

Aménagement de l'accueil de la CPAM 22
106, boulevard Hoche – 22 000 Saint Brieuc
CPAM des Côtes d'Armor

ARCHITECTE MANDATAIRE
ATELIER CUB3

02.30.96.11.49

7c rue de Rennes

35 340 LIFFRÉ

contact@atelier-cub3.com

ECONOMISTE DE LA CONSTRUCTION
CABINET BAGOT & ASSOCIES

02.99.79.43.11

2 rue de la Mabilais

35 000 RENNES

contact@cabinetbaqot.fr

BET FLUIDES

02.90.90.70.44

2 rue de la Croix Denis

22 950 TREGEUX

contact@eice.fr

BET STRUCTURE

02.99.83.31.32

14d Pâtis Tatelin

35 700 RENNES

BET AMIANTE AD INGE

02.99.53.64.75

103 avenue Henry Fréville

35 200 RENNES

ad-inq @wanadoo.fr

ACOUSTICIEN ACOUSTIBEL

02.99.64.30.28

22 rue de Turge

35 310 CHAVAGNE

rennes@acoustibel.fr

CCTP

DCE

03.04.2023

ECH :

INDICE

DATE _____

MODIFICATION

GENERALITES T.C.E.

TRES IMPORTANT

PRESENTATION DES OFFRES

1 / Les entreprises devront obligatoirement accompagner leur acte d'engagement d'un D.P.G.F (Décomposition du Prix Global et Forfaitaire) établi à partir de la trame du descriptif des travaux et précisant pour l'ensemble de l'opération :

- Les libellés,
- Les quantités,
- Les unités,
- Les prix unitaires,
- Les produits pour chaque nature d'ouvrage,
- La base calendaire des prix

2 / Les entreprises devront obligatoirement accompagner leur acte d'engagement d'un mémoire technique suivant demandes précisées dans règlement de consultation.

3 / Page "REMARQUES SUR LE DOSSIER DE CONSULTATION " (voir en fin de chaque lot) "agrafer" au devis de l'entreprise.

4 / Chaque devis sera fourni suivant indication des pièces administratives

5 / Les entreprises devront incorporer, dans leur offre (liste non exhaustive) :

- Les demandes précisées au C.C.A.P.,
- Les mesures de sécurité et protection de la Santé : Définies par le Maître d'Ouvrage dans le C.C.A.P. joint au dossier et définies par le coordonnateur sécurité dans le PGC SPS joint au dossier,
- Les incidences financières dues au planning prévisionnel des travaux et notamment le phasage des travaux,
- Les exigences liées à l'accessibilité des constructions aux personnes handicapées,
- Les exigences liées aux performances environnementale et performance énergétiques,
- Les exigences liées aux points sensibles d'étanchéité à l'air,

6 / Les éléments indiqués dans le DPGF peuvent être complétés par des tâches évoquées dans les pièces écrites et les pièces graphiques.

Sommaire

0.1 TITRE I - PRESCRIPTIONS COMMUNES PARTICULIERES.....	1
0.1.1 OBJET	1
0.1.2 LISTE DES LOTS.....	1
0.1.3 PRINCIPE DE PHASAGE	1
0.1.4 INTERVENTION EN SITE OCCUPE	1
0.1.5 EQUIPE DE MAITRISE D'OUVRAGE	1
0.1.5.1 MAITRE D'OUVRAGE	1
0.1.5.2 ASSISTANCE MAITRISE D'OUVRAGE - PROGRAMMISTE	1
0.1.6 INTERVENANTS MAITRISE D'OUVRAGE	2
0.1.6.1 CONTROLEUR TECHNIQUE.....	2
0.1.6.2 COORDONNATEUR SPS	2
0.1.6.3 DIAGNOSTIC AMIANTE	2
0.1.6.4 DIAGNOSTIC PLOMB.....	2
0.1.7 EQUIPE DE MAITRISE D'OEUVRE	2
0.1.7.1 ARCHITECTE	2
0.1.7.2 ECONOMISTE DE LA CONSTRUCTION.....	2
0.1.7.3 BUREAU D'ETUDES STRUCTURES	3
0.1.7.4 BUREAU D'ETUDES FLUIDES	3
0.1.7.5 BUREAU D'ETUDES ACOUSTIQUE.....	3
0.1.7.6 BUREAU D'ETUDES AMIANTE	3
0.1.8 DOCUMENTS GRAPHIQUES	3
0.1.9 LIMITE DE PRESTATIONS	3
0.1.10 CLASSEMENT DU BATIMENT - SECURITE INCENDIE.....	3
0.1.11 SITUATION CLIMATIQUE.....	4
0.1.12 ZONE DE SISMICITE.....	4
0.1.13 EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES DES PRODUITS MIS EN OEUVRE	4
0.1.14 INSTALLATIONS DE CHANTIER.....	5
0.1.15 RECONNAISSANCE DES LIEUX.....	5
0.1.16 ETAT DES LIEUX.....	6
0.1.17 ACOUSTIQUE DU PROJET	6

0.1.18 ETUDE D'EXECUTION	6
0.1.19 MESURES QUANTITATIVES.....	6
0.2 TITRE II - PRESCRIPTIONS COMMUNES GENERALES	7
0.2.1 OBSERVATIONS LIMINAIRES	7
0.2.2 OBJET DU C.C.T.P.	7
0.2.3 ECHANTILLONS	8
0.2.4 PROCES VERBAUX ET AVIS TECHNIQUES DU CSTB	8
0.2.5 NORMES	8
0.2.6 REGLES DE L'ART	8
0.2.7 MARQUES COMMERCIALES.....	8
0.2.8 ESSAIS SUR OUVRAGES DOUTEUX.....	9
0.2.9 CONTROLE ET ESSAIS MATERIAUX.....	9
0.2.10 CONTROLE EN USINE.....	9
0.2.11 ESSAIS ET CONTROLE DES OUVRAGES TRADITIONNELS	9
0.2.12 ESSAIS ET CONTROLE DES OUVRAGES NON TRADITIONNELS	9
0.2.13 TOLERANCES	9
0.2.14 PROTECTION DES OUVRAGES.....	10
0.2.15 PROTECTION CONTRE L'HUMIDITE ET L'OXYDATION.....	10
0.2.16 PROTECTION DES BOIS	10
0.2.17 RECEPTION DES SUPPORTS DES DIFFERENTS REVETEMENTS	10
0.2.18 DEPOT DES MATERIAUX.....	10
0.2.19 FOURREAUX.....	11
0.2.20 SCELLEMENTS ET RACCORDS.....	11
0.2.21 INCORPORATIONS.....	11
0.2.22 RESERVATIONS - CALFEUTREMENTS	11
0.2.22.1 TREMIERES - TROUS - FEUILLURES ET RESERVATIONS DIVERSES.....	11
0.2.22.2 CALFEUTREMENTS.....	11
0.2.23 ECHAFAUDAGES.....	11
0.2.24 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES (D.O.E.)	12
0.2.25 DOSSIER D'UTILISATION, D'EXPLOITATION ET DE MAINTENANCE (D.U.E.M)	12
0.2.26 NETTOYAGE	13

0.3 TITRE III - TABLEAUX DES FINITIONS INTERIEURES	14
0.4 TITRE IV - TABLEAUX DES BLOCS-PORTES ET CHASSIS INTERIEURS	15

TITRE I - PRESCRIPTIONS COMMUNES PARTICULIERES

0.1.1 OBJET

La présente notice descriptive a pour objet de définir les travaux nécessaires à l'aménagement de l'accueil de la CPAM 22 de Saint Brieuc (22).

0.1.2 LISTE DES LOTS

LOT N°00 - GENERALITES T.C.E.
LOT N°01 - DESAMIANTEMENT
LOT N°02 - GROS-ŒUVRE - CURAGE
LOT N°03 - CHARPENTE BOIS - BARDAGE
LOT N°04 - ETANCHEITE
LOT N°05 - PLANCHER EN VERRE
LOT N°06 - MENUISERIES INTERIEURES BOIS
LOT N°07 - DOUBLAGES - CLOISONS - PLAFONDS
LOT N°08 - PLAFONDS SUSPENDUS
LOT N°09 - REVETEMENTS DE SOLS - FAIENCE
LOT N°10 - PEINTURE
LOT N°11 - NETTOYAGE
LOT N°12 - PLOMBERIE - CHAUFFAGE - VENTILATION
LOT N°13 - ELECTRICITE CFC / CFA / SSI
LOT N°14 - MOBILIER - AGENCEMENT

0.1.3 PRINCIPE DE PHASAGE

Les travaux se déroulent en 5 phases appelées tranche, comprenant :

- Tranche 1 : réhabilitation de la zone ELSM et zone libre accueil partiellement (niveau R+1)
- Tranche 2 : réhabilitation de la zone CPAM, de la zone Sécurité Sociale et de la zone libre accueil partiellement (niveau R+1)
- Tranche 3 : réhabilitation du show-room, de la salle de réunion et de la zone libre accueil partiellement (niveau R+1).
- Tranche 4 : réhabilitation de la zone Nord du niveau rez-de-chaussée.
- Tranche 5 : réhabilitation de la zone Sud du niveau rez-de-chaussée.

0.1.4 INTERVENTION EN SITE OCCUPE

Le présent projet se fera en site occupé suivant CCAP, PGCSPPS et phasage des travaux. Les différentes entreprises devront prévoir forfaitairement l'ensemble des incidences liées à leur lot, aucune plus-value ne sera tolérée après la remise des offres.

0.1.5 EQUIPE DE MAITRISE D'OUVRAGE

0.1.5.1 MAITRE D'OUVRAGE

CAISSE PRIMAIRE D'ASSURANCE MALADIE (CPAM) DES CÔTES-D'ARMOR
106 boulevard Hoche
22024 SAINT BRIEUC Cedex 1

0.1.5.2 ASSISTANCE MAITRISE D'OUVRAGE - PROGRAMMISTE

Le POLE INTER-REGIONAL DE COMPETENCE IMMOBILIERE (PRECI)
2 place de la gare
35024 RENNES Cedex 9

0.1.6 INTERVENANTS MAITRISE D'OUVRAGE

0.1.6.1 CONTROLEUR TECHNIQUE

DEKRA

16 rue de la Morgan
22360 LANGUEUX

Tél : 02 99 86 72 00
Email : guillaume.bodin@dekra.com

M. Guillaume BODIN

Missions :

- Mission L : Solidité (résistance et durabilité) des ouvrages et des éléments d'équipement indissociables.
- Mission SEI / STI : Sécurité incendie des personnes dans les établissements recevant du public, et bâtiments tertiaires.
- Mission LP : Solidité des ouvrages indissociables et dissociables
- Mission LE : Solidité des existants,
- Mission PHa : Isolation acoustique des bâtiments autres qu'à usage d'habitation,
- Mission HAND : Accès des personnes handicapées,
- Mission ATT Hand (ou ATTAXES) : Attestation de vérification de l'accessibilité aux personnes handicapées

0.1.6.2 COORDONNATEUR SPS

DEKRA

16 rue de la Morgan
22360 LANGUEUX

Tél : 02 99 86 72 00
Email : gregory.allanic@dekra.com

M. Grégory ALLANIC

0.1.6.3 DIAGNOSTIC AMIANTE

BUREAU VERITAS

Carré Rosengart
16 quai Armez
22000 SAINT BRIEUC

Tél : 02 96 75 09 90

Rapport n°8417390/S1.1.2.rev1.R du 30 Septembre 2022.

0.1.6.4 DIAGNOSTIC PLOMB

CABINET PATUREL - SARL CEBI

Eleusis 3
1 rue Pierre et Marie Curie
22190 PLERIN

Tél : 02 96 78 08 88
Mail : contact@diagnostic-paturel.com

Constat de risque d'exposition au plomb (CREP) n°2207005 suivant visite du 6 Juillet 2022.

0.1.7 EQUIPE DE MAITRISE D'OEUVRE

0.1.7.1 ARCHITECTE

ATELIER CUB3

7c, rue de Rennes
35 340 LIFFRE

Tél : 02 30 96 11 49
E-mail : contact@atelier-cub3.com

0.1.7.2 ECONOMISTE DE LA CONSTRUCTION

BAGOT & Associés

Le Mabilay
2 rue de la Mabilais
35000 RENNES

Tél : 02 99 79 43 11
E-mail : contact@cabinetbagot.fr

0.1.7.3 BUREAU D'ETUDES STRUCTURES

OUEST STRUCTURES

Métropolis II - Bâtiment D
14 rue du Patis Tatelin
35700 RENNES

Tél : 02 99 83 31 32
E-mail : contact@ouest-structures.com

0.1.7.4 BUREAU D'ETUDES FLUIDES

EICE

rue Croix Denis
22950 TREGUEUX

Tél : 02 90 90 70 44
E-mail : eice.contact@gmail.com

0.1.7.5 BUREAU D'ETUDES ACOUSTIQUE

ACOUSTIBEL

22 Rue de Turge,
35310 CHAVAGNE

Tél : 02.99.64.30.28
E.mail : rennes@acoustibel.fr

0.1.7.6 BUREAU D'ETUDES AMIANTE

AD INGE

103 avenue Henry Fréville
35200 RENNES

Tél : 02 99 53 64 75
E-mal : ad-inge@wanadoo.fr

0.1.8 DOCUMENTS GRAPHIQUES

Documents graphiques du dossier suivant listing en tête du dossier de consultation.

0.1.9 LIMITE DE PRESTATIONS

Les limites de prestations sont indiquées dans les différents CCTP, le PGC et délimitées sur plans.

0.1.10 CLASSEMENT DU BATIMENT - SECURITE INCENDIE

L'ensemble des ouvrages devra être conforme aux règlements de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public, suivant arrêté du 25 juin 1980 modifié et complété.

Groupe : **PE**

Catégorie : **5 ème catégorie.**

Types : **ERP type W (bureaux)**

Eléments de structure (Article PE 5) :

Stabilité au feu : Sans objet

Planchers coupe feu : Sans objet

Nota : Les structures qui traversent les locaux à risques particuliers respectent les degrés CF des parois des locaux.

Pour les Locaux à Risques Particuliers, les éléments porteurs auront une Stabilité au Feu : Coupe Feu 1H.

Isolément (Article PE 6) :

L'établissement sera isolé de tous bâtiments ou locaux occupés par des tiers, par des murs et des planchers coupe feu de degré 1 heure

Si une intercommunication existe avec un tiers, l'unique porte d'intercommunication sera coupe feu de degré 1/2 heure et munie d'un ferme porte

Accès des secours (Article PE 7)

Les établissements doivent être facilement accessibles, de l'extérieur aux services de secours et de lutte contre l'incendie.

Locaux à risques particuliers (Article PE 9) avec parois CF 1 heure - Blocs portes CF 1/2 heure + ferme-porte :

- . Local rangement
- . Tableau divisionnaire
- . Local technique
- . Archie reprographie

Stockage et utilisation de récipients contenant des hydrocarbures (Article PE 10) : Non concerné.

