivent ces signaux audio par induction, c'est-à-dire sans fil (position du sélecteur sur »T« ou »MT«).</p> <p>L'amplificateur à boucle magnétique est muni de commutateurs pour la sélection du canal, pour le réglage de la sonorité et celui du volume. Des lampes témoins facilitent son utilisation et des signaux d'état le réglage le mieux adapté. courant de sortie élevé : 11 A RMS</p> <ul style="list-style-type: none">• résistant aux courts-circuits• fusible auto-réarmable• deux entrées XLR égalisées programmables• une entrée phono• deux sorties lignes• connecteurs très robustes• AGC Dual Action pour une grande intelligibilité de la parole• grande sécurité grâce à l'AGC de sortie régulée par la tension et par le courant de sortie qui permet de réduire l'effet larsen• le champ magnétique peut facilement être contrôlé à l'aide d'un casque d'écoute• régulation des sons aigus pour compenser les pertes des hautes fréquences dues aux armatures métalliques• trois LEDs de signalisation pour l'alimentation, le signal d'entrée et le courant de boucle <p>100 - 5300 Hz (-3 db)</p> <p>Matériel Univox PLS-100 ou équivalent</p> <p>Mise en place d'une signalétique par panneau pictogramme avec l'oreille et le T</p>	
2.5.1	Amplificateur boucle magnétique	<u>Variante</u>
2.5.2	Raccordement électrique	<u>Variante</u>
2.5.3	Boucle magnétique	<u>Variante</u>
2.5.4	Panneau pictogramme	<u>Variante</u>

RECAPITULATION

EQUIPEMENTS SCENIQUES ET AUDIO VISUELS

1 - GENERALITES

[Non totalisé]

- | | |
|--|----------------|
| - 1.1 - OBJET DES TRAVAUX | [Non totalisé] |
| - 1.2 - CONSISTANCE DES TRAVAUX | [Non totalisé] |
| - 1.3 - ORIGINE DE L'INSTALLATION | [Non totalisé] |
| - 1.4 - CLASSEMENT DE L'ETABLISSEMENT | [Non totalisé] |
| - 1.5 - DOCUMENTS DEFINISSANT LES TRAVAUX | [Non totalisé] |
| - 1.6 - GARANTIE | [Non totalisé] |
| - 1.7 - DOCUMENTS A JOINDRE | [Non totalisé] |
| - 1.8 - TEXTES OFFICIELS, REGLEMENTS, REGLES ET NORMES | [Non totalisé] |
| - 1.9 - RECEPTION DES TRAVAUX | [Non totalisé] |

2 - DESCRIPTION DES TRAVAUX

- | | |
|----------------------------------|----------------|
| - 2.1 - PROJECTION | |
| - 2.2 - SONORISATION | |
| - 2.3 - ECLAIRAGE SCENIQUE | |
| - 2.4 - PRATICABLE DE SCENE | |
| - 2.5 - OPTION BOUCLE MAGNETIQUE | [Non totalisé] |

Fait à
le.....

Bon pour accord, signature, Maître d'Ouvrage

Signature et cachet de l'Entrepreneur

PRO

**Commune de Champigneulles
Création d'une Maison Inter-Génération**

MAITRISE D'OUVRAGE

MAITRISE D'OEUVRE

**Lot 16- EQUIPEMENT
DE CUISINE**

C.C.T.P.

Date :

1 **GENERALITES**

1.1 **Objet**

Le présent cahier des charges a pour objet la description des travaux de Plomberie à réaliser dans le cadre de la construction d'une salle inter-génération à CHAMPIGNEULLES

1.2 **Consistance de la prestation**

1.2.1 **Obligations de l'entrepreneur**

L'entrepreneur s'oblige à fournir une installation :

- totalement terminée et en parfait état de fonctionnement,
- conforme aux réglementations en vigueur, aux normes, aux documents techniques et aux règles de l'art.

Il convient de signaler que les définitions techniques du présent document n'ont pas un caractère limitatif ; que l'entrepreneur devra exécuter, comme étant compris dans son prix, sans exception ni réserve tous les travaux de sa profession nécessaires à l'achèvement complet de son lot ; qu'il appartient donc à l'entrepreneur de vérifier toutes valeurs ou prescriptions portées dans le présent document et de faire valoir ses observations éventuelles avant passation des Marchés.

L'entrepreneur devra connaître, l'ensemble du dossier d'appel d'offres T.C.E. afin d'évaluer les sujétions qu'il sera susceptible de rencontrer dans l'exécution de son ouvrage ainsi que d'avoir des précisions sur les limites des prestations.

En conséquence, l'entrepreneur ne pourra jamais arguer d'erreur ou d'omissions sur plans et descriptif techniques, pouvant justifier une limitation des prestations relevant de son corps d'état ou une demande de supplément de prix.

L'entrepreneur garantit les matériels et les installations contre les vices de fabrication ou de malfaçon.