Conduits et gaines (Article PE 12)

- Coupe feu 1/4 heure
- Trappes PF1/4 heure

Aménagements intérieurs et revêtements (Article PE13 et articles AM 1 à AM 14)

- Sols :
 - . Locaux : M4 (Dfl-s2)
 - . Circulations horizontales : M4 (Dfl-s2)
 - . Escaliers : Sans objet
- Murs :
 - . Locaux : M2 (C-s3, d0)
 - . Circulations horizontales : M2 (C-s3, d0)
 - . Escaliers : Sans objet
- Plafonds :
 - . Locaux : M1 (B-s2, d0)
 - . Circulations horizontales : M1 (B-s2, d0)
 - . Escaliers : Sans objet

0.1.11 SITUATION CLIMATIQUE

Zone climatique :	H2a
Vent :	Zone 3 (Eurocode 1)
Neige :	Région A1 (Eurocode 1-3 et AN)
Concomitance Pluie - Vent :	Région III

0.1.12 ZONE DE SISMICITE

Zone de sismicité :	2 (aléas faible 0.7 m/s²),
Catégorie d'importance :	Catégorie d'importance II : ceux dont la défaillance présente un risque dit moyen pour les personnes
	suivant étude géotechnique au paragraphe Sismicité

La présentation opération ne présente aucune exigence sismique.

0.1.13 EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES DES PRODUITS MIS EN OEUVRE

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur le fait que cette opération s'inscrit dans une démarche volontaire qualitative visant à limiter autant que faire se peut les substances nocives émises par les matériaux de second oeuvre pendant les travaux et durant la durée d'utilisation du bâtiment par ces futurs résidents.

Spécificité des matériaux de finition :

Pour tout type de matériaux de finition (revêtement de sol, peinture, paroi verticale et horizontale) les entreprises concernées devront fournir les informations nécessaires concernant leur composition dont obligatoirement :

- Présence de substances CMR catégorie 1 et 2
- De substances classées toxiques T et T+
- Présence de pentachlorophénol
- Emissions de formaldéhyde
- Emissions de COV et COSV

Les matériaux constituant les plafonds, murs et sols incluant support, revêtement et systèmes d'attaches devront être prévu sans COV ou bénéficiant d'un étiquette COV A+ conforme à l'arrêté du 19/04/2011. En cas d'impossibilité, l'entreprise justifiera le choix des matériaux par le recours à un label dont le taux d'émission sera connu et disposant de label de type ecolabel Européen ou Ange Bleu. L'entreprise devra attester que les mesures de COV des matériaux qu'elle propose ont été réalisés par un laboratoire indépendant.

Toutes les peintures mises en œuvre seront idéalement sans C.O.V. A + conforme à l'arrêté du 19/04/2011 ou bénéficieront des labels "Ecolabel européen" et Ange Bleu. Elles ne contiendront pas de pigments à base de métaux lourds (cadmium, cobalt, chrome, plomb, mercure, nickel, manganèse). Elles seront si possibles du type poudre ou à base aqueuse, sinon, elles seront à haut extrait sec et ne contiendront ni benzène ni dérivé de l'éthylène de glycol (EGME, EGEE et leurs acétates). Tout solvant organique hautement volatil sera à proscrire.

Les panneaux de contreplaqué utilisés devront être de classe A selon la norme NF EN 1084. Les panneaux de fibres et les panneaux de particules devront être de classe E1 selon la norme NF EN 13986 et testés en fabrication selon la norme NF EN 717-1 définissant l'émission en formaldéhyde du panneau.

Objectifs de du projet :



- Emission de formaldéhydes <20µg/m³ ou classement COV A+ conforme à l'arrêté du 19/04/2011, un classement A pourra être toléré sur pour des revêtement appliqué sur de faibles surfaces (encadrement des portes, vernis,...)
- Le recours aux produits composés de produits reconnus comme cancérigènes, mutagènes et/ou reprotoxiques (C,M,R) sera interdit. Dans tous les cas l'émission de composé cancérigène 1 et 2 sera limité à : 10 µg/m³ à 3 jours et 1 µg/m³ à 28 jours.

0.1.14 INSTALLATIONS DE CHANTIER

Les entreprises auront à leurs charges :

- Les dépenses décrites au Cahier des Clauses Administratives Particulières (C.C.A.P.) et ses annexes, qui leurs sont imputées,
- Les dépenses décrites dans le Plan Général de Coordination de Sécurité et Protection de la Santé (P.G.C.S.P.S) qui lui sont imputées,
- Les Installations de chantier propres à chaque entreprise nécessaire à la bonne marche des travaux,
- Les précisions complémentaires indiquées dans les différents lots.

0.1.15 RECONNAISSANCE DES LIEUX

L'entrepreneur doit se rendre compte sur place, de toutes les difficultés dues à la situation, à l'accès et à toutes les servitudes, qui peuvent grever le terrain (lignes électriques, téléphone, les contraintes dues aux bâtiments voisins, etc...).

L'entrepreneur sera réputé s'être assuré personnellement sur place de la nature des lieux et toutes sujétions en résultant (liste non exhaustive) :

- Limite de propriété
- De l'importance des travaux à effectuer
- De l'état, du nivellement et de la nature du terrain,
- De l'état des lieux,
- De l'occupation du site,
- Des conditions d'accès au chantier,
- Des possibilités de stockage des matériaux,
- Des conditions d'installation du matériel de chantier,
- Des conditions d'alimentation en eau et en électricité
- Des réseaux existants : eau, électricité, téléphone, EP, EU, télédistribution...
- Des conditions d'évacuation des déchets et gravois,
- Après avoir procédé à une visite détaillée des lieux et avoir pris connaissance de toutes les conditions physiques et de toutes sujétions relatives aux lieux des travaux, aux accès et aux abords, à la topographie, à l'exécution des travaux à pied d'œuvre, ainsi qu'à l'organisation et au fonctionnement du chantier (Moyen de communication et de transport) lieu d'extraction des matériaux, stockage des matériaux, ressource en main d'oeuvre, énergie électrique, eau, installations de chantier, éloignement des décharges publiques ou privées, etc...), et d'une façon générale, de toutes les conditions d'exécution des travaux qui lui sont demandés.
- Des équipements techniques spécifiques actuelle
- ...,

L'Entrepreneur devra recueillir tous renseignements utiles auprès des services publics ou services à caractère public (Services Techniques Municipaux, EDF, Direction Départementale de l'Equipeement, ...).

Il pourra ainsi prendre toutes les dispositions qu'il jugera opportunes, notamment, procéder à des sondages, s'il en estime la nécessité après demande écrite auprès du maître d'ouvrage.

Le fait de remettre une proposition supposera de l'Entrepreneur qu'il aura satisfait à cette prescription et qu'il aura établi ses prix en conséquence.

0.1.16 ETAT DES LIEUX

Avant démarrage des travaux, un constat d'état des lieux avec dossier photographique sera établi par un Huissier de Justice à la charge du lot GROS-OEUVRE, en présence du Maître d'ouvrage, du Maître d'œuvre et des entreprises.

Il concerne les bâtiments existants avoisinants aux zones de chantier, les zones d'accès chantier, les zones d'installations de chantier, les environnements, notamment les espaces plantés, les états de surface, les abords et les voisinages.

0.1.17 ACOUSTIQUE DU PROJET

L'entreprise doit prendre connaissance de toutes les contraintes acoustiques indiquées dans le présent CCTP concernant les autres lots qui peuvent la concerner directement ou indirectement. En cas de litige, elle ne pourra se prévaloir de ne pas les avoir consultées.

L'entreprise doit porter toute son attention à la parfaite mise en œuvre des procédés d'isolation acoustique prévus à son lot, et doit prendre toutes les dispositions susceptibles de favoriser la mise en œuvre de procédés d'isolation acoustique prévus aux autres lots également, afin d'assurer le respect des contraintes acoustiques.

L'entreprise devra communiquer avant travaux, pour agrément, les marques, type et procès verbaux acoustiques de tous les éléments dont l'indice d'affaiblissement acoustique est précisé au CCTP.

Le présent dossier de consultation comprend une notice acoustique (réalisée par le Bureau d'études acoustique) dont les niveaux de performances des ouvrages sont indiqués. En cas de litige entre indications des plans du CCTP et la présente notice acoustique, celle ci prime et fait foi.

0.1.18 ETUDE D'EXECUTION

Les études d'exécution sont à la charge des entreprises.

0.1.19 MESURES QUANTITATIVES

L'entreprise soumissionnaire sera tenue, avant la remise de son offre, de vérifier et rectifier si nécessaire les quantitatifs fournis dans le dossier de consultation afin de s'engager sur un prix global et forfaitaire.

Sans remarques de sa part, elle s'engagera financièrement sur les plans et quantitatifs qui lui ont été fournis, sans modification possible de son offre dans le cas de manquement ou d'erreur lié aux études de l'équipe de maîtrise d'œuvre.

Il est rappelé que les quantités éventuelles d'ouvrages précisées dans le présent descriptif des travaux ne sont données qu'à titre indicatif pour mieux fixer l'importance des travaux, mais ne sont en aucun cas limitatives.

TITRE II - PRESCRIPTIONS COMMUNES GENERALES

0.2.1 OBSERVATIONS LIMINAIRES

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières a une valeur indicative et non limitative.

A cet égard, il est spécifié que les travaux étant réglés à forfait, l'Entrepreneur s'engage, par sa soumission, à exécuter pour le lot de sa spécialité, tous les travaux et fournitures, principaux ou accessoires même non détaillés ci-après pouvant être considérés comme indispensables à la réalisation complète du projet, aux règles de l'art et à la parfaite utilisation des ouvrages suivant leur destination.

Avant tout commencement d'exécution, l'Entrepreneur devra vérifier tous les documents graphiques, cotes des dessins qui lui auront été remis et devra signaler en temps utile les erreurs ou omissions qui auraient pu se produire ainsi que les changements qu'il croirait utile d'apporter.

L'Entrepreneur doit prendre connaissance des descriptifs des travaux des autres corps d'état. Il ne peut se prévaloir d'aucune omission dans le CCTP le concernant si la prestation omise est rappelée dans le descriptif des travaux d'un autre lot.

L'Entrepreneur est tenu d'avertir le Maître d'oeuvre au cas où la concordance n'est pas parfaite entre le descriptif des travaux et les plans.

Contradictions entre plans Architecte et plans BET :

Dans le cas où l'Entrepreneur relèverait des erreurs ou des contradictions entre les plans Architecte et les plans du Bureau d'Etudes Techniques, celui-ci devra en informer l'Architecte, puis le BET.

Dans le cas contraire, il ne pourra se prévaloir de ces erreurs pour ne pas exécuter les travaux conformément aux ordres de l'Architecte.

Contradictions entre plans Architecte et le CCTP :

Il est notifié à l'entreprise que les plans Architecte et le descriptif des travaux sont complémentaires entres eux.

Dans le cas où l'Entrepreneur constaterait un manquement nécessaire à une mise en œuvre réglementaire, une contradiction ou une incohérence entre le descriptif des travaux et les plans lors de l'établissement de son offre, il devra en avertir le maître d'œuvre avant la remise de sa proposition au Maître d'ouvrage. Dans le cas contraire, toute incohérence, manquement ou contradiction du dossier de consultation sera réputée connue et prise en compte dans l'offre de l'entreprise ainsi que toutes les conséquences techniques et financières qui en résultent conformément aux ordres de l'architecte.

L'Entrepreneur reconnaissant avoir tenu compte dans sa proposition de prix des observations qui précèdent, ne saurait arguer ultérieurement et se prévaloir d'une erreur ou d'une omission pour ne pas faire les travaux et fournir les matériaux nécessaires à l'achèvement total et complet des bâtiments tels qu'ils sont définis ci-après et ce, pour la somme unique à forfait prévue par lui au marché de son lot.

0.2.2 OBJET DU C.C.T.P.

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières a pour objet la définition des travaux nécessaires à la réalisation des ouvrages tels qu'ils sont prévus aux plans. Il forme un tout ayant pour but de faire connaître l'importance des ouvrages et fournitures, les conditions de mise en oeuvre et le mode de bâtir, compte tenu des plans généraux et de détails fournis par la Maîtrise d'Oeuvre.

En raison du caractère forfaitaire du marché, il est précisé que les propositions souscrites tiendront compte de tous les travaux nécessaires à la réalisation des ouvrages, tels qu'ils sont prévus aux plans et aux diverses pièces du dossier, étant entendu que l'entrepreneur devra prendre connaissance de l'ensemble des pièces et assurer le complet achèvement des ouvrages, conformément aux règles de l'art et de la bonne construction.

En conséquence, l'entrepreneur devra se rendre compte des travaux à effectuer, de leur importance, de leur nature, de la disposition des lieux et conditions d'exécution. Il aura incorporé dans son prix global tous les travaux indispensables, étant compris qu'il suppléera par ses connaissances professionnelles aux détails qui pourraient être omis.

Il ne pourra se prévaloir après le dépôt de son offre, d'erreurs ou d'omissions aux plans et aux textes du C.C.T.P.

Aucune plus-value ne sera admise, seuls seront compris comme travaux en plus, ceux qui auront fait l'objet d'un ordre de service préalablement chiffré, vérifié et signé par le Maître d'Oeuvre, contresigné par le Maître d'Ouvrage, accord et exécution. Il ne sera réglé aucun travail supplémentaire en dehors de cette clause.

0.2.3 ECHANTILLONS

Les échantillons et documentation sur les produits et appareillages prévus seront systématiquement fournis à l'Architecte et au bureau d'Etudes (lots techniques) dans le mois qui suit l'Ordre de service n°1 à l'agrément du Maître d'ouvrage.

Dans le cas de disparition de la marque, un produit équivalent aux échantillons sera présenté pour approbation.

En cas de manquement à cette règle et conformément au CCAP, une pénalité pour retard de remise de dossier sera appliquée.

0.2.4 PROCES VERBAUX ET AVIS TECHNIQUES DU CSTB

Les procès-verbaux et avis techniques du CSTB, certificats d'assurance concernant les matériaux ou principes employés seront fournis soit en même temps que les offres, soit à la demande du Maître d'oeuvre et du Bureau de contrôle.

0.2.5 NORMES

Les travaux sont exécutés conformément aux documents réglementaires et normatifs cités dans l'énumération des pièces contractuelles du marché.

Ces documents de référence applicables sont ceux dont le mois de publication figurant sur le document est antérieur de 2 mois à celui du lancement de la consultation, sauf si la prise en charge par l'assurance des contractants ou de la Maîtrise d'oeuvre est subordonnée à l'application du document dès sa parution. Dans ce cas, il sera aussitôt applicable et donnera lieu à un avenant au marché s'il comporte des incidences économiques.

Ces documents sont les suivants :

- Les lois et textes réglementaires en vigueur, compte tenu de la nature et de la localisation des ouvrages
- Les cahiers des charges DTU et règles de calcul DTU, ainsi que leurs renvois, à l'exception des cahiers des prescriptions spéciales annexés
- Les normes AFNOR homologuées
- Les avis techniques du CSTB pour les ouvrages qui en sont justiciables

Le cahier des prescriptions techniques pourra, en outre, faire référence de manière expresse, à d'autres documents, en particulier : recommandations publiées par des organismes techniques, règles techniques contenues dans les textes applicables aux marchés publics même si le marché n'en relève pas, spécifications de mise en oeuvre par les fabricants, etc...

L'entreprise est réputée avoir parfaite connaissance de ces documents. Si tel n'était pas le cas, elle pourra éventuellement se renseigner auprès du Maître d'oeuvre.

Lorsque des références figurent dans le CCTP, elles ne sont destinées qu'à attirer l'attention de l'Entrepreneur.

0.2.6 REGLES DE L'ART

S'il estime que les ouvrages décrits ne sont pas conformes aux règles de l'art, l'Entrepreneur doit en référer au Maître d'oeuvre avant toute exécution.

0.2.7 MARQUES COMMERCIALES

Le descriptif des travaux du Maître d'oeuvre désigne et décrit, les types et marques de matériaux (et matériels) qui ont fait l'objet d'un choix architectural et qualitatif.