L'entrepreneur garantit le maître de l'Ouvrage contre toutes actions et poursuites qui pourraient lui être intentées au sujet du matériel ou des procédés utilisés dans l'installation.

1.2.2 **Prestations**

La prestation comprendra notamment :

- les notes de calcul et de sélection des matériels auxquelles seront jointes les documentations des fournisseurs pour approbation avant commande,
- les éléments graphiques : schémas, épures, plans de détail de fabrication avec toutes indications de montage pour approbation avant exécution.

Lorsque les travaux relatifs au présent lot ont une incidence sur les ouvrages des autres lots, l'entrepreneur fournira avant le début des travaux des lots concernés les plans, croquis relatifs aux contraintes sur ces lots (réservations, socles, aménagement de génie civil, etc...)

- la fourniture, l'emballage et le transport, la manutention et la pose de tous les matériels et matériaux, neufs et en parfait état, nécessaires à l'achèvement complet des ouvrages et installations, la protection de ceux-ci en cours d'exécution des travaux, ainsi que leur nettoyage avant leur mise en service.
- l'évacuation des gravois, chutes, etc...
- la mise en service, les réglages et mises au point.
- les contrôles, épreuves et essais de réception :
 - . vérifications de conformité
 - . essais de fonctionnement
 - . contrôles de performances garanties

Préalablement à la réception, l'entrepreneur remettra au Maître d'Oeuvre

- les plans d'exécution mis à jour en 4 exemplaires, dont un reproductible ainsi que les schémas d'installation avec identification et repérage des différents organes et matériels.
- un schéma général de l'installation présenté sur un support plan rigide et sous enveloppe transparente de protection, qui sera fixé au mur dans les chaufferies et locaux techniques.

- un dossier technique de conduite, maintenance et entretien des installations réalisées, comprenant :
 - les notices de fonctionnement des matériels, équipements, installations,
 - les documents techniques des matériels installés précisant leurs composants et leurs caractéristiques,
 - les procès verbaux d'épreuve,
 - les instructions simples et détaillées de conduite et d'entretien des matériels, équipements et installations
 - les listes de pièces de rechange et de matières consommables

1.2.3

Prestations complémentaires dues au présent lot

- les scellements nécessaires à tous les appareils
- le rebouchage brut de toutes les réservations par des matériels de même nature que la paroi concernée
- les raccordements électriques, force et alarme depuis les attentes laissées par le lot Electricité jusqu'aux
 - différents contacteurs, disjoncteurs et appareils de l'installation , ainsi qu'aux organes de contrôle et
 - de sécurité,
- les armoires de commande,
- la mise à la terre de tous les appareils
- les relais de sortie d'alarme dans chaque armoire
- tous les raccordements en eau froide, évacuation des vidanges et condensats des appareils jusqu'aux siphons de sol ou culottes en attente.
- la peinture anti-rouille avec brossage de toutes les tuyauteries (sauf tubes galvanisés) ainsi que celle des parties métalliques de l'installation telles que supports, etc...
- l'exécution des anneaux de repérage aux couleurs conventionnelles sur les tuyauteries.
- la peinture définitive des robinetteries et brides visibles après calorifugeage dans les locaux techniques,

1.3

Obligation de l'entreprise

1.3.1

Connaissance des lieux

L'entreprise est censée s'être engagée dans son marché en toute connaissance de cause.

En particulier lui sont parfaitement connus :

- le terrain et ses sujétions propres
- les modalités d'accès par la voirie
- les possibilités et difficultés de circulation et de stationnement
- les sujétions des règlements administratifs en vigueur se rapportant à la sécurité sur le domaine public.
- les contraintes pour le passage des canalisations

Toutes les remises en état sont à la charge de l'entreprise.

1.3.2

Qualification

L'entreprise devra avoir la qualification professionnelle demandée lors de la constitution du dossier d'appel d'offres ou à défaut devra pouvoir présenter des références équivalentes.

1.3.3

Responsabilité

L'entreprise assurera sous sa responsabilité pleine et entière la protection et la bonne tenue des bâtiments et prendra une assurance spéciale, couvrant les risques sur les ouvrages existants pendant toute la durée du chantier.

L'entreprise demeure responsable des dégradations causées :

- sur les bâtiments voisins
- sur les propriétés voisines
- sur la voie publique

Il reste bien entendu que les entreprises seront responsables civilement de tous les accidents matériels ou corporels du fait de leurs travaux ou de la conséquence de leurs interventions.

1.3.4

Garantie

L'entrepreneur devra veiller au bon fonctionnement et à la bonne tenue des ouvrages ou appareils d'une manière permanente pendant la période de garantie contractuelle.

1.4

Essais des installations

Les essais seront réalisés conformément aux prescriptions définies dans les documents C.O.P.R.E.C.

Les résultats des vérifications et essais devront être consignés dans les procès verbaux établis suivant les modèles figurant dans le document technique COPREC n°2

Ces procès verbaux devront être envoyés en 2 exemplaires avant la réception des travaux au bureau de contrôle.