Ces marques ne sont pas imposées. Des marques équivalentes pourront être proposées dans l'offre de prix de l'entreprise à la seule condition qu'elles aient les mêmes caractéristiques que la marque des matériaux ou matériels décrits et prévus par le Maître d'oeuvre dans le présent CCTP.

Pour que les matériaux ou matériels similaires soient retenus (dans le cas où l'entreprise serait adjudicataire) les conditions suivantes devront être remplies :

- 1/ avoir été libellé en toutes lettres dans le bordereau de prix joint au dossier de consultation (avec indication des types et caractéristiques)
- 2/ documentation et fiches techniques jointes au dossier de consultation.
- 3/ obtenir un accord écrit du Maître d'oeuvre et du Maître d'ouvrage

A l'exécution, l'Entrepreneur sera tenu de fournir le matériau ou matériel prévu par l'architecte sans contestation possible si ce matériau n'a pas été remplacé dans le bordereau de prix par un autre dit "équivalent" et dans les conditions énoncées ci-dessus.

En cas de divergence avec l'Entrepreneur en ce qui concerne cette similitude, celui-ci sera tenu de fournir les matériaux ou matériels prévus au présent CCTP.

0.2.8 ESSAIS SUR OUVRAGES DOUTEUX

Les essais, pouvant être demandés par le Maître d'oeuvre, sont de trois types :

Essais - Contrôle - Epreuves des ouvrages :

Les essais stipulés dans les DTU, Normes AFNOR, documents techniques auxquels il est fait référence dans le CCTP sont demandés par la Maîtrise d'oeuvre et à la charge de l'entreprise qui réalise l'ouvrage.

Essais - Contrôles - Epreuves sur ouvrages non traditionnels :

Il pourra être demandé :

- la fourniture de procès-verbaux d'essais significatifs
- la réalisation d'essais, contrôles, épreuves justifiant l'aptitude à l'emploi de l'ouvrage.

Ces essais sont obligatoirement à la charge de l'entreprise.

Essais sur ouvrages douteux :

Des essais pourront être demandés dans le cas où la tenue ou le non fonctionnement de certains ouvrages seraient douteux. Le processus de ces essais sera défini par le Maître d'oeuvre après accord du Maître d'ouvrage.

Ils seront pris en charge par l'entreprise s'ils sont défavorables ou s'il s'avère que ces essais sont néanmoins justifiés du fait du non respect de certaines dispositions contractuelles et à la charge du Maître d'ouvrage dans le cas contraire.

La réalisation des essais, contrôles et épreuves sont effectués en présence du Maître d'oeuvre, par l'entreprise si elle dispose des moyens suffisants et par un organisme spécialisé dans le cas contraire. En cas de difficulté, l'arbitrage d'un bureau de contrôle pourra être demandé.

0.2.9 CONTROLE ET ESSAIS MATERIAUX

L'Entrepreneur est tenu de fournir, à ses frais, tous les échantillons de matériaux en vue des essais imposés par le CCTP ou prévus par le Cahier des Clauses Techniques (DTU).

0.2.10 CONTROLE EN USINE

Le Maître d'ouvrage a le droit de se faire représenter dans les usines, magasins, ateliers et carrières de l'Entrepreneur ou de fournisseur, pour procéder à la vérification et à l'essai des matières premières avant usinage, au contrôle de la fabrication et de l'expédition des fournitures destinées aux travaux du présent marché. Les diligences nécessaires pour permettre cette représentation auprès des fournisseurs incombent à l'Entrepreneur.

0.2.11 ESSAIS ET CONTROLE DES OUVRAGES TRADITIONNELS

Les essais stipulés dans les DTU, normes AFNOR, documents techniques auxquels il est fait référence dans le CCTP, sont demandés par le Maître d'oeuvre, et à la charge de l'Entrepreneur qui réalise l'ouvrage.

0.2.12 ESSAIS ET CONTROLE DES OUVRAGES NON TRADITIONNELS

Tous les ouvrages et éléments d'ouvrages non traditionnels au sens administratif et des assurances devront avoir fait l'objet d'un avis technique du CSTB et avoir été accepté par la Commission Technique de l'Assurance.

Les ouvrages devront être réalisés conformément aux prescriptions et conditions de validité de l'avis technique et des documents qui y sont annexés (en particulier cahier des prescriptions techniques).

Ils devront, en outre, respecter les conditions spéciales et limites d'utilisation formulées par la Commission Technique de l'Assurance.

Toute dérogation à ces dispositions devra faire l'objet d'un accord écrit du Maître d'ouvrage et du Maître d'oeuvre.

Il pourra être demandé :

- la fourniture de procès verbaux d'essais significatifs
- la réalisation d'essais, contrôles, épreuves justifiant l'aptitude à l'emploi de l'ouvrage

Ces essais sont à la charge de l'Entrepreneur.

0.2.13 TOLERANCES

Les tolérances admissibles pour la réalisation des ouvrages devront respecter les règles suivantes :

Tolérances dimensionnelles :

Elles devront satisfaire aux conditions établies dans les documents suivants :

- "Tolérances dimensionnelles du gros-oeuvre des bâtiments traditionnels et assimilés" établies par l'UTI (Annales n° 357 du Juin 1977) (Par convention, les stipulations de ce document sont étendues mutatis mutandis à l'ensemble des ouvrages extérieurs et intérieurs d'aménagement et d'équipement des bâtiments)
- "Normes AFNOR PO 1 - 101 de juillet 1964" dimensions de coordination des ouvrages et éléments de construction

- DTU et recommandations professionnelles mentionnées dans les divers CCTP.

Le non respect des tolérances peut entraîner deux conséquences :

- Des incidences financières sur les corps d'état de manière à respecter néanmoins la qualité finale du produit : le litige se règle dans ce cas, directement entre corps d'état avec arbitrage éventuel du Maître d'oeuvre
- Des défauts qui ne peuvent être rattrapés par les autres corps d'état ; dans ce cas, après avis du Maître d'ouvrage, le Maître d'oeuvre peut demander soit la démolition et la réfection de la partie d'ouvrage incriminé, ces travaux étant à la charge des entreprises responsables, soit accepter de ces mêmes entreprises un dédommagement justifié

Etats des surfaces :

Ce sont, sauf dispositions contraires, celles définies dans les DTU 59.1 - TRAVAUX DE PEINTURAGE.

Chapitre III : subjectile pour les ouvrages à peindre ou restant non peints.

Chapitre IV - article IV : classement d'aspect pour les ouvrages peints.

Prise en charge des supports :

Une entreprise ne doit pas prendre en charge un support pour la réalisation des travaux dont elle a la charge avant de s'être assurée que ce support lui permette la réalisation de ses travaux conformément à leur objet technique et esthétique tel qu'il est défini dans le dossier.

Elle doit en l'occurrence réceptionner contradictoirement le support avec l'entreprise qui l'a réalisé et, en cas d'incapacité à l'emploi (en particulier non respect des tolérances), le support devra être mis en conformité aux frais de l'entreprise responsable, l'arbitrage du Maître d'oeuvre pouvant, le cas échéant, être recherché.

Faute à l'Entrepreneur de susciter cette réception, sa responsabilité sera recherchée en cas de non conformité du produit fini.

0.2.14 PROTECTION DES OUVRAGES

Il est rappelé que jusqu'à la réception des ouvrages, l'Entrepreneur doit la protection de ses ouvrages contre toute détérioration.

Tous les ouvrages devront être livrés en parfait état d'achèvement, de finition et de propreté.

Ils devront être nets de toutes épaufrures, traces de heurts, de mortier, de peinture, etc... et taches de toute nature.

Ils seront au besoin et sur simple demande, refaits, remplacés, retouchés, repris, etc... et livrés propres à l'exploitation.

0.2.15 PROTECTION CONTRE L'HUMIDITE ET L'OXYDATION

Tous les éléments utilisés pour la construction, pour une installation ou pour un équipement quelconque, à l'exception du béton, de la maçonnerie, des métaux non ferreux ou métallisés, seront livrés sur le chantier revêtus, après nettoyage et brossage sur toutes les parties, y compris celles destinées à être scellées, cachées ou inaccessibles après pose, d'au moins une couche de peinture ou produit de nature appropriée, constituant une protection efficace et durable contre l'humidité et l'oxydation.

La peinture et le produit employés à cet effet seront préalablement soumis à l'agrément du Maître d'œuvre et du peintre, seul responsable de la totalité des peintures.

En l'absence de cet agrément, ou dans le cas où la protection réalisée serait jugée insuffisante ou se détériorerait avant l'exécution de la peinture définitive, ou ne tiendrait pas les apprêts, le Maître d'ouvrage pourra, sans supplément de prix, imposer l'exécution d'une couche supplémentaire (après, le cas échéant, suppression de la protection déjà exécutée).

0.2.16 PROTECTION DES BOIS

La durabilité naturelle ou conférée du bois (normes NF EN 350-2 et NF EN 351-1) doit être adaptée à la classe d'emploi (déterminée dans le norme NF EN 335).

En cas de traitement, ce dernier doit être réalisé par un produit biocide conforme à la directive 98/8/CE.

0.2.17 RECEPTION DES SUPPORTS DES DIFFERENTS REVETEMENTS

La réception des supports doit être effectuée contradictoirement par les entrepreneurs intéressés.

Aucun revêtement (horizontal ou vertical) ne doit être exécuté sur un support jugé défectueux par l'Entrepreneur chargé du revêtement. Les observations doivent être signifiées par un écrit au Maître d'œuvre et en même temps à l'entreprise ayant construit le support, afin que celle-ci puisse remédier en temps utile aux défauts constatés.

A défaut de ces observations par écrit, l'exécution totale ou partielle d'un revêtement comporte implicitement l'acceptation définitive et sans réserve du support par l'Entrepreneur chargé du revêtement.

0.2.18 DEPOT DES MATERIAUX

Les dépôts des matériaux devront obligatoirement être effectués à l'extérieur des constructions, dans les abris aménagés par les entrepreneurs et à leur frais et à des emplacements ayant reçu l'agrément du Maître d'œuvre.

0.2.19 FOURREAUX

Les fourreaux et leurs calfeutrements sont définis dans les lots spécifiques.

0.2.20 SCELLEMENTS ET RACCORDS

Les scellements et raccords sont dus par l'Entrepreneur à qui ils sont nécessaires. Les raccords devront reconstituer la qualité de l'ouvrage concerné conformément aux exigences techniques et esthétiques dont ils relèvent.

0.2.21 INCORPORATIONS

Les modalités d'incorporations sont précisées dans les différents CCTP.

0.2.22 RESERVATIONS - CALFEUTREMENTS

0.2.22.1 TREMIES - TROUS - FEUILLURES ET RESERVATIONS DIVERSES

Les entreprises feront connaître, en temps utile, les réservations nécessaires aux travaux de leur corps d'état, aux entreprises chargées de l'exécution des ouvrages dans lesquels une réservation est nécessaire. A savoir :

- Pour les réservations dans les ouvrages de GROS-OEUVRE, seules les réservations à partir de section supérieur ou égal à 100 mm x 100 mm ou de diamètre supérieur ou égal à 100 mm, seront réalisées par et à la charge des entreprises ayant la charge de la réalisation des ouvrages dans lesquels il y a lieu de constituer une réservation. Les passages d'une dimension inférieure à celles précisées ci-dessus seront effectués par percement après réalisation de l'ouvrage structurant et seront à la charge de chaque entreprise demandeuse.
- Pour les réservations dans les ouvrages de charpente bois, les demandes devront être communiquées en premier lieu à l'entreprise chargée de la synthèse afin de définir, en accord avec la maîtrise d'œuvre, les réservations définitives à réaliser dans les ouvrages en béton. Ces réservations seront réalisées par et à la charge du lot CHARPENTE BOIS.
- Pour les réservations dans les ouvrages de charpente métallique, les demandes devront être communiquées en premier lieu à l'entreprise chargée de la synthèse afin de définir, en accord avec la maîtrise d'œuvre, les réservations définitives à réaliser dans les ouvrages en béton. Ces réservations seront réalisées par et à la charge du lot CHARPENTE METALLIQUE - METALLERIE.
- Pour les réservations dans les ouvrages autres que ceux cités précédemment, seules les réservations à partir de section supérieur ou égal à 100 mm x 100 mm ou de diamètre supérieur ou égal à 100 mm, seront réalisées par et à la charge des entreprises ayant la charge de la réalisation des ouvrages dans lesquels il y a lieu de constituer une réservation. Les passages d'une dimension inférieure à celles précisées ci-dessus seront effectués par percement après réalisation de l'ouvrage structurant et seront à la charge de chaque entreprise demandeuse.

Pour les ouvrages de béton, de charpente bois et de charpente métallique, il ne sera toléré aucun percement. Toutes les réservations devront être communiquées par écrit par les entreprises demandeuses, en temps et en heure.

Les percements des structures porteuses existantes (dalles, murs porteurs, ...) seront réalisés par et à la charge du lot GROS ŒUVRE à partir de section supérieur ou égal à 100 mm x 100 mm ou de diamètre supérieur ou égal à 100 mm. Les passages d'une dimension inférieure à celles précisées ci-dessus ou dans les ouvrages non porteurs seront effectués par percement à la charge de chaque entreprise demandeuse.

Par contre, les entrepreneurs qui auront négligé de faire connaître, en temps utile, leurs besoins ou auront fourni des indications erronées (réservations mal repérées ou mal dimensionnées), supporteront la charge des travaux nécessaires qui seront effectués par l'entrepreneur ayant la charge de l'ouvrage dans lequel il y a lieu de constituer une réservation.

Dans ce cas, les calfeutrements ou rebouchages, ainsi que les incidences éventuelles sur les autres lots, seront à la charge de l'entrepreneur défaillant dans sa demande de réservation.

0.2.22.2 CALFEUTREMENTS

Les réservations, trous, trémies pour passage de canalisations seront calfeutrés à la charge de :

- l'entreprise ayant mise en place la canalisation pour les réservations d'une section inférieure ou égale à 100 mm x 100 mm (ou d'un diamètre de 100 mm) en suivant les prescriptions techniques fournies par l'entreprise ayant réalisé la paroi
- l'entreprise ayant réalisé la paroi pour toutes les réservations d'une dimension supérieure à celle indiquée ci-dessus

Dans le cas de réalisation de parois postérieures au passage des câbles, fourreaux et pièces diverses, le calfeutrement autour de ces éléments est à la charge de l'entreprise qui réalise les câbles, fourreaux et pièces diverses, dans la limite d'une trémie dont la longueur et la largeur correspond aux plus grandes dimensions de la section des câbles, fourreaux et pièces diverses.

Dans tous les cas, les caractéristiques des parois (feu, acoustique, etc....) devront être reconstituées.

0.2.23 ECHAFAUDAGES

Tous les travaux décrits ci-après implicitement comprennent la valeur des échafaudages, garanties et agrès nécessaires à leur parfaite exécution.

0.2.24 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES (D.O.E.)

L'entrepreneur est tenu de fournir au Maître d'ouvrage les dossiers des ouvrages exécutés comme suit :

- **1 exemplaire papier présentés sous classeurs et 1 exemplaire numérique pour visa** avant la fourniture des exemplaires demandés ci-après,
- **3 exemplaires papier présentés sous classeurs et 2 exemplaires numérique** au plus tard lors de la réception des travaux,

Ces dossiers comprendront :

- Page de garde indiquant :
 - . Dossier DOE
 - . Date de production
 - . Nom de l'opération
 - . N° et titre du lot traité
- Liste des pièces composant le dossier DOE :
- . Liste complète des plans (avec n° et titres)
- . Liste complète des matériels et fiches techniques suivant ordre des articles du présent descriptif des travaux, avec les repères, les désignations, les marques, le numéro du modèle et le numéro de série,
 - Plans des ouvrages exécutés des ouvrages, corrigés ou complétés, correspondant aux dispositions et prestations effectivement réalisées, avec sur le cartouche de chaque plan sera mentionné, en gros titre DOE + date et le nom de l'entreprise auteur du DOE
 - Les documentations techniques et fiches techniques,
 - Procès verbaux des produits mis en œuvre
 - Certificats de conformité des équipements installés et des installations réalisées
 - Les exemplaires informatiques devront être fournis sous CD-ROM au format .PDF et .DWG et devront contenir l'ensemble des pièces présentées sous format papier.

Seront classées dans l'ordre de la liste précitée. Les différents matériels ou rubriques seront séparés par des intercalaires identifiant chaque ouvrage.

Les plans DOE pour l'établissement du DIUO devront permettre de ressortir les points suivants :

- Tous les organes de coupure : avec localisation et conditions d'accès des zones concernées par la coupure
- Toutes les trappes d'accès avec localisation en plan, détail technique des organes rencontrés suivant chaque trappe
- Les cheminements d'accès aux locaux techniques
- Les plans de synthèses des réseaux enterrés et réseaux en faux plafonds, terminaux (éclairage détecteurs bouches VMC etc...)
- Le repérage des matériaux : Faux plafond, sols, revêtements muraux, vitrages,...

0.2.25 DOSSIER D'UTILISATION, D'EXPLOITATION ET DE MAINTENANCE (D.U.E.M)

L'entrepreneur est tenu de fournir au Maître d'ouvrage les dossiers d'utilisation, d'exploitation et de maintenance, comme suit :

- **2 exemplaires papiers + 1 exemplaire numérique.**

Cette trame recensera tous les équipements ou ouvrages devant faire l'objet de fiches descriptives à des fins d'exploitation, d'entretien et de maintenance.

L'entreprise devra fournir toutes les informations telles que :

- les spécifications de pose,
- les notices de fonctionnement,
- les prescriptions d'utilisation, d'entretien et maintenance des éléments d'équipements mis en œuvre et les conditions de garanties des fabricants attachées à ces équipements

L'entreprise transmettra un exemplaire provisoire du DUEM au préalable afin de valider les éléments avant de diffuser les documents définitifs.

A partir de la trame du DOE, l'entreprise devra joindre un dossier technique comportant les documents les plus utilisés pour conduire les interventions d'exploitation et de maintenance, par exemple :

Contenu du dossier :

Le dossier devra être relié (pas de page volante) et composé de :

- Page de garde indiquant :
- Dossier DUEM
- Date de production
- Nom de l'opération
- N° et titre du lot traité
- Une trame et un sommaire de l'ensemble du document.
- Lots de structure : descriptif, notes de calculs, plans de structure, plans et notices d'exploitation et de maintenance,
- Second œuvre : plans d'architecte, plans de l'entreprise, et notices d'exploitation et de maintenance,

- Lots d'équipements techniques : documentation techniques, type de contrat engagés, et notices d'exploitation et de maintenance,
 - Liste des pièces composant le dossier DUEM :
- Descriptif des travaux.
- Liste des plans d'architectes.
- Liste des plans techniques.
- Liste des plans d'exécution.
- Liste complète des matériels et notices d'utilisations, d'exploitation et de maintenance.
- Liste des contrats d'exploitation et de maintenance.
- ...
- Plans des ouvrages exécutés, sur le cartouche de chaque plan sera mentionné :
 - En gros titre DUEM + date
 - Le nom de l'entreprise auteur du DUEM

0.2.26 NETTOYAGE

Après l'intervention de chaque entreprise dans les zones concernées par les travaux, chaque entreprise devra prendre les dispositions décrites au CCAP et celles décrites ci-dessous :

Enlèvement quotidien des déchets et gravats de la zone de travail et stockage dans les bennes. De plus, et à raison de 1 fois par semaine minimum, il devra être effectué un nettoyage et balayage général de la construction. Les entrepreneurs auront également à leur charge, l'enlèvement à la décharge publique des gravats mis en tas à l'extérieur du bâtiment. Seront également à la charge de l'entrepreneur, le nettoyage et le maintien en bon état de propreté des abords du chantier.

Après exécution de ses travaux, l'entrepreneur devra le nettoyage de ses ouvrages, ainsi que l'enlèvement des projections provenant de ceux-ci.

Les gravats de démolition sont évacués par les entreprises qui les produisent. Il sera formellement interdit de jeter des gravats par les ouvertures des façades, mais ils devront toujours être sortis, soit par des goulottes, soit en sacs ou par seaux. Les entreprises se coordonneront pour la mise en place des goulottes d'évacuation et l'évacuation des bennes à gravats, etc... (se reporter au P.G.C.S.P.S.)

Les bennes mises à disposition du chantier pour les déchets **autres que les gravats de démolition** seront imputées au compte prorata. (Tris sélectifs des déchets).

Avant la livraison de l'opération la remise en état des lieux sur l'emprise du chantier et en bordure de celle-ci est effectuée par les entreprises ayant à charge les frais d'installation commune : ils démonteront leurs installations provisoires et remettront les lieux en état. (se reporter au C.C.A.P.)

En cas de défaillance ou d'insatisfaction de la part d'une ou de plusieurs entreprises, le maître d'oeuvre sollicitera une équipe de nettoyage qui sera chargée d'effectuer les nettoyages non exécutés ou mal exécutés et cela aux frais **du compte prorata (ou aux frais exclusifs du ou des défailants)**.

TITRE III - TABLEAUX DES FINITIONS INTERIEURES

TABLEAU DE FINITIONS INTERIEURES

Nota : Tous les placards de rangement auront les mêmes finitions que les locaux auxquels ils appartiennent.

TRANCHE	DESIGNATION	SOLS	PLINTHES	MURS	PLAFONDS	DIVERS
TRANCHE 1						
NIVEAU R+1						
1	ACCUEIL - ESPACE D'ATTENTE (zone futur accès ELSM provisoire)	REVETEMENT EXISTANT CONSERVÉ (PSE : RESINE)	SANS OBJET	SANS OBJET	SANS OBJET	-
1	ACCUEIL - ESPACE D'ATTENTE (extension - zone tranche 1)	RAGREAGE + LINOLEUM	SANS OBJET	SANS OBJET	SANS OBJET	-
1	ACCUEIL - ESPACE D'ATTENTE (extension - zone tranche 2)	SANS OBJET (DALLE BETON SURFACÉE)	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600	-
1	DEGAGEMENT ELSM 1	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600	-
1	BUREAU D'ACCUEIL ELSM 1	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600	-
1	BUREAU D'ACCUEIL ELSM 2	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600	-
1	BUREAU D'ACCUEIL INF. ELSM	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600	-
1	LOCAL TECHNIQUE	SANS OBJET	SANS OBJET	SANS OBJET	SANS OBJET	-
1	BUREAU D'ACCUEIL ELSM + COURRIER	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600	-
1	CAB. CONSULTATION MEDICAL ELSM 1	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600	3 RANGS DE FAIENCE ET
1	CAB. CONSULTATION MEDICAL ELSM 2	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600	3 RANGS DE FAIENCE ET
1	CAB. CONSULTATION MEDICAL ELSM 3	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600	3 RANGS DE FAIENCE ET
1	CAB. CONSULTATION MEDICAL ELSM 4	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600	3 RANGS DE FAIENCE ET
1	CAB. CONSULTATION MEDICAL ELSM 5	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600	3 RANGS DE FAIENCE ET
1	DEGAGEMENT ELSM 2	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600	-
1	BUREAU MEDECIN MUTUALISÉ 1	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600	-
1	SANITAIRE F. PMR	CARRELAGE PC10 10x10	CARRELAGE DROITE 30x10	FAIENCE TOUTES FACES HAUTEUR 1.80 ml // PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600 RESISTANT A L'HUMIDITE	MIROIR SUR LAVE-MAIN
1	SANITAIRE H. PMR	CARRELAGE PC10 10x10	CARRELAGE DROITE 30x10	FAIENCE TOUTES FACES HAUTEUR 1.80 ml // PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600 RESISTANT A L'HUMIDITE	MIROIR SUR LAVE-MAIN
1	BUREAU MEDECIN MUTUALISÉ 2	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600	-
1	BUREAU PHARMACIEN CONSEIL	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600	-
1	BUREAU MEDECIN MUTUALISÉ 3	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600	-
1	DEGAGEMENT ELSM 3	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	PLAQUES DE PLATRE + PEINTURE FINITION B // ACOUSTIQUE 600x600	-
1	BUREAU MEDECIN MUTUALISÉ 4	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600	-
1	BUREAU MANAGER OPERATIONNEL 1	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600	-

TABLEAU DE FINITIONS INTERIEURES

Nota : Tous les placards de rangement auront les mêmes finitions que les locaux auxquels ils appartiennent.

TRANCHE	DESIGNATION	SOLS	PLINTHES	MURS	PLAFONDS	DIVERS
1	BUREAU MANAGER OPERATIONNEL 2	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600	-
1	BUREAU MANAGER OPERATIONNEL 3	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600	-
1	BUREAU CELLULE D'APPUI PILOTAGE	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600	-
1	BUREAU UTF	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600	-
1	BUREAU UPS	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	PLAQUES DE PLATRE + PEINTURE FINITION B // ACOUSTIQUE 600x600	-
1	DEGAGEMENT ELSM 4	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	PLAQUES DE PLATRE + PEINTURE FINITION B // ACOUSTIQUE 600x600	-
1	BUREAU UTAA	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	PLAQUES DE PLATRE + PEINTURE FINITION B // ACOUSTIQUE 600x600	-
1	BUREAU ULAF	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	PLAQUES DE PLATRE + PEINTURE FINITION B // ACOUSTIQUE 600x600	-
1	BUREAU USA	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	PLAQUES DE PLATRE + PEINTURE FINITION B // ACOUSTIQUE 600x600	-
1	BUREAU CSAM	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	PLAQUES DE PLATRE + PEINTURE FINITION B // ACOUSTIQUE 600x600	-
1	PLACARD 1 / PLACARD 2	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION C	EXISTANT CONSERVÉ	-
1	CAGE D'ESCALIERS B1-1 (palier Rdc, intermédiaire et R+1)	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	PEINTURE FINITION B	BANDE PODOTACTILE AU PALIER HAUT ET INTERMEDIAIRE
1	CAGE D'ESCALIERS B1-1 (volées escalier)	RAGREAGE + LINOLEUM SUR MARCHES ET CONTRE-MARCHES	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	PEINTURE FINITION B	-
1	BULLE ADMIN.	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600	-
1	BUREAU CHIRURGIEN DENTISTE	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600	-
1	REPROGRAPHIE / STOCKAGE PETIT MATERIEL	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	PLAQUES DE PLATRE EI60 + PEINTURE FINITION B	-
1	BUREAU INF. MUTUALISÉ	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600	-
1	DEGAGEMENT ELSM 5	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600	-
1	SALLE DE DÉTENTE	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	TOILE TENDUE // PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600	-
1	PLACARD GAINÉ CHAUFFAGE	SANS OBJET	PEINTURE FINITION C	PEINTURE FINITION C	SANS OBJET	-
1	BULLE MEDICALE 3	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	RENFORT ACOUSTIQUE 2BA13 + ISOLANT // ACOUSTIQUE 600x600	-
1	BUREAU ADMINISTRATIF 1	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	PLAFOND ACOUSTIQUE 2BA13 + ISOLANT // ACOUSTIQUE 600x600	-
1	BUREAU ADMINISTRATIF 2	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	PLAFOND ACOUSTIQUE 2BA13 + ISOLANT // ACOUSTIQUE 600x600	-
1	PLACARD TECHNIQUE (LOCAL TD1)	SANS OBJET	SANS OBJET	SANS OBJET	SANS OBJET	-
1	LOCAL TECHNIQUE	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	PLAQUES DE PLATRE EI60 + PEINTURE FINITION B	-
1	BULLE MEDICALE 2	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600	-

TABLEAU DE FINITIONS INTERIEURES

Nota : Tous les placards de rangement auront les mêmes finitions que les locaux auxquels ils appartiennent.

TRANCHE	DESIGNATION	SOLS	PLINTHES	MURS	PLAFONDS	DIVERS
1	BUREAU RESP. ADMIN	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600	-
1	BULLE MEDICALE 1	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600	-
1	CLIMATISEUR	SANS OBJET	SANS OBJET	SANS OBJET	EXISTANT CONSERVÉ	-
1	BAIE INFO	SANS OBJET	SANS OBJET	SANS OBJET	EXISTANT CONSERVÉ	-
NIVEAU R+1 - HORS ZONE TRANCHE 1						
1	BUREAU B104	SANS OBJET	BOIS + PEINTURE SUR PAROI CRÉÉE	PEINTURE FINITION B SUR PAROI CRÉÉE	REPRISE DE PLAFOND CONTRE PAROI CRÉÉE	-
1	BUREAU B105	SANS OBJET	BOIS + PEINTURE SUR PAROI CRÉÉE	PEINTURE FINITION B SUR PAROI CRÉÉE	REPRISE DE PLAFOND CONTRE PAROI CRÉÉE	-
TRANCHE 2						
NIVEAU R+1						
2	ACCUEIL - ESPACE D'ATTENTE (existant)	REVETEMENT EXISTANT CONSERVÉ (PSE : RESINE)	BOIS + PEINTURE SUR PAROI CRÉÉE	PEINTURE FINITION B SUR PAROI CRÉÉE	PLAQUES DE PLATRE + PEINTURE FINITION B // ACOUSTIQUE 600x600	-
2	ACCUEIL - ESPACE D'ATTENTE (extension - zone tranche 2)	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE SUR PAROI CRÉÉE	PEINTURE FINITION B SUR PAROI CRÉÉE	PLAQUES DE PLATRE + PEINTURE FINITION B // ACOUSTIQUE 600x600	-
2	BOX CONSEILLER	REVETEMENT EXISTANT CONSERVÉ	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600	-
2	LOCAL TECHNIQUE	REVETEMENT EXISTANT CONSERVÉ	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	PLAQUES DE PLATRE EI60 + PEINTURE FINITION B	-
2	DEGAGEMENT BATIMENT C	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600	-
2	SANITAIRE PUBLIC PMR 1	CARRELAGE PC10 10x10	CARRELAGE DROITE 10x30	FAIENCE TOUTES FACES TOUTE HAUTEUR 30x10	ACOUSTIQUE 600x600 RESISTANT A L'HUMIDITE	MIROIR SUR LAVE-MAIN
2	SANITAIRE PUBLIC PMR 2	CARRELAGE PC10 10x10	CARRELAGE DROITE 10x30	FAIENCE TOUTES FACES TOUTE HAUTEUR 30x10	ACOUSTIQUE 600x600 RESISTANT A L'HUMIDITE	MIROIR SUR LAVE-MAIN
2	DEGAGEMENT CPAM 1	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	PLAQUES DE PLATRE + PEINTURE FINITION B // ACOUSTIQUE 600x600	-
2	BUREAU SUPERVISEUR	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600	-
2	BOX CPAM 1	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600	-
2	BOX CPAM 2	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600	-
2	BOX CPAM 3	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600	-
2	BOX CPAM 4	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600	-
2	BOX CPAM 5	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600	-
2	BOX CPAM 6	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600	-
2	BOX CPAM 7	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600	-
2	BOX CPAM 8	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600	-

TABLEAU DE FINITIONS INTERIEURES

Nota : Tous les placards de rangement auront les mêmes finitions que les locaux auxquels ils appartiennent.