Dans le cas où les essais feraient apparaître des insatisfactions, l'entrepreneur sera mis en demeure de remplacer dans un délai fixé par le Maître d'Ouvrage et le maître d'œuvre les installations inadaptées à ses frais.

Les frais concernant les essais, la mise à disposition du matériel de mesure et de contrôle et l'intervention du personnel qualifié seront à la charge de l'entrepreneur.

1.5

Présentation des offres

Les quantités figurant sur le CDPF ne sont fournies qu'à titre indicatif. L'entrepreneur devra en vérifier l'exactitude avant l'établissement de sa proposition.

Les prix annoncés sur le devis quantitatif s'entendent toutes dépenses incluses jusqu'au complet achèvement des installations, à savoir :

- la fourniture, transport, déchargement, mise en place et raccordement des matériels
- la main d'œuvre, y compris éventuellement les heures supplémentaires, heures de nuit, de week-end.
- les plans, schémas et tout autre document nécessaire à la bonne exécution des ouvrages
- les essais, contrôles des installations
- les assurances
- les frais éventuels de stockage de matériel, de gardiennage, de mise en place d'une baraque de chantier si nécessaire
- les nettoyages et l'enlèvement des gravois
- les frais de compte prorata

1.6

Normes et règlements

Les travaux seront exécutés conformément aux prescriptions des DTU/normes Françaises, Cahiers des charges du CSTB, décrets, arrêtés, circulaires, etc... qui régissent la construction faisant l'objet du marché et notamment aux prescriptions des documents rappelés ci-dessous, sans que cette liste ne soit limitative :

- DTU règles Th K 77 et G 77 de novembre 1977
- DTU 60-1 et additifs
- DTU 60-5 : canalisations en cuivre
- DTU 65-4 : chaufferies au gaz et aux hydrocarbures liquéfiés
- DTU 65 : installations de chauffage central concernant le bâtiment
- DTU 65-11 : dispositifs de sécurité des installations de chauffage central concernant le bâtiment
- DTU 65-9 : installation de transport de chaleur ou de froid et d'eau chaude sanitaire
- DTU 65-10 : canalisations d'eau chaude ou froide sous pression
- DTU 68-2 : exécution des installations de ventilation mécanique
- DTU 70-1 : installations électriques
- Norme NFC 15-100
- Prescriptions du CSTB
- Livret de sécurité incendie des Etablissements recevant du public
- Norme NF en 442
- Règlement sanitaire départemental

- Règles professionnelles établies par l'union des chambres syndicales d'entreprises
- Arrêtés ministériels et interministériels

2 **DESCRIPTION DES TRAVAUX**

Le type de cuisine retenu est une liaison chaude, les plats ne seront pas préparés sur site mais uniquement réchauffés.

La cuisine sera conçue pour assurer la restauration de 125 personnes au maximum

2.1 **Raccordements**

Depuis les attentes laissées par les autres corps d'état (plomberie, électricité) le titulaire du présent lot aura à sa charge les branchements de tous les appareils installés (raccordements, alimentations, évacuations, ...)

Tous les appareils équipés en eau froide et chaude devront être munis de clapets anti retour fournis et posés par le présent lot

2.2 **1 : Congélateur**

Capacité 700 litres

1 porte

Construction inox - isolation polyuréthane 60mm

Evaporateur ventilé traité anti corrosion

Compresseur hermétique

Condenseur ventilé

Dégivrage

Régulation par thermostat - température -10/-22°C

Dimensions 600 x 650 x 1290 mm

Puissance 1/4CV

Equippée de crémaillères - pas de 60mm et de 15 clayettes rilsanisées GN 2/1

2.2.1 *Congélateur*

2.3 **2 : Casier de rangement vaisselle**

Rayonnages à clayettes mobiles

Marque Tournus équipement ou équivalent

Echelles :

Echelles en Duralinox anodisé

Verins sans filetage apparent

Tube 30*30mm

Dimension s 1500 *400 *2000

Etagères :

Plateaux à clayettes en Duralinox anodisé

Composées de 2 longerons en Duralinox anodisé et de 2 ou 3 clayettes polypropylène

Etagères équipées de 4 hauteurs de rayonnage

2.3.1 *Casier de rangement vaisselle*

2.4 **3 : Lave vaisselle à translation sur socle**

Lave vaisselle capacité 40 paniers/h

Dotation : 1 panier verres/tasses, 1 panier à assiettes, 1 godet à couverts

Durée de cycle normal: 120s

Equippé de :