TRANCHE	DESIGNATION	SOLS	PLINTHES	MURS	PLAFONDS	DIVERS
2	BOX mutualisé 1	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600	-
2	BOX SS 1	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600	-
2	BOX SS 2	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600	-
2	DEGAGEMENT CPAM 2	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600	-
2	BOX MANAGER CPAM 1	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600	-
2	BOX MANAGER CPAM 2	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600	-
2	BOX OFFICE CPAM 1	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600	-
2	BOX OFFICE CPAM 2	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600	-
2	BOX OFFICE CPAM 3	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600	-
2	SANITAIRE - sas sanitaire	CARRELAGE PC10 10x10	CARRELAGE DROITE 20x10	FAIENCE TOUTES FACES HAUTEUR 1.80 ml // PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600 RESISTANT A L'HUMIDITE	MIROIR SUR LAVE-MAIN (x2)
2	SANITAIRE - WC 1	CARRELAGE PC10 10x10	CARRELAGE DROITE 20x10	FAIENCE TOUTES FACES HAUTEUR 1.80 ml // PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600 RESISTANT A L'HUMIDITE	-
2	SANITAIRE - WC 2	CARRELAGE PC10 10x10	CARRELAGE DROITE 20x10	FAIENCE TOUTES FACES HAUTEUR 1.80 ml // PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600 RESISTANT A L'HUMIDITE	-
2	LOCAL TECHNIQUE	SANS OBJET	SANS OBJET	SANS OBJET	SANS OBJET	-
2	CAGE D'ESCALIERS B2-1 (palier Rdc, intermédiaire et R+1)	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	PEINTURE FINITION B	BANDE PODOTACTILE AU PALIER HAUT ET INTERMEDIAIRE
2	CAGE D'ESCALIERS B2-1 (volées escalier)	RAGREAGE + LINOLEUM SUR MARCHES ET CONTRE-MARCHES	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	PEINTURE FINITION B	-
2	DEGAGEMENT SS1	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600	-
2	SALLE DE REUNION	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600	-
TRANCHE 3						
NIVEAU R+1						
3	ESPACE D'ATTENTE - LIBRE SERVICE	REVETEMENT EXISTANT CONSERVÉ (PSE : RESINE)	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600 ILOTS ACOUSTIQUES Ø1200	RETOMBÉES PLAQUES DE PLATRE PERFOREES + PEINTURE FINITION B HABILLAGES BOIS PAR TASSEAU
3	DEGAGEMENT BATIMENT A2	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600	-
3	LOCAUX RANGEMENTS (x3)	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	PLAQUES DE PLATRE + PEINTURE FINITION B	-
3	DEGAGEMENT 15	REPRISE DE SOL AU DROIT DE LA CLOISON CRÉÉE // -	BOIS + PEINTURE SUR PAROI CRÉÉE	PEINTURE FINITION B (ensemble du local)	REPRISE DE PLAFOND AU DROIT DE LA CLOISON CRÉÉE	-
3	POLE VULNERABILITÉ SOLIDARITÉ / RESSOURCES	REPRISE DE SOL AU DROIT DE LA CLOISON CRÉÉE // -	REPRISE DE PLINTE AU DROIT DE LA CLOISON CRÉÉE // -	PEINTURE FINITION B SUR L'ENSEMBLE DU PAN DE LA CLOISON CRÉÉE // -	REPRISE DE PLAFOND AU DROIT DE LA CLOISON CRÉÉE	-
3	LOCAL ANNEXE	REPRISE DE SOL AU DROIT DE LA CLOISON CRÉÉE // -	REPRISE DE PLINTE AU DROIT DE LA CLOISON CRÉÉE // -	PEINTURE FINITION B SUR L'ENSEMBLE DU PAN DE LA CLOISON CRÉÉE // -	REPRISE DE PLAFOND AU DROIT DE LA CLOISON CRÉÉE	-
3	RÉCEPTION PRO DE SANTÉ	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600	-

TABLEAU DE FINITIONS INTERIEURES

Nota : Tous les placards de rangement auront les mêmes finitions que les locaux auxquels ils appartiennent.

TRANCHE	DESIGNATION	SOLS	PLINTHES	MURS	PLAFONDS	DIVERS
3	SHOW ROOM	RAGREAGE + TEXTILE	BOIS + PEINTURE	HABILLAGE BOIS TASSEaux // PEINTURE FINITION B	RENFORT ACOUSTIQUE 1BA13 // ACOUSTIQUE 1200x600 FIBRES DE BOIS A BORDS CACHÉS // ACOUSTIQUE 1200x600 A BORDS CACHÉS	-
3	SALLE DE REUNION	RAGREAGE + TEXTILE	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	RENFORT ACOUSTIQUE 1BA13 // ACOUSTIQUE 1200x600 FIBRES DE BOIS A BORDS CACHÉS // ACOUSTIQUE 1200x600 A BORDS CACHÉS	-
3	SALLE DE REUNION - RANGEMENT	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	PLAQUES DE PLATRE EI60 + PEINTURE FINITION B	-
3	DEGAGEMENT BATIMENT A1	RAGREAGE + LINOLEUM	BOIS + PEINTURE	PEINTURE FINITION B	ACOUSTIQUE 600x600	-
3	BUREAU A136	REPRISE DE SOL AU DROIT DE LA CLOISON CRÉÉE // -	REPRISE DE PLINTE AU DROIT DE LA CLOISON CRÉÉE // -	PEINTURE FINITION B SUR L'ENSEMBLE DU PAN DE LA CLOISON CRÉÉE // -	REPRISE DE PLAFOND AU DROIT DE LA CLOISON CRÉÉE	-
3	SAS A 124	-	-	-	DEPOSE / REPOSE DE PLAFOND 1200x600 (au droit de la poutre béton cf plan PL02.1 -T3)	-
TRANCHE 4						
NIVEAU REZ-DE-CHAUSSEE						
4	IMPRIMERIE BUREAUX SALLE DE REUNIONS BUREAU B011, B013 à B017, B019 ENTRÉE 1 SALLE DE REUNION C.E. B034	REPRISE DE SOL EVENTUELS AU DROIT DES DOUBLAGES	BOIS + PEINTURE AU DROIT DES DOUBLAGES // SANS OBJET SUR LES CLOISONS	PEINTURE SUR DOUBLAGES // SANS OBJET SUR LES CLOISONS	REPRISE DE PLAFOND AU DROIT DES DOUBLAGES	-
TRANCHE 5						
NIVEAU REZ-DE-CHAUSSEE						
5	ENTRÉE 1 BUREAU B025, B029, B027 STOCKAGE LOCAL TECHNIQUE B031	REPRISE DE SOL EVENTUELS AU DROIT DES DOUBLAGES	BOIS + PEINTURE AU DROIT DES DOUBLAGES // SANS OBJET SUR LES CLOISONS	PEINTURE SUR DOUBLAGES // SANS OBJET SUR LES CLOISONS	REPRISE DE PLAFOND AU DROIT DES DOUBLAGES	-

TITRE IV - TABLEAUX DES BLOCS-PORTES ET CHASSIS

INTERIEURS

Principe de numérotation des blocs-portes et châssis intérieurs

Numérotation des blocs-portes et châssis intérieurs :

Numérotation systématique des blocs portes et châssis intérieurs

MINT. + N°	Blocs-portes dus au lot MENUISERIES INTERIEURES BOIS
CV + N°	Châssis intérieurs dus au lot MENUISERIES INTERIEURES BOIS

Légende tableaux des blocs-portes et des châssis intérieurs :

Huissérie :

BM	Bois massif suivant indication du descriptif
MET P	Huissérie métallique prépeinte

Support :

BA	Béton armé
CLOIS	Cloisons
EXIST	Existant

Parements :

PP x2	Parements prépeints bois aux 2 faces
-------	--------------------------------------

Béquillage :

2 F	2 faces
1 F	1 face
BT	Bouton de tirage

Serrure et cylindre :

BC	Bec de cane simple
CE	Bec de cane avec cylindre européen
CD	Bec de cane à condamnation intérieur, décondamnation extérieure et voyant libre / occupé
MOA	Contrôle d'accès géré par le Maître d'Ouvrage

Équipements :

FPG	Ferme porte à glissière
CP	Crémone pompier
SF	Sélecteur de fermeture

TABLEAU DES BLOCS-PORTES INTERIEURS ET CLOISONS VITREES INTERIEURES

												QUINCAILLERIE					Remarques	
NIVEAU	N°	Local	Dimensions		Type	Type	Huissérie	Parement	Pose	Qualité feu	Acoustique (RA en dB)	Béquillage	Serrure de sûreté et cylindre	Oculus	Equipements vantail principal	Equipements semi-fixe		
Tranche 1																		
R+1	MINT. 001	ACCUEIL	1.86	2.05	EGAUX	SA DAS	BM	PPx2	CLOI	EI30	-	2F	MOA	-	FPG	FPG	Contrôle d'accès à charge du Maître d'Ouvrage	
R+1	MINT. 002	BUREAU D'ACCUEIL ELSM 1	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	38 dB	2F	CE	-	-	-		
R+1	MINT. 003	BUREAU D'ACCUEIL ELSM 2	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	38 dB	2F	CE	-	-	-		
R+1	MINT. 004	BUREAU D'ACCUEIL INF. ELSM	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	38 dB	2F	CE	-	-	-		
R+1	MINT. 005	DÉGAGEMENT ELSM 1	1.36	2.05	TIERCEE	SA	BM	PPx2	CLOI	E30	-	2F	MOA	-	FPG	CP	Contrôle d'accès à charge du Maître d'Ouvrage	
R+1	CV 001	BULLE MEDICALE 1	0.50	2.10		-	BM	-	CLOI	-	40 dB	-	-	-	-	-		
R+1	CV 002	BULLE MEDICALE 1	0.50	2.10		-	BM	-	CLOI	-	40 dB	-	-	-	-	-		
R+1	MINT. 006	BULLE MEDICALE 1	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	40 dB	2F	CE	-	-	-		
R+1	MINT. 007	BUREAU ADMIN.	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	38 dB	2F	CE	-	-	-		
R+1	CV 003	BULLE MEDICALE 2	0.60	2.10		-	BM	-	CLOI	-	40 dB	-	-	-	-	-		
R+1	CV 004	BULLE MEDICALE 2	0.60	2.10		-	BM	-	CLOI	-	40 dB	-	-	-	-	-		
R+1	MINT. 008	BULLE MEDICALE 2	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	40 dB	2F	CE	-	-	-		
R+1	MINT. 009	BUREAU ADMIN.	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	38 dB	2F	CE	-	-	-		
R+1	MINT. 010	LOCAL TECHNIQUE	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	EI30	-	2F	CE	-	FPG	-		
R+1	MINT. 011	LOCAL TD 1	0.83	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	EI30	-	2F	CE	-	FPG	-		
R+1	MINT. 012	BUREAU ADMINISTRATIF 2	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	38 dB	2F	CE	-	-	-		
R+1	MINT. 012 bis	BUREAU ADMINISTRATIF 1	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	38 dB	2F	CE	-	-	-		
R+1	MINT. 013	DÉGAGEMENT ELSM 2	1.26	2.05	TIERCEE	SA	BM	PPx2	CLOI	E30	-	2F	MOA	-	FPG	CP	Contrôle d'accès à charge du Maître d'Ouvrage	
R+1	MINT. 014	BULLE MEDICALE 3	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	40 dB	2F	CE	-	-	-		
R+1	MINT. 015	GAINE CHAUFFAGE	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	-	1F	-	-	-	-		
R+1	CV 005	SALLE DE DETENTE	0.60	2.10		-	BM	-	CLOI	-	38 dB	-	-	-	-	-		
R+1	MINT. 016	SALLE DE DETENTE	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	38 dB	2F	CE	-	-	-		
R+1	CV 006	SALLE DE DETENTE	0.60	2.10		-	BM	-	CLOI	-	38 dB	-	-	-	-	-		
R+1	CV 007	SALLE DE DETENTE	0.60	2.10		-	BM	-	CLOI	-	38 dB	-	-	-	-	-		
R+1	MINT. 017	SALLE DE DETENTE	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	GO	-	38 dB	2F	CE	-	-	-		
R+1	MINT. 018	BUREAU INF. MUTUALISE	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	38 dB	2F	CE	-	-	-		
R+1	MINT. 019	REPROGRAPHIE / STOCKAGE PETIT MATERIEL	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	EI30	-	2F	CE	-	FPG	-		

TABLEAU DES BLOCS-PORTES INTERIEURS ET CLOISONS VITREES INTERIEURES

NIVEAU	N°	Local	Dimensions		Type	Type	Huisserie	Parement	Pose	Qualité feu	Acoustique (RA en dB)	QUINCAILLERIE					Remarques
												Béquillage	Serrure de sûreté et cylindre	Oculus	Equipements vantail principal	Equipements semi-fixe	
R+1	MINT. 020	DÉGAGEMENT ELSM 2 / 3	1.46	2.45	TIERCEE	SA DAS	BM	PPx2	CLOI	Ei30	-	2F	-	-	FPG	CP	
R+1	MINT. 021	BUREAU CHIRURGIEN DENTISTE	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	GO	-	38 dB	2F	CE	-	-	-	
R+1	CV 008	BULLE ADMIN.	0.60	2.10		-	BM	-	GO	-	40 dB	-	-	-	-	-	
R+1	MINT. 022	BULLE ADMIN.	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	GO	-	40 dB	2F	CE	-	-	-	
R+1	MINT. 023	DÉGAGEMENT ELSM 3 / 4	1.46	2.45	TIERCEE	SA DAS	BM	PPx2	GO	E30	-	2F	-	-	FPG	CP	
R+1	MINT. 024	BUREAU CSAM	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	38 dB	2F	CE	-	-	-	
R+1	MINT. 025	BUREAU USA	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	38 dB	2F	CE	-	-	-	
R+1	MINT. 026	BUREAU ULAF	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	38 dB	2F	CE	-	-	-	
R+1	MINT. 027	BUREAU UTAA	1.66	2.05	EGAUX	SA	BM	PPx2	GO	-	38 dB	2F	CE	-	-	CP	
R+1	MINT. 028	BUREAU UPS	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	38 dB	2F	CE	-	-	-	
R+1	MINT. 029	BUREAU UTF	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	38 dB	2F	CE	-	-	-	
R+1	MINT. 030	BUREAU CELLULE D'APPUI PILOTAGE	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	38 dB	2F	CE	-	-	-	
R+1	MINT. 031	BUREAU MANAGER OPERATIONNEL 3	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	38 dB	2F	CE	-	-	-	
R+1	MINT. 032	BUREAU MANAGER OPERATIONNEL 2	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	38 dB	2F	CE	-	-	-	
R+1	MINT. 033	BUREAU MANAGER OPERATIONNEL 1	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	38 dB	2F	CE	-	-	-	
R+1	MINT. 034	BUREAU MEDECIN MUTUALISE 4	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	38 dB	2F	CE	-	-	-	
R+1	MINT. 035	BUREAU MEDECIN MUTUALISE 3	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	38 dB	2F	CE	-	-	-	
R+1	MINT. 036	BUREAU PHARMACIEN CONSEIL	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	38 dB	2F	CE	-	-	-	
R+1	MINT. 037	BUREAU MEDECIN MUTUALISE 2	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	38 dB	2F	CE	-	-	-	
R+1	MINT. 038	BUREAU MEDECIN MUTUALISE 1	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	38 dB	2F	CE	-	-	-	
R+1	MINT. 039	SANITAIRE H. PMR	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	-	2F	CD	-	FPG	-	
R+1	MINT. 040	SANITAIRE F. PMR	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	-	2F	CD	-	FPG	-	
R+1	MINT. 041	DÉGAGEMENT ELSM 1 / 2	1.36	2.05	TIERCEE	SA	BM	PPx2	CLOI	E30	-	2F	MOA	-	FPG	CP	Contrôle d'accès à charge du Maître d'Ouvrage
R+1	MINT. 042	CAB. DE CONSULTATION MEDICAL ELSM 5	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	43 dB	1F+BT	CE	-	-	-	
R+1	MINT. 043	CAB. DE CONSULTATION MEDICAL ELSM 4	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	43 dB	1F+BT	CE	-	-	-	
R+1	MINT. 044	CAB. DE CONSULTATION MEDICAL ELSM 3 MUT.	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	43 dB	1F+BT	CE	-	-	-	
R+1	MINT. 045	CAB. DE CONSULTATION MEDICAL ELSM 2	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	43 dB	1F+BT	CE	-	-	-	
R+1	MINT. 046	CAB. DE CONSULTATION MEDICAL ELSM 1	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	43 dB	1F+BT	CE	-	-	-	