- Adoucisseur

- Surpresseur

- Pompe électrique

- Cuve de lavage

- Chaudière de rincage

Puissance électrique totale : 10kW

Marque : MEIKO, type EcoStar 545 D ou techniquement équivalent

Equipement complémentaire à fournir : Socle inox Dimensions 485*495*440mm

Table d'entrée avec douchette - Dimensions 1,5m * 0,75m

	Table de sortie - Dimensions 0,75m * 0,75m
2.4.1	<i>Lave vaisselle à translation sur socle</i>
2.4.2	<i>Table d'entrée</i>
2.4.3	<i>Table de sortie</i>
2.4.4	<i>Adoucisseur</i>
2.5	4 : Armoire froide positive Capacité 1400 litres 2 portes Construction inox - isolation polyuréthane 60mm Evaporateur ventilé traité anti corrosion Compresseur hermétique Condenseur ventilé Dégivrage Régulation par thermostat - température +2/+6°C Dimensions 1400 x 820 x 2000 Puissance 1/4CV Equipée de crémaillères - pas de 60mm et de 15 clayettes rilsanisées GN 2/1
2.5.1	<i>Armoire froide positive</i>
2.6	5 : Lave mains réglementaire Lave mains mural standard marque VAUCONSANT ou équivalent Acier inox 18/10 Bac 370*340*150mm Dimension 500*500*450mm Mélangeur avec robinet à col de cygne Habillage sur la face et les cotés Dossieret arrière hauteur 300mm Commande au genou Raccordement EF/ECS/EU sur attentes du plombier (Flexibles inox)
2.6.1	<i>Lave mains réglementaire</i>
2.7	6 : Poste de nettoyage et désinfection Marque JOHNSON BULLE TWIN 2 ou équivalent Supports bidons intégrés Pression 1.5 à 5 bars Dosages indépendants Supports tuyau intégrée Pistolet DINGA Température d'utilisation 50/60°C Tuyau d'arrivée renforcé 2.00m Tuyau de sortie 16mm Equipe de mélangeur manuel avec clapets anti retour
2.7.1	<i>Poste de nettoyage et désinfection</i>
2.8	7 : Table de travail Table inox marque VAUCONSANT ou équivalent Acier inox 18/10 Dossieret 100-20mm Dimension 2300 x 700 mm Panneau hydrofuge stratifié double face épaisseur 19mm Bords tombés de 45mm avec contrepli Piétement inox Equipée d'une étagère basse et d'un dossieret

2.8.1 *Table de travail*

2.9 **8 : Table avec bac**

Table adossée avec un bac marque VAUCONSANT au équivalent
Acier inox 18/10 - Dimensions 1600 x 700 x 900
Bac 400*400*250mm
Piètement démontable
Dossieret
Panneau hydrofuge stratifié double face épaisseur 19mm
Bords tombés de 45mm avec contrepli
Piètement démontable en inox 18/10
Ceinture haute en tôle pliée épaisseur 15/10mm
Cadre rigide assemblé par une pièce en polyamide armé de fibre de verre
Un bac de 400*400*250mm avec arêtes arrondies, fond pentés et vidange par bonde simple 40*49 avec surverse
Robinet mélangeur monotrou
Siphon PVC
Equipée d'une étagère basse inox

2.9.1 *Table avec bac*

2.10 **9 : Four mixte électrique**

Four mixte électrique - capacité 5 niveaux GN 1/1- Hauteur entre niveaux 68mm
Habillage et moufle intérieur inox 18/10
Structure inox Minuterie
120mn Thermostat
multipoint Thermostat
de sécurité
Support inox
Marque AIRT ou équivalent
Puissance électrique 6kW
Raccordement électrique sur une attente de l'électricien
Livré avec 1 grille, 1 tôle à pâtisserie, 1 tôle perforée

Mise en place sur support en tube inox 40/40 avec pieds réglables en hauteur - hauteur du four : 900 mm

2.10.1 *Four mixte 5 niveaux sur support*

RECAPITULATION **EQUIPEMENTS DE CUISINE**

1 - GENERALITES

- 1.1 - Objet
- 1.2 - Consistance de la prestation
- 1.3 - Obligation de l'entreprise
- 1.4 - Essais des installations
- 1.5 - Présentation des offres
- 1.6 - Normes et règlements

2 - DESCRIPTION DES TRAVAUX

Fait à
le.....

Signature et cachet de l'Entrepreneur

PRO

Commune de Champigneulles
Création d'une Maison Inter-Générations

MAITRISE D'OUVRAGE

MAITRISE D'OEUVRE

Lot 17- ESPACES VERTS

C.C.T.P.

Date :

1 CLAUSES ET PRESCRIPTIONS GENERALES

1.1 Objet de la présente entreprise

La présente entreprise a pour objet la description des travaux d'aménagements paysagers dans le cadre de la construction d'une maison inter-génération sur la commune de CHAMPIGNEULLES en Meurthe et Moselle.

Les travaux ont lieu sur le site d'un ancien moulin.