TABLEAU DES BLOCS-PORTES INTERIEURS ET CLOISONS VITREES INTERIEURES

NIVEAU	N°	Local	Dimensions		Type	Type	Huisserie	Parement	Pose	Qualité feu	Acoustique (RA en dB)	QUINCAILLERIE					Remarques
												Béquillage	Serrure de sûreté et cylindre	Oculus	Equipements vantail principal	Equipements semi-fixe	
R+1	MINT. 047	BUREAU D'ACCUEIL ELSM + COURRIER	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	38 dB	2F	CE	-	-	-	
R+1	CV 009	BUREAU D'ACCUEIL ELSM + COURRIER	1.00	1.05		-	BM	-	CLOI	-	38 dB	-	-	-	-	-	
R+1	CV 010	BUREAU D'ACCUEIL ELSM + COURRIER	1.00	1.05		-	BM	-	CLOI	-	38 dB	-	-	-	-	-	
R+1	CV 011	BUREAU D'ACCUEIL ELSM + COURRIER	1.00	1.05		-	BM	-	CLOI	-	38 dB	-	-	-	-	-	
R+1	CV 012	BUREAU D'ACCUEIL ELSM + COURRIER	1.00	1.05		-	BM	-	CLOI	-	38 dB	-	-	-	-	-	
R+1	CV 013	BUREAU D'ACCUEIL ELSM + COURRIER	1.00	1.05		-	BM	-	CLOI	-	38 dB	-	-	-	-	-	
R+1	CV 014	BUREAU D'ACCUEIL ELSM + COURRIER	1.00	1.05		-	BM	-	CLOI	-	38 dB	-	-	-	-	-	
R+1	CV 015	BUREAU D'ACCUEIL ELSM + COURRIER	1.00	1.05		-	BM	-	CLOI	-	38 dB	-	-	-	-	-	
R+1	PROV. 002	DÉGAGEMENT 2	1.46	2.05		SA	MET P	PPx2	MOD	-	-	-	CE	-	-	-	
Tranche 2																	
R+1	MINT. 048	SANITAIRE PUBLIC PMR 2	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	-	2F	CD	-	FPG	-	
R+1	MINT. 049	SANITAIRE PUBLIC PMR 1	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	-	2F	CD	-	FPG	-	
R+1	MINT. 050	BUREAU SUPERVISEUR	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	30 dB	2F	CE	-	-	-	
R+1	CV 016	BUREAU SUPERVISEUR	0.60	2.10		-	BM	-	CLOI	-	30 dB	-	-	-	-	-	
R+1	CV 017	BUREAU SUPERVISEUR	1.00	1.30		-	BM	-	CLOI	-	30 dB	-	-	-	-	-	
R+1	CV 018	BUREAU SUPERVISEUR	1.00	1.30		-	BM	-	CLOI	-	30 dB	-	-	-	-	-	
R+1	CV 019	BUREAU SUPERVISEUR	0.50	1.30		-	BM	-	CLOI	-	30 dB	-	-	-	-	-	
R+1	MINT. 051	LOCAL TD ACCUEIL	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	EI30	-	2F	CE	-	FPG	-	
R+1	CV 020	BOX CONSEILLER	2.07	0.65		-	BM	-	GO	-	-	-	-	-	-	-	
R+1	MINT. 052	ACCUEIL	1.86	2.05	EGAUX	SA DAS	BM	PPx2	CLOI	EI30	-	2F	-	-	FPG	FPG	CONTRÔLE D'ACCES EXISTANT A REEMPLOYER
R+1	MINT. 053	BUREAU SUPERVISEUR	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	40 dB	2F	CE	-	-	-	
R+1	CV 021	BUREAU SUPERVISEUR	0.50	1.30		-	BM	-	CLOI	-	40 dB	-	-	-	-	-	
R+1	CV 022	BOX CPAM 1	0.60	2.10		-	BM	-	CLOI	-	40 dB	-	-	-	-	-	
R+1	MINT. 054	BOX CPAM 1	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	40 dB	2F	CE	-	-	-	
R+1	CV 023	BOX CPAM 1/2	0.40	1.34		-	BM	-	CLOI	-	40 dB	-	-	-	-	-	
R+1	MINT. 055	BOX CPAM 2	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	40 dB	2F	-	-	-	-	
R+1	CV 024	BOX CPAM 2	0.60	2.10		-	BM	-	CLOI	-	40 dB	-	-	-	-	-	
R+1	MINT. 056	BOX CPAM 2	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	40 dB	2F	CE	-	-	-	

TABLEAU DES BLOCS-PORTEES INTERIEURS ET CLOISONS VITREES INTERIEURES

NIVEAU	N°	Local	Dimensions		Type	Type	Huisserie	Parement	Pose	Qualité feu	Acoustique (RA en dB)	QUINCAILLERIE					Remarques
												Béquillage	Serrure de sûreté et cylindre	Oculus	Equipements vantaï principal	Equipements semi- fixe	
R+1	CV 025	BOX CPAM 2/3	0.40	1.34		-	BM	-	CLOI	-	40 dB	-	-	-	-	-	
R+1	MINT. 057	BOX CPAM 3	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	40 dB	2F	-	-	-	-	
R+1	MINT. 058	BOX CPAM 3	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	40 dB	2F	CE	-	-	-	
R+1	CV 026	BOX CPAM 3	0.60	2.10		-	BM	-	CLOI	-	40 dB	-	-	-	-	-	
R+1	CV 027	BOX CPAM 3/4	0.40	1.34		-	BM	-	CLOI	-	40 dB	-	-	-	-	-	
R+1	MINT. 059	BOX CPAM 4	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	40 dB	2F	-	-	-	-	
R+1	CV 028	BOX CPAM 4	0.60	2.10		-	BM	-	CLOI	-	40 dB	-	-	-	-	-	
R+1	MINT. 060	BOX CPAM 4	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	40 dB	2F	CE	-	-	-	
R+1	CV 029	BOX CPAM 4/5	0.40	1.34		-	BM	-	CLOI	-	40 dB	-	-	-	-	-	
R+1	MINT. 061	BOX CPAM 5	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	40 dB	2F	-	-	-	-	
R+1	MINT. 062	BOX CPAM 5	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	40 dB	2F	CE	-	-	-	
R+1	CV 030	BOX CPAM 5	0.60	2.10		-	BM	-	CLOI	-	40 dB	-	-	-	-	-	
R+1	CV 031	BOX CPAM 5/6	0.40	1.34		-	BM	-	CLOI	-	40 dB	-	-	-	-	-	
R+1	MINT. 063	BOX CPAM 6	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	40 dB	2F	-	-	-	-	
R+1	CV 032	BOX CPAM 6	0.60	2.10		-	BM	-	CLOI	-	40 dB	-	-	-	-	-	
R+1	MINT. 064	BOX CPAM 6	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	40 dB	2F	CE	-	-	-	
R+1	MINT. 066	BOX MANAGER CPAM 1	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	38 dB	2F	CE	-	-	-	
R+1	CV 034	BOX MANAGER CPAM 1	0.60	2.10		-	BM	-	CLOI	-	38 dB	-	-	-	-	-	
R+1	MINT. 067	DÉGAGEMENT CPAM 2	1.56	2.05	TIERCEE	SA	BM	PPx2	CLOI	E30	-	2F	MOA	-	FPG	FPG	Contrôle d'accès à charge du Maître d'Ouvrage
R+1	CV 035	BOX MANAGER CPAM 2	0.60	2.10		-	BM	-	CLOI	-	38 dB	-	-	-	-	-	
R+1	MINT. 068	BOX MANAGER CPAM 2	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	38 dB	2F	CE	-	-	-	
R+1	MINT. 069	BACK OFFICE CPAM 1	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	38 dB	2F	CE	-	-	-	
R+1	CV 036	BACK OFFICE CPAM 1	0.60	2.10		-	BM	-	CLOI	-	38 dB	-	-	-	-	-	
R+1	MINT. 070	SAS SANITAIRES	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	-	2F	-	-	FPG	-	
R+1	MINT. 071	SANITAIRES 1	0.83	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	-	2F	CD	-	-	-	
R+1	MINT. 072	SANITAIRES 2	0.83	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	-	2F	CD	-	-	-	
R+1	MINT. 073	LOCAL TD 2	1.07	2.05	EGAUX	SA	BM	PPx2	CLOI	Ei30	-	2F	-	-	FPG	FPG+SF	
R+1	MINT. 074	SALLE DE REUNION	1.56	2.05	TIERCEE	SA	BM	PPx2	CLOI	Ei30	40 dB	2F	CE	-	-	-	

TABLEAU DES BLOCS-PORTES INTERIEURS ET CLOISONS VITREES INTERIEURES

NIVEAU	N°	Local	Dimensions		Type	Type	Huisserie	Parement	Pose	Qualité feu	Acoustique (RA en dB)	QUINCAILLERIE					Remarques
												Béquillage	Serrure de sûreté et cylindre	Oculus	Equipements vantail principal	Equipements semi-fixe	
R+1	MINT. 075	DÉGAGEMENT SS 1	1.36	2.05	TIERCEE	SA	BM	PPx2	CLOI	Ei30	-	-	MOA	-	FPG	CP	Contrôle d'accès à charge du Maître d'Ouvrage
R+1	MINT. 076	BOX MANAGER CPAM 3	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	38 dB	2F	CE	-	-	-	
R+1	CV 037	BOX MANAGER CPAM 3	0.60	2.10		-	BM	-	CLOI	-	38 dB	-	-	-	-	-	
R+1	CV 038	BOX MANAGER CPAM 2	0.60	2.10		-	BM	-	CLOI	-	38 dB	-	-	-	-	-	
R+1	MINT. 077	BOX MANAGER CPAM 2	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	38 dB	2F	CE	-	-	-	
R+1	CV 040	BOX SS 2	0.60	2.10		-	BM	-	CLOI	-	40 dB	-	-	-	-	-	
R+1	MINT. 079	BOX SS 2	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	40 dB	2F	CE	-	-	-	
R+1	CV 041	BOX SS 2 / BOX SS 1	0.40	1.34		-	BM	-	CLOI	-	40 dB	-	-	-	-	-	
R+1	MINT. 080	BOX SS 2	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	40 dB	2F	-	-	-	-	
R+1	MINT. 081	BOX SS 1	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	40 dB	2F	CE	-	-	-	
R+1	CV 042	BOX SS 1	0.60	2.10		-	BM	-	CLOI	-	40 dB	-	-	-	-	-	
R+1	CV 043	BOX SS 1 / MUT. 1	0.40	1.34		-	BM	-	CLOI	-	40 dB	-	-	-	-	-	
R+1	MINT. 082	BOX SS 1	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	40 dB	2F	-	-	-	-	
R+1	CV 044	BOX MUT. 1	0.60	2.10		-	BM	-	CLOI	-	40 dB	-	-	-	-	-	
R+1	MINT. 083	BOX MUT. 1	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	40 dB	2F	CE	-	-	-	
R+1	CV 045	BOX CPAM 8 / MUT. 1	0.40	1.34		-	BM	-	CLOI	-	40 dB	-	-	-	-	-	
R+1	MINT. 084	BOX CPAM 8 / MUT. 1	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	40 dB	2F	-	-	-	-	
R+1	MINT. 085	BOX CPAM 8	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	40 dB	1F	CE	-	-	-	
R+1	CV 046	BOX CPAM 8	0.60	2.10		-	BM	-	CLOI	-	40 dB	-	-	-	-	-	
R+1	CV 047	BOX CPAM 7 / 8	0.40	1.34		-	BM	-	CLOI	-	40 dB	-	-	-	-	-	
R+1	MINT. 086	BOX CPAM 8	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	40 dB	2F	-	-	-	-	
R+1	CV 048	BOX CPAM 7	0.60	2.10		-	BM	-	CLOI	-	40 dB	-	-	-	-	-	
R+1	MINT. 087	BOX CPAM 7	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	40 dB	2F	CE	-	-	-	
Tranche 3																	
R+1	MINT. 089	BUREAU A136	1.66	2.05	TIERCEE	SA	BM	PPx2	CLOI	-	-	2F	CE	-	-	-	
R+1	MINT. 090	ACCUEIL	1.86	2.05	EGAUX	SA	BM	PPx2	CLOI	Ei30	-	2F	MOA	-	-	-	Contrôle d'accès à charge du Maître d'Ouvrage
R+1	MINT. 091	RANGEMENT 3	1.46	2.05	EGAUX	SA	BM	PPx2	CLOI	-	-	1F	CE	-	-	-	
R+1	MINT. 092	RANGEMENT 2	1.46	2.05	EGAUX	SA	BM	PPx2	CLOI	-	-	1F	CE	-	-	-	

TABLEAU DES BLOCS-PORTES INTERIEURS ET CLOISONS VITREES INTERIEURES

												QUINCAILLERIE					Remarques
NIVEAU	N°	Local	Dimensions		Type	Type	Huissérie	Parement	Pose	Qualité feu	Acoustique (RA en dB)	Béquillage	Serrure de sûreté et cylindre	Oculus	Equipements vantail principal	Equipements semi-fixe	
R+1	MINT. 093	RANGEMENT 1	1.46	2.05	EGAUX	SA	BM	PPx2	CLOI	-	-	1F	CE	-	-	-	
R+1	MINT. 094	DÉGAGEMENT BAT A2	1.46	2.05	TIERCEE	SA	BM	PPx2	CLOI	E30	-	2F	MOA	-	-	-	Contrôle d'accès à charge du Maître d'Ouvrage
R+1	MINT. 095	RÉCEPTION PRO DE SANTÉ	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	30 dB	2F	CE	-	-	-	
R+1	CV 049	RÉCEPTION PRO DE SANTÉ	1.42	2.05		-	BM	-	CLOI	-	30 dB	-	-	-	-	-	
R+1	CV 050	RÉCEPTION PRO DE SANTÉ / SHOW ROOM	0.97	2.05		-	BM	-	CLOI	-	40 dB	-	-	-	-	-	
R+1	MINT. 096	SHOW-ROOM	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	30 dB	2F	CE	-	-	-	
R+1	CV 051	SHOW-ROOM	0.97	2.05		-	BM	-	CLOI	-	30 dB	-	-	-	-	-	
R+1	CV 052	SHOW-ROOM	0.97	2.05		-	BM	-	CLOI	-	30 dB	-	-	-	-	-	
R+1	CV 053	SHOW-ROOM	0.83	2.05		-	BM	-	CLOI	-	30 dB	-	-	-	-	-	
R+1	MINT. 097	SALLE DE REUNION	1.86	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	43 dB	2F	CE	-	-	-	
R+1	MINT. 098	DEGAGEMENT BAT A2	0.93	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	40 dB	2F	CE	-	-	-	
R+1	MINT. 099	RANGEMENT RÉUNION	1.36	2.05	TIERCEE	SA	BM	PPx2	CLOI	EI30	-	2F	CE	-	FPG	CP	
R+1	MINT. 100	DEGAGEMENT BAT A1	1.86	2.05		SA	BM	PPx2	CLOI	-	40 dB	2F	MOA	-	-	CP	Contrôle d'accès à charge du Maître d'Ouvrage

Lot n° 1 - DESAMIANTAGE

TRES IMPORTANT

PRESENTATION DES OFFRES

1 / Les entreprises devront obligatoirement accompagner leur acte d'engagement d'un D.P.G.F (Décomposition du Prix Global et Forfaitaire) établi à partir de la trame du descriptif des travaux et précisant pour l'ensemble de l'opération :

- Les libellés,
- Les quantités,
- Les unités,
- Les prix unitaires,
- Les produits pour chaque nature d'ouvrage,
- La base calendaire des prix

2 / Les entreprises devront obligatoirement accompagner leur acte d'engagement d'un mémoire technique suivant demandes précisées dans règlement de consultation.