Actuellement, sur la parcelle, il existe plusieurs corps de bâtiment :

- . 1 corps sur 3 niveaux + combles
- . 2 corps sur simple rez-de-chaussée + combles

Le projet consiste en :

- démolir les corps de bâtiment sur simple rez-de-chaussée
- restructurer le corps de bâtiment sur 3 niveaux
- créer une extension au droit des bâtiments démolis
- aménager les extérieurs sur l'emprise de la parcelle

1.2 Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)

- CARACTERE NON LIMITATIF DU C.C.T.P.

Le C.C.T.P. a pour objet de définir les travaux et leur mode d'exécution. Il n'a aucun caractère limitatif.

En conséquence, il demeure contractuellement convenu que, moyennant le prix porté sur l'acte d'engagement ou servant de base au marché, l'entrepreneur devra l'intégralité des travaux nécessaires au complet et parfait achèvement des ouvrages de son lot en conformité avec les plans, la réglementation et les normes contractuellement réputés et connus.

- ARTICULATION DU PRESENT DOCUMENT

Le présent document est présenté et articulé comme suit :

- clauses et prescriptions générales
- devis descriptif et de position

Les "clauses et prescriptions générales" énoncées ont un caractère général et elles demeurent implicitement applicables dans le cas de "variante" ou d'ouvrages modifiés le cas échéant.

Les différents chapitres ci-dessus du présent document ont un caractère complémentaire et l'entrepreneur ne pourra, en cas de divergences éventuelles, les opposer entre eux.

Tous les travaux, objet du présent marché, sont à réaliser conformément aux pièces contractuelles et notamment aux documents techniques particuliers ou généraux suivants :

- la totalité des plans, des descriptifs et des pièces du dossier de consultation
- les différents fascicules du Cahier des Prescriptions Communes
- les Documents Techniques Unifiés "D.T.U." (Cahiers des Clauses Spéciales, Cahiers des Charges, Mémentos, Règles de calculs)
- les normes AFNOR
- le Cahier des Charges du Règlement Sanitaire Départemental

1.3 Observations générales

L'entrepreneur est réputé par le fait de sa soumission avoir une connaissance parfaite des lieux et des terrains où doivent être réalisés les travaux.

En particulier, il devra procéder à toutes les investigations nécessaires qui lui permettront d'estimer en toute connaissance les travaux lui incombant.

Avant tout commencement des travaux, l'entrepreneur devra s'assurer auprès du maître de l'ouvrage de la possibilité de pénétrer sur l'ensemble des parcelles de terrains.

L'entrepreneur ne devra porter aucune atteinte directe ou indirecte aux parcelles n'ayant pas fait l'objet d'acquisition par le maître de l'ouvrage.

Tous les dégâts ou dommages éventuellement causés aux dites propriétés seront à la charge de l'entrepreneur. L'entrepreneur aura fait au préalable un constat d'huissier avec reportage photographique fourni en trois exemplaires.

L'entrepreneur ne pourra élever de réclamation ni prétendre aucune indemnité du fait d'un arrêt partiel de son chantier ou de sujétions particulières concernant les accès au chantier.

L'entrepreneur restera responsable envers la ville et le service des eaux et assainissement de tous accidents qui seraient occasionnés du fait des travaux à proximité de canalisations.

Mêmes sujétions en ce qui concerne les réseaux FRANCE TELECOM - GDF et EDF et les supports de ces réseaux.

L'entretien et le nettoyage des voiries publiques existantes empruntées par les engins de chantier sont à la charge de l'entrepreneur. En cas de carence de l'entrepreneur, le maître de l'ouvrage passera commande sans préavis du nettoyage des voiries à une entreprise spécialisée, les frais étant déduits définitivement des décomptes présentés par l'entrepreneur.

L'entrepreneur ne pourra élever aucune réclamation, ni prétendre à aucune indemnité, en raison de la gêne ou de l'interruption du travail, des pertes de matériaux ou de tous dommages qui pourraient résulter des arrivées d'eaux consécutives aux phénomènes atmosphériques et hydrogéologiques.

Il est entendu que, pendant toute la durée d'exécution du marché et jusqu'à la réception, l'entrepreneur sera responsable vis à vis des Tiers de tous dommages et de toutes leurs conséquences préjudiciables de quelque nature que ce soit, résultant de tous les travaux effectués en suite du marché.

Si le maître de l'ouvrage venait à être recherché directement par des Tiers à quelque titre que ce soit, et sous quelque forme que ce soit, l'entrepreneur supporterait seul, définitivement et sans recours vis à vis du maître de l'ouvrage, toutes indemnités qui seraient reconnues au profit des Tiers.

L'installation d'un bureau de chantier, d'un réfectoire et de sanitaires est à la charge du lot gros œuvre.

Les fournitures seront de premier choix et de meilleure qualité.

Elles seront conformes aux normes françaises et aux divers règlements et prescriptions officiels en vigueur.

L'entrepreneur devra les soumettre à l'agrément du maître d'oeuvre.

La terre végétale sera amenée sur site.

Les terres excédentaires et les matériaux non réutilisables seront évacués du site.

2 **DESCRIPTIF DES TRAVAUX**

A titre d'informations, nous tenons à préciser les points suivants :

- l'entreprise devra se référer au plan des aménagements extérieurs - ce plan sera commun aux lots
- gros oeuvre - VRD et espaces verts et présentera les prestations extérieures à la charge de chaque lot.
- les terrassements généraux sont à la charge du lot VRD
- la réfection des murs extérieurs sont à la charge du lot gros oeuvre

2.1 **Réalisation des terrasses jardin**

Aménagement des terrasses jardin (dit jardin d'ombre sur le plan masse architecte) disposées en escalier le long de la façade Nord

Le terrassement en fond de forme est réalisé par l'entreprise de VRD : plate-forme livrée à -40cm par rapport aux niveaux finis du projet. L'entreprise de VRD aura également à sa charge la fourniture et la mise en oeuvre des corbeilles de pierres (gabions).

Mode de métré : surface au sol des aménagements

La prestation comprend :

- la fourniture sur chantier des plantations

Nature des plantations : ADIANTUM - PHYLLITIS - POLYPODIUM - GAULTMERIA - HELIX - LONICERA NITIDA - VINCA MINOR

Densité des plantations : 4 unité par m2 avec une densité uniforme de chaque type de plantes sur l'ensemble de la surface à aménager

- la fourniture de la terre végétale de qualité et son transport sur le chantier
- la fourniture de compost enrichi à raison de 2 litres par plantations : écorce de pin entièrement compostée riche en matière organique avec un taux de MO sur produit sec supérieur à 70%
- le régalage de la terre végétale compte tenu du foisonnement pour obtenir une épaisseur finie de 30cm

Des engins légers seront utilisés pour ne pas compacter les fonds de forme, ni la terre.

La prestation comprend le nivellement aux côtes du projet et l'enlèvement de tout déchet.

- la plantation après incorporation du compost à la terre végétale et le plombage
- la taille de formation et toutes sujétions
- la fourniture et l'épandage sur une épaisseur minimale de 10cm de plaquettes d'écorces de pin

Les plaquettes seront calibrées avec des dimensions moyennes de 2 sur 5cm.

Elles seront de qualité supérieure, sans fibres, ni poussière, ni branches.

Le poste comprend l'entretien des zones plantées depuis la fin de la plantation jusqu'à leur réception avec le premier constat de reprise et la correction des manques éventuels.

Le délai de garantie des végétaux est fixé à 1 année pleine à dater de leur réception. L'entreprise aura donc à sa charge les travaux de confortement ce qui comprend la surveillance des plantations pour leur bon développement, le relevé des végétaux morts durant la garantie et les remplacements nécessaires.

2.2 **Aménagement du fossé de récupération des eaux pluviales**

Le reprofilage général du lit existant est réalisé par l'entreprise de VRD : plate-forme livrée à -40cm par rapport aux niveaux finis du projet. L'entreprise de VRD aura également à sa charge la fourniture et la mise en oeuvre d'une corbeille de pierres (gabions) en bout du fossé et en alignement avec la façade Est.

Mode de métré : surface au sol des aménagements

La prestation comprend :

- la fourniture sur chantier des plantations

Nature des plantations : ALISMA - BUTOMUS - JUNKUS ENSIFOLIUS - IRIS PSEUDO ACORUS - LYSIMACHIA - LYTHRUM SOLICARIA - TIPHA MINIMA

Densité des plantations : 4 unité par m2 avec une densité uniforme de chaque type de plantes sur l'ensemble de la surface à aménager

- la fourniture de la terre végétale de qualité et son transport sur le chantier
- la fourniture de compost enrichi à raison de 2 litres par plantations : écorce de pin entièrement compostée riche en matière organique avec un taux de MO sur produit sec supérieur à 70%
- le régalage de la terre végétale compte tenu du foisonnement pour obtenir une épaisseur finie de 30cm

Des engins légers seront utilisés pour ne pas compacter les fonds de forme, ni la terre.

La prestation comprend le nivellement aux côtes du projet et l'enlèvement de tout déchet.

- la plantation après incorporation du compost à la terre végétale et le plombage
- la taille de formation et toutes sujétions
- la fourniture et l'épandage sur une épaisseur minimale de 10cm de plaquettes d'écorces de pin

Les plaquettes seront calibrées avec des dimensions moyennes de 2 sur 5cm.

Elles seront de qualité supérieure, sans fibres, ni poussière, ni branches.

Le poste comprend l'entretien des zones plantées depuis la fin de la plantation jusqu'à leur réception avec

2.3

le premier constat de reprise et la correction des manques éventuels.

Le délai de garantie des végétaux est fixé à 1 année pleine à dater de leur réception. L'entreprise aura donc à sa charge les travaux de confortement ce qui comprend la surveillance des plantations pour leur bon développement, le relevé des végétaux morts durant la garantie et les remplacements nécessaires.