3 / Page "REMARQUES SUR LE DOSSIER DE CONSULTATION " (voir en fin de chaque lot) "agrafer" au devis de l'entreprise.

4 / Chaque devis sera fourni suivant indication des pièces administratives

5 / Les entreprises devront incorporer, dans leur offre (liste non exhaustive) :

- Les demandes précisées au C.C.A.P.,
- Les mesures de sécurité et protection de la Santé : Définies par le Maître d'Ouvrage dans le C.C.A.P. joint au dossier et définies par le coordonnateur sécurité dans le PGC SPS joint au dossier,
- Les incidences financières dues au planning prévisionnel des travaux et notamment le phasage des travaux,
- Les exigences liées à l'accessibilité des constructions aux personnes handicapées,
- Les exigences liées aux performances environnementale et performance énergétiques,
- Les exigences liées aux points sensibles d'étanchéité à l'air,

6 / Les éléments indiqués dans le DPGF peuvent être complétés par des tâches évoquées dans les pièces écrites et les pièces graphiques.

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (C.C.T.P)

**REAMENAGEMENT DE L'ACCUEIL DU SIEGE SOCIAL DE
LA CPAM DE ST BRIEUC (22000)
LOT 1 : DESAMIANPAGE**



SOMMAIRE

1 GENERALITES	5
1.1 Préambule.....	5
1.2 Localisation du chantier	5
1.3 Objet du CCTP	6
1.4 Documents Contractuels.....	6
1.5 Allotissement – variante - tranche	6
1.1.1 Tranches Fermes / Optionnelles	6
1.1.2 Variantes.....	6
1.1.2.1 Variante obligatoire (ex-option)	6
1.1.2.2 Variante facultative.....	6
1.1.3 Phasage.....	6
1.6 Délais de réalisation	7
1.7 Qualification de l'entreprise	7
1.8 Obligation de résultat	8
1.9 Prix	8
1.10 Etendue des travaux	8
1.11 Textes réglementaires et normes.....	8
1.12 Pièces à fournir par le titulaire	11
1.1.4 Avant le démarrage des travaux	11
1.1.4.1 Le plan de retrait	11
1.1.5 Pendant les travaux	12
1.13 Protections individuelles et collectives	13
1.14 Responsabilité des matériaux provenant des travaux	13
1.15 Impositions et autorisation des services administratifs	13
1.16 Réunions de chantier	14
1.1.6 Réunions hebdomadaires de chantier.....	14
1.1.7 Réunions d'informations avec le voisinage ou les occupants de la CPAM	14
1.1.8 Visites et points d'arrêt	14
2 DESCRIPTIONS DES LIEUX ET DES BATIMENTS.....	16
2.1 Diagnostic amiante avant démolition	16
2.2 Diagnostic Plomb.....	16
3 LIMITES DE PRESTATIONS	17
3.1 Emprise des travaux	18
4 CONDITIONS D'EXECUTION	19
4.1 Sujétions liées aux réseaux	19
4.1.1 Coupures des réseaux d'alimentation des bâtiments.....	19

4.1.2 Déconnexion du réseau électrique	19
4.1.2.1 Généralités	19
4.1.2.2 Neutralisation et consignation	19
4.1.2.3 Descriptif des travaux	20
4.1.3 Réalisation des branchements en énergie	20
4.2 Horaires décalés	21
4.3 Installations de chantier	21
4.3.1 Séparation des zones « travaux » intérieures	21
4.3.2 Installations de chantier intérieures	21
4.3.3 Panneau de chantier	21
5 DECONSTRUCTION SELECTIVE PREALABLE	22
5.1 Objectif recherché	22
5.2 Déconstruction – tri sélectif	22
5.3 Pré-curage et curage en sous-section 4	22
5.4 Déconstruction préalable sélective	23
5.5 Limite des travaux de curage	23
5.6 Point d'arrêt	23
6 DESAMIANPAGE	24
6.1 Cadre réglementaire	24
6.1.1 Valeur Limite d'Exposition Professionnelle	24
6.1.2 Analyse des risques du titulaire – chantiers tests	24
6.2 Installations de chantier	24
6.2.1 Isolement de la zone de chantier – signalisation – balisage	24
6.2.2 Cantonnements, base vie	25
6.2.3 Stockage provisoire des déchets amiantés sur chantier	25
6.3 Protections individuelles	25
6.3.1 Vêtements de protection	25
6.3.2 Equipement de protection respiratoire	25
6.3.3 Décontamination – Port des EPI	26
6.4 Protections collectives	26
6.4.1 Déchets de protection collectives contaminés	26
6.5 Analyse de risques et moyens de protection collectifs	26
6.5.1 Analyse des risques – Niveau d'empoussièrement des processus de retrait	26
6.5.2 Travaux de retrait de produits amiantés à l'intérieur des bâtiments – Niveaux 1	27
6.5.3 Travaux de retrait de produits amiantés à l'intérieur des bâtiments – Niveaux 2	27
6.6 Retrait des produits amiantés du site	28
6.6.1 Retrait de colle amiantée de faïence intérieure	28
6.7 Mesures à la charge du Titulaire	28
6.7.1 Diffusion des documents et résultats d'analyse	28

6.7.2	Mesure Initiale dans les locaux.....	29
6.7.3	Mesures d'empoussièrement en zone en phase travaux et phase préparatoire d'installation des confinements VLEP	29
6.7.3.1	Mesures d'empoussièrement environnementales	29
6.7.3.2	Mesures d'empoussièrement de première restitution	30
6.7.3.3	Mesures d'empoussièrement après travaux	30
6.7.3.4	Mesures et contrôle à charge du Maître d'Ouvrage	30
6.7.3.5	Contrôle de finition – Point d'arrêt.....	30
7	GESTION DES DECHETS	31
7.1	Schéma d'organisation et gestion des déchets (SOGED).....	31
7.1.1	Filières de traitement des déchets.....	31
7.1.2	Transports des déchets.....	32
7.1.3	Gestion des flux et du trafic.....	32
7.2	Gestion des déchets : DI-DND-DD	32
7.2.1	Gestion des Déchets Industriels Spéciaux et DEEE.....	32
7.2.2	Gestion des déchets de bois : recyclage.....	32
7.2.3	Contenu de la benne ferrailles : recyclage.....	32
7.2.4	Contenu de la benne plastique et DND	33
7.2.5	Les déchets de verre	33
7.2.6	Gestion des déchets inertes recyclables.....	33
7.2.7	Gestion des déchets inertes non recyclables	33
7.2.8	Gestion des déchets contenant de l'amiante	33
7.3	Traçabilités des déchets sans amiante.....	33
7.4	Traçabilités des déchets avec amiante	34
7.5	Formalisme exigé pour le chantier	34
8	TRANSMISSION DE DOCUMENTS ET RECEPTION DES TRAVAUX	35
8.1	Nettoyage de fin de chantier.....	35
8.2	Documents administratifs.....	35
8.3	Réception des travaux.....	35

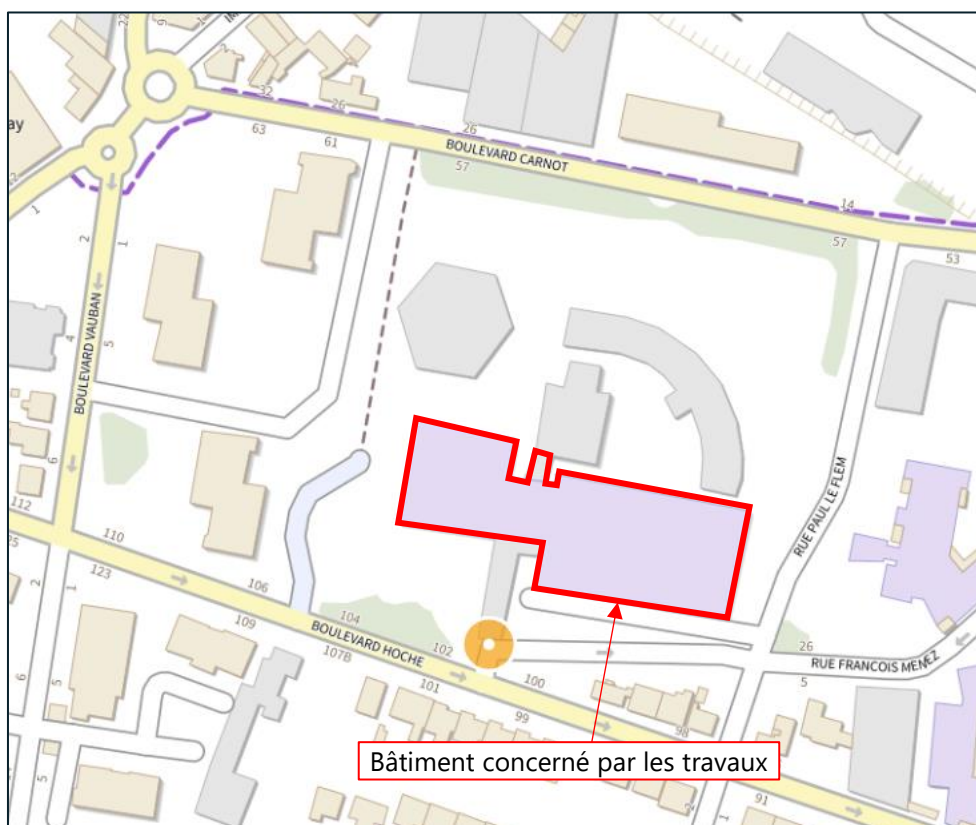
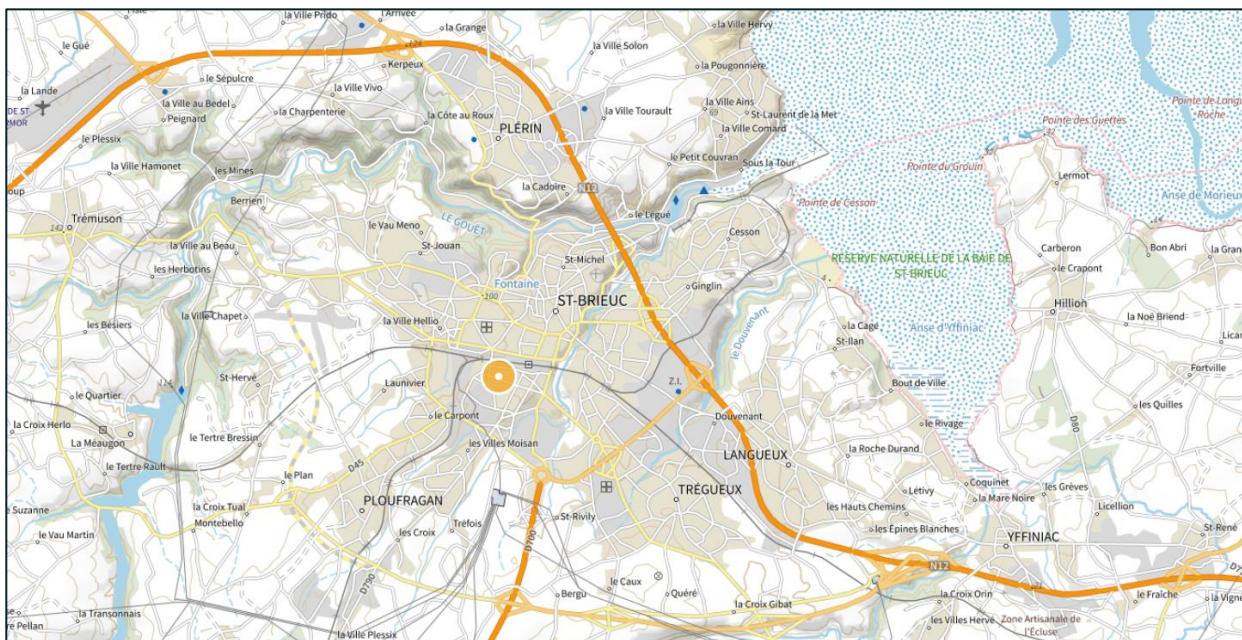
1 GENERALITES

1.1 Préambule

Le présent document constitue le cahier des charges techniques du LOT 1 : DESAMIANTAGE en vue des travaux de réaménagement du siège social de la CPAM des Côtes-d'Armor situé à Saint-Brieuc (22000).

Les travaux sous la maîtrise d'ouvrages de la Caisse Primaire d'Assurance Maladie des Côtes-d'Armor s'inscrivent dans le cadre d'un réaménagement complet de l'accueil.

1.2 Localisation du chantier



1.3 Objet du CCTP

Le présent CCTP a pour objet de définir l'étendue des prestations du LOT 1 : DESAMIANPAGE à prévoir par le titulaire de ce lot pour mener à bien cette opération de réaménagement de l'accueil du siège social de la CPAM de Saint-Brieuc.

Le présent cahier des charges définit une obligation de résultat. L'organisation pratique doit respecter en tout point les exigences réglementaires et le phasage défini par la maîtrise d'œuvre.

Le respect des dispositions réglementaires et des délais détermine l'obligation de moyens.

Cette opération comprend :

- Une phase de préparation du chantier pour la réalisation des études et des démarches administratives nécessaires à la réalisation du chantier
- Une phase de mise en place des branchements de chantier nécessaires au désamianteur
- Une phase de sécurisation du site avec la mise en place des éléments de protection nécessaires à la réalisation des travaux (clôture de chantier, délimitation des zones de travaux intérieures ...).
- Une phase de curage intérieur
- Une phase de désamiantage
- Une ou plusieurs phases d'évacuation des matériaux à réaliser lors des horaires de fermetures de la CPAM
- Une phase de sécurisation de la zone, de nettoyage et de replis.

1.4 Documents Contractuels

Les documents constituant le marché sont listés au CCAP joint au DCE.

1.5 Allotissement – variante - tranche

1.1.1 Tranches Fermes / Optionnelles

Cette opération comporte :

- Une tranche ferme

1.1.2 Variantes

1.1.2.1 Variante obligatoire (ex-option)

Cette opération ne contient pas de variante obligatoire.

1.1.2.2 Variante facultative

Le titulaire se réfère aux pièces administratives du présent DCE.

1.1.3 Phasage

La consultation des entreprises et la notification du présent lot n°1 sont prévues réalisées préalablement aux consultations et notifications des autres lots. L'entreprise intègre dès à présent, que lors de son intervention, il est possible que les autres lots du marché ne soient pas encore attribués (par exemple : les lots techniques : électricité et plomberie).