Reprise des berges

Reprise des berges après création de l'extension.

Le reprofilage général des berges est réalisé par l'entreprise de VRD : plate-forme livrée à -40cm par rapport aux niveaux finis du projet.

Mode de métré : surface au sol des aménagements

La prestation comprend :

- la fourniture sur chantier des plantations

Nature des plantations : ALISMA - BUTOMUS - JUNKUS ENSIFOLIUS - IRIS PSEUDO ACORUS - LYSIMACHIA - LYTHRUM SOLICARIA - TIPHA MINIMA

Densité des plantations : 4 unité par m2 avec une densité uniforme de chaque type de plantes sur l'ensemble de la surface à aménager

- la fourniture de la terre végétale de qualité et son transport sur le chantier
- la fourniture de compost enrichi à raison de 2 litres par plantations : écorce de pin entièrement compostée riche en matière organique avec un taux de MO sur produit sec supérieur à 70%
- le régalage de la terre végétale compte tenu du foisonnement pour obtenir une épaisseur finie de 30cm

Des engins légers seront utilisés pour ne pas compacter les fonds de forme, ni la terre.

La prestation comprend le nivellement aux côtes du projet et l'enlèvement de tout déchet.

- la plantation après incorporation du compost à la terre végétale et le plombage
- la taille de formation et toutes sujétions
- la fourniture et l'épandage sur une épaisseur minimale de 10cm de plaquettes d'écorces de pin

Les plaquettes seront calibrées avec des dimensions moyennes de 2 sur 5cm.

Elles seront de qualité supérieure, sans fibres, ni poussière, ni branches.

Le poste comprend l'entretien des zones plantées depuis la fin de la plantation jusqu'à leur réception avec le premier constat de reprise et la correction des manques éventuels.

Le délai de garantie des végétaux est fixé à 1 année pleine à dater de leur réception. L'entreprise aura donc à sa charge les travaux de confortement ce qui comprend la surveillance des plantations pour leur bon développement, le relevé des végétaux morts durant la garantie et les remplacements nécessaires.

2.4

Plantations RAY GRASS + graminés

L'entreprise doit la mise en oeuvre d'une pelouse décorative type RAY GRASS avec des graminés à partir de la plate-forme obtenue après purge sur 40cm des horizons superficiels par l'entreprise de VRD.

Localisation : aménagement Nord de la parcelle

Mode de métré : surface au sol de l'aménagement

La prestation comprend :

- la fourniture de la terre végétale de qualité et son transport sur le chantier
- la fourniture de compost enrichi à raison de 1litre par m2 de pelouses : écorce de pin entièrement compostée riche en matière organique avec un taux de MO sur produit sec supérieur à 70%
- le régalage de la terre végétale compte tenu du foisonnement pour obtenir une épaisseur finie de 40cm

Des engins légers seront utilisés pour ne pas compacter les fonds de forme, ni la terre.

La prestation comprend le nivellement aux côtes du projet et l'enlèvement de tout déchet.

- le semis, l'enfouissage des graines à la grille, le roulage, l'arrosage, les deux premières coupes et le regarnissage éventuel

2.5

Engazonnement des zones EVERGREEN

L'entreprise doit la réalisation des engazonnements de la zone EVERGREEN, les dalles EVERGREEN béton étant fournies et posées par le lot VRD.

Mode de métré : surface des aménagements

La prestation comprend :

- la fourniture de la terre végétale de qualité et son transport sur le chantier
- la fourniture de compost enrichi à raison de 1litre par m2 de gazon : écorce de pin entièrement compostée riche en matière organique avec un taux de MO sur produit sec supérieur à 70%
- la mise en oeuvre de la terre végétale dans les interstices des dalles béton EVERGREEN
- le semis, l'enfouissage des graines à la grille, le roulage, l'arrosage, les deux premières coupes et le regarnissage éventuel

2.6

Plantation d'arbres

La prestation comprend à l'unité :

- la fourniture sur chantier de l'arbre

Nature des plantations : Fraxinus Excelsior - hauteur = 3m - tige fléchée - motte grillagée - quatre fois contreplanté

- l'exécution d'un trou de plantation de 2m3 et l'évacuation des terres hors du site
- la fourniture de la terre végétale de qualité et son transport sur le chantier
- la fourniture de compost enrichi à raison de 20 litres par arbre : écorce de pin entièrement compostée riche en matière organique avec un taux de MO sur produit sec supérieur à 70%
- la plantation après incorporation et mélange du compost avec la terre végétale et le plombage
- la réalisation d'une cuvette d'arrosage
- la taille et le rééquilibrage éventuel des branches
- le pralinage de racines
- la fourniture et la mise en oeuvre de tuteurs : diamètre minimum de 8cm et hauteur 1m

Ils seront en acacia totalement écorcé avec un pied affûté et traité proprement au carbonyl.

L'entrepreneur mettra en oeuvre 3 tuteurs par arbre reliés par des planchettes solidement fixées.

Chaque tuteur sera fourni avec des sangles plastiques et un anneau de réglage.

Le poste comprend l'entretien des zones plantées depuis la fin de la plantation jusqu'à leur réception avec le premier constat de reprise et la correction des manques éventuels.

Le délai de garantie des végétaux est fixé à 1 année pleine à dater de leur réception. L'entreprise aura donc à sa charge les travaux de confortement ce qui comprend la surveillance des plantations pour leur bon développement, le relevé des végétaux morts durant la garantie et les remplacements nécessaires.

2.7

Plantation d'arbustes

Mode de métré : ml de haie

La prestation comprend :

- la fourniture sur chantier des arbustes

Nature des plantations : CARPINUS BETULUS

Pose en alignement pour réalisation de haies.

- la réalisation des terrassements en tranchée sur une hauteur de 50cm et l'évacuation des terres hors du site

- la fourniture de la terre végétale de qualité et son transport sur le chantier

- la fourniture de compost enrichi à raison de 2 litres par arbustes : écorce de pin entièrement compostée riche en matière organique avec un taux de MO sur produit sec supérieur à 70%

- le réglage de la terre végétale compte tenu du foisonnement pour obtenir une épaisseur finie de 40cm - mise en oeuvre de la terre végétale dans les tranchées terrassées précédemment

Des engins légers seront utilisés pour ne pas compacter les fonds de forme, ni la terre.

La prestation comprend le nivellement aux côtes du projet et l'enlèvement de tout déchet.

- la plantation après incorporation du compost à la terre végétale et le plombage
- la taille de formation et toutes sujétions
- la fourniture et l'épandage sur une épaisseur minimale de 10cm de plaquettes d'écorces de pin

Les plaquettes seront calibrées avec des dimensions moyennes de 2 sur 5cm.

Elles seront de qualité supérieure, sans fibres, ni poussière, ni branches.

Le poste comprend l'entretien des zones plantées depuis la fin de la plantation jusqu'à leur réception avec le premier constat de reprise et la correction des manques éventuels.

Le délai de garantie des végétaux est fixé à 1 année pleine à dater de leur réception. L'entreprise aura donc à sa charge les travaux de confortement ce qui comprend la surveillance des plantations pour leur bon développement, le relevé des végétaux morts durant la garantie et les remplacements nécessaires.

2.8

Plantation de vignes

Le mur d'enceinte sud de la parcelle sera renoué par l'entreprise de gros oeuvre.

La prestation à sa charge comprendra l'arrachage du lierre existant (y compris ses racines), la réfection des enduits et la mise en oeuvre d'une tablette béton de finition en tête de ce mur.

L'entreprise du lot "espaces verts" devra la plantation de deux plants de vigne après réalisation des prestations du lot gros oeuvre.

La prestation comprend à l'unité :

- la fourniture sur chantier du plant de vigne

Nature des plantations : PARTHENOSISSUS TRICUSPIDATA

- l'exécution d'un trou de plantation de 1m3 et l'évacuation des terres hors du site

- la fourniture de la terre végétale de qualité et son transport sur le chantier

- la fourniture de compost enrichi à raison de 2 litres par plant : écorce de pin entièrement compostée riche en matière organique avec un taux de MO sur produit sec supérieur à 70%

- la plantation après incorporation et mélange du compost avec la terre végétale et le plombage

- la réalisation d'une cuvette d'arrosage

Le poste comprend l'entretien des zones plantées depuis la fin de la plantation jusqu'à leur réception avec le premier constat de reprise et la correction des manques éventuels.

Le délai de garantie des végétaux est fixé à 1 année pleine à dater de leur réception. L'entreprise aura donc à sa charge les travaux de confortement ce qui comprend la surveillance des plantations pour leur bon développement, le relevé des végétaux morts durant la garantie et les remplacements nécessaires.

2.9

Elagage d'arbres

La prestation comprend l'élagage des arbres existants situés dans la zone entre le ruisseau et l'extension.

Mode de métré : nombre d'arbres

Les travaux seront réalisés en toute sécurité.

Les déchets d'élagage seront évacués à la décharge.

2.10

Fourniture du dossier de récolement des ouvrages exécutés

A la fin des travaux, l'entrepreneur adjudicataire devra fournir le dossier de récolement des ouvrages exécutés.

Dossier transmis en cinq exemplaires papier + un exemplaire informatique sur CD.

La remise de ce dossier au maître d'oeuvre conditionne la signature du P.V. de réception des travaux.

RECAPITULATION **ESPACES VERTS**

1 - CLAUSES ET PRESCRIPTIONS GENERALES

- 1.1 - Objet de la présente entreprise
- 1.2 - Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)
- 1.3 - Observations générales

2 - DESCRIPTIF DES TRAVAUX

Fait à
le.....

Bon pour accord, signature, Maître d'Ouvrage

Signature et cachet de l'Entrepreneur