Les travaux du lot 1 sont réalisés dans une zone précisément décrite dans le présent CCTP. La zone de travaux ne possède pas d'accès directement sur l'extérieure et il est nécessaire de transiter par des zones de la CPAM occupées. Pour cette raison, l'entreprise titulaire intègre dans son planning prévisionnel

que l'ensemble des tâches nécessitant de transiter en zones occupées devront être réalisée en horaires décalés : en période d'inoccupation de la CPAM.

Pour exemple de tâches concernées :

- Phase d'amenés du matériel ;
- Phase de replis du matériel ;
- Phase(s) d'évacuation des déchets.

NOTA : au regard de la surface peu importante de la zone de travaux et de la quantité peu importante de déchets que cette zone génère, il n'est pas prévu de zone extérieure de stockage de déchets. L'ensemble des déchets doit être évacué par le titulaire, à l'avancement de travaux, et chaque soir.

En phase de consultation, l'entreprise candidate transmet un planning détaillant ses interventions à la journée.

Les périodes en horaires décalés à prévoir par l'entreprise sont les suivantes :

- Du lundi au vendredi : entre 18h00 et 7h00 ;
- Le samedi et dimanche .

1.6 Délais de réalisation

Les délais de réalisation de la tranche ferme sont fixés dans le planning général de l'opération annexé au présent CCTP.

Ces délais sont réputés comprendre les éventuels congés et intempéries.

Ce planning est élaboré sur la base des besoins du maître d'ouvrage, en intégrant ses contraintes de fonctionnement.

L'entreprise est tenue de s'y conformer et d'organiser son chantier pour respecter ce délai.

Le planning est basé sur une date prévisionnelle de démarrage ; celle-ci pourra, le cas échéant, être modifiée unilatéralement par le maître d'ouvrage.

Réactivité – Engagement sur délais.

Il est demandé à l'entreprise de s'engager en complément, dans le cadre de sa réponse sur les délais d'exécution du chantier et au respect de dates fixes d'intervention de démolition lourde, sur les délais suivants :

- Transmission sous 7 jours calendaires du Plan de Retrait après démarrage de la période de préparation.
- Planification 1 semaine à l'avance, avant démarrage des travaux, de l'affichage des arrêtés et le constat de police desdits arrêtés.
- Planification 2 semaines à l'avance de la fin des travaux de retrait des matériaux amiantés pour permettre la réalisation du constat visuel, le cas échéant.
- Planification 2 semaines à l'avance du premier coup de pelle, pour permettre la communication de cette date aux élus et aux riverains.

1.7 Qualification de l'entreprise

L'Entrepreneur ou son groupement doit présenter la ou les qualification(s) requise(s), spécifique(s) à la nature des prestations réalisées ou sous-traitées. L'Entrepreneur ou son groupement doit notamment pouvoir présenter les certificats de qualification suivants :

- **Certification QUALIBAT 1552 / AFNOR / GLOBAL Équivalente** relative au retrait de produits amiantés

En cas de retrait provisoire de cette qualification, l'entreprise sera uniquement autorisée à achever les travaux de retrait (comprenant les opérations de nettoyage, évacuation des déchets, etc.) en cours, et se verra obligée de sous-traiter la réalisation des prestations restantes à une autre société qualifiée, sans aucune possibilité d'allongement de délai de chantier ou de contrepartie financière.

1.8 Obligation de résultat

L'entrepreneur assure sous sa responsabilité pleine et entière, la protection et la bonne tenue des immeubles voisins et des espaces publics, et doit être titulaire d'une assurance responsabilité civile, couvrant les risques aux existants pendant toute la durée du chantier et garantissant le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre contre tout recours des voisins.

L'entrepreneur doit, de plus, être titulaire d'une assurance décennale pour couvrir les risques liés à la tenue dans le temps des travaux de reprises et d'aménagement effectués sur le site.

Par ailleurs, l'entrepreneur doit réparer à ses frais, toute dégradation de son fait causée aux ouvrages de la voie publique ainsi qu'aux propriétés voisines, affectées par les travaux.

D'une manière générale, l'entrepreneur fournit toutes les assurances relatives aux types de travaux décrits ci-après.

1.9 Prix

Le présent marché est conclu à prix global et forfaitaire.

1.10 Etendue des travaux

Le prix mentionné dans l'acte d'engagement est forfaitaire et est réputé comprendre les sujétions de toutes natures, quelles qu'elles soient, ainsi que toutes les obligations précisées dans les textes réglementaires et normatifs, dans les différents documents définissant les prestations à exécuter de manière à assurer le complet achèvement des travaux.

Le Titulaire étant soumis aux Règles de l'Art, il doit, outre les ouvrages énumérés au présent descriptif, tous les menus travaux de sa profession, ainsi que les fournitures nécessaires à leur parfait et complet achèvement.

Les travaux à réaliser dans le cadre du présent marché comprennent notamment :

- La fourniture et mise en place d'une clôture de chantier et d'un panneau réglementaire de chantier ;
- La mise en place des branchements de chantier nécessaire au présent lot (électricité / eau) ;
- La mise en sécurité du site avec la sécurisation des zones à risques telles que : trémie ouverte, garde-corps absents ou défectueux...
- La protection des abords et ouvrages publics et privés conservés ;
- Les travaux de désamiantage, y compris la rédaction d'un plan de retrait et la réalisation des mesures d'empoussièrement ;
- Les travaux de déconstruction ponctuels dans la zone de travaux ;
- L'évacuation sélective des matériaux excédentaires et déchets vers les centres de traitement, d'enfouissement ou de recyclage adaptés ;
- La fourniture des D.O.E.

1.11 Textes réglementaires et normes

L'emploi du personnel, l'utilisation du matériel, les installations et méthodologies spécifiques applicables en matière d'amiante doivent satisfaire aux exigences des textes réglementaires et normatifs.

Les travaux sont exécutés suivant les règlements, normes et textes en vigueur, y compris les différentes mises à jour à la date d'exécution des travaux.

Règlementation sur les déchets	
Code de l'environnement : classification des déchets	<ul style="list-style-type: none"> ■ Les Déchets Dangereux : goudrons, peintures, amiante friable... Ils impliquent des précautions particulières d'élimination ou de traitement. ■ Les Déchets Non Dangereux : métaux, bois, plastiques... Ils ne sont "ni dangereux, ni inertes". ■ Les Déchets Inertes : béton, céramique, tuile, terre non polluée, brique... Ils ne subissent en cas de stockage aucune modification physique, chimique ou biologique importante. Ces déchets ne se décomposent pas, ne brûlent pas et ne produisent aucune réaction chimique, physique ou biologique de nature à nuire à l'environnement. Leur potentiel polluant et leur teneur élémentaire en polluants ainsi que leur écotoxicité doivent être insignifiants.
Décret du 5 septembre 2006	Diagnostics techniques immobiliers.
Guide INRS ED 6028	Exposition à l'amiante lors du traitement des déchets.
Décret n° 2011-610 du 31 mai 2011 et son Arrêté d'application du 19 décembre 2011	Diagnostic portant sur la gestion des déchets issus de la démolition des catégories de bâtiments. Ce décret impose la réalisation d'un audit quantitatif des matériaux à compter de 2013 pour tous les travaux de démolition de bâtiments ayant une surface supérieure à 1000m².
Arrêté du 12 Mars 2012 relatif au stockage des déchets d'amiante.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Matériaux amiantés liés à des matériaux inertes ayant conservé leur intégrité = ISDND ■ Tous les autres déchets amiantés (= non lié à des matériaux inertes (= dalles de sol, plâtre, ...) = ISDD
Arrêté du 12 Décembre 2014	Conditions d'admission des déchets inertes dans les ISDI.
Arrêté du 15 février 2016	Installations de stockage de déchets non dangereux ISDND.
Règlementation sur le transport	
Arrêté du 29 Mai 2009	Transports de marchandises dangereuses par voies terrestres (dit « Arrêté TMD ») et sa version consolidée du 13 février 2017.
Code du Travail	
Risques chimiques	
Articles R 4412-39 à R 4412-87	Risques chimiques
Risques CMR (Cancérogènes, mutagènes, reprotoxiques)	
Articles R 4412-86 & R 4412-87	Risques CMR
Risques amiante	
Articles R 4412-94 à R 4412-148	SOUS SECTION 1 : Champ d'application et définitions ■ R 4412-94 à R4412-96
	SOUS-SECTION 2 : Dispositions communes à toutes les opérations comportant des risques d'exposition à l'amiante ■ R 4412-97 à R 4412-124
	SOUS-SECTION 3 : Dispositions spécifiques aux travaux <u>d'encapsulage et de retrait</u> d'amiante ou d'articles en contenant ■ R 4412-125 à R4412-143
	SOUS-SECTION 4 : Dispositions particulières aux <u>interventions</u> sur des matériaux, des équipements, des matériels ou des articles <u>susceptibles de provoquer l'émission de fibres d'amiante</u>

	■ R 4412-144 à R 4412-148
Textes liés à l'amiante	
Diagnostics Amiante	
<i>Décret 2011-629 du 3 juin 2011 modifiant les articles R 1334-14 à R1334-29 et l'annexe 13-9 du Code de la Santé Publique</i>	Protection de la population contre les risques sanitaires liés à une exposition à l'amiante dans les immeubles bâtis.
<i>Arrêté du 26 juin 2013</i>	Repérage des matériaux et produits de la liste C contenant de l'amiante et contenu du rapport de repérage.
<i>Arrêté du 25 juillet 2016</i>	Critères de certification des compétences des personnes physiques opérateurs de repérages, d'évaluation périodique de l'état de conservation des matériaux et produits contenant de l'amiante, et d'examen visuel après travaux dans les immeubles bâtis et les critères d'accréditation des organismes de certification.
<i>Décret n° 2017-899 du 9 mai 2017</i>	Conditions et modalités du repérage avant travaux de l'amiante.
<i>Arrêté du 16 juillet 2019</i>	Relatif au repérage de l'amiante avant certaines opérations réalisées dans les immeubles bâtis.
Arrêté du 8 novembre 2019	Relatif aux compétences des personnes physiques opérateurs de repérage, d'évaluation périodique de l'état de conservation des matériaux et produits contenant de l'amiante, et d'examen visuel après travaux, dans les immeubles bâtis.
Arrêté du 23 janvier 2020	Modifiant l'arrêté du 16 juillet 2019 relatif au repérage de l'amiante avant certaines opérations réalisées dans les immeubles bâtis.
Certification des entreprises	
<i>Arrêté du 14 décembre 2012 – modifié par l'Arrêté du 20 Avril 2015</i>	Conditions de certification des entreprises réalisant des travaux de retrait ou de confinement de matériaux contenant de l'amiante.
Travaux	
Décret n°2012-639 du 4 mai 2012 + modification par Décret n°2013-594 du 5 juillet 2013	Risques d'exposition à l'amiante : abaissement de la VLEP de 100 f/l à 10 f/l (obligatoire depuis le 1 ^{er} juillet 2015) ; mesures d'empoussièrement réalisées en META ; obligation de certification des entreprises de SS3.
Guide INRS ED 6091 d'Aout 2011	Travaux de retrait ou d'encapsulage de matériaux contenant de l'amiante – SS3.
Questions-Réponses de Mai 2013	Interprétation du décret 2012-639 du 4 Mai 2012, de l'Arrêté du 14 Aout 2012 et de l'Arrêté du 14 décembre 2012.
Instruction DGT n°DGT/CT2/2015/238	Expliciter les mesures de prévention collective et individuelle pour garantir le respect de la VLEP = 10 f/l.
Guide INRS ED 6262 de Septembre 2016	Interventions d'entretien et de maintenance susceptibles d'émettre des fibres d'amiante – SS4.
Note DGT du 8 décembre 2016	Conditions d'organisation du chantier test de mesurage des empoussièrement d'amiante et des 3 chantiers de validation.
Instruction DGT du 19 Janvier 2017	Cadre juridique applicable aux opérations sur des matériaux contenant de l'amiante – Sous-traitance de ces opérations – Certification des entreprises ■ Non obligation de certification pour la sous-traitance de pose d'échafaudage ou de confinement thermo bâché.
Formation des travailleurs	
Arrêté du 23 février 2012 + modifs par l'Arrêté du 20 Avril 2015	Modalités de la formation des travailleurs à la prévention des risques liés à l'amiante.
Mesurages des niveaux d'empoussièrement	
Arrêté du 14 août 2012	Conditions de mesurage des niveaux d'empoussièrement , conditions de contrôle du respect de la valeur limite d'exposition professionnelle aux fibres

	d'amiante et conditions d'accréditation des organismes procédant à ces mesurages. Mise en œuvre de la méthode définie dans la norme NF EN ISO 16000-7 de septembre 2007 et son guide d'application GA X 46-033.
Questions-Réponses de Septembre 2015	Interprétation du décret 2012-639 du 4 mai 2012, de l'Arrêté du 19 Aout 2011 et de l'Arrêté du 14 Aout 2012 concernant la METROLOGIE.
Equipements de Protection Individuelle	
Arrêté du 7 mars 2013	Choix, entretien et vérification des équipements de protection individuelle utilisés lors d'opérations comportant un risque d'exposition à l'amiante.
Moyens de Protection Collective	
Arrêté du 8 Avril 2013	Règles techniques, mesures de prévention et moyens de protection collective à mettre en œuvre par les entreprises lors d'opérations comportant un risque d'exposition à l'amiante.

1.12 Pièces à fournir par le titulaire

1.1.4 Avant le démarrage des travaux

Sous peine d'application des pénalités de retard définies dans le CCAP, le titulaire doit fournir à compter du démarrage de la période de préparation et avant le démarrage des travaux, à l'approbation préalable du maître d'œuvre :

sous 7 jours calendaires :

- Son plan de retrait des matériaux contenant de l'amiante avant démolition, préalable à l'envoi aux organismes de prévention.

sous 4 semaines :

- Son PPSPS ;
- Le cas échéant, son mode opératoire pour ses interventions à proximité des matériaux amiantés et susceptibles de libérer des fibres d'amiante (exemple : curage avant désamiantage...) ;
- Son analyse des risques au regard des travaux à exécuter, permettant la définition des modes d'intervention et des protections (collectives et individuelles) à adopter ;
- La note technique précisant les matériels, les dispositifs de protection des avoisinants et méthodes utilisées ;
- Le calendrier détaillé d'exécution (planning journalier attendu) ;
- Le plan détaillé de l'organisation de chantier (plan des installations de chantier, de circulation)
- Les plans d'exécution, notes de calculs, études de détails ;
- La maquette du panneau de chantier complétée pour validation définitive ;
- La liste précise des personnels intervenant sur le chantier avec leur habilitation médicale, compétences et certificats CACES, AIPR, ...
- Son SOGED, l'ensemble des renseignements relatifs à la gestion des déchets (modalités de traçabilité, méthodes de tri, localisation et nature des stockages provisoires, entreprise de transport sous-traitant, agréments pour le transport routier des matières dangereuses, installations de stockage envisagées...).

1.1.4.1 Le plan de retrait

L'entreprise garantit au Maître d'Ouvrage la conformité aux normes et règles applicables. Elle est, en outre, pleinement responsable de l'obtention des accords administratifs nécessaires à l'accomplissement de ses travaux et de tous les frais en résultant :

En particulier, **établissement du plan de retrait prévu par l'article R 4412-133 du Code du Travail** accompagné de sa notice de poste prévue par les articles R 4412-39 et R 4412-97 du code du travail.

Le plan de retrait sera transmis complet après avis du médecin du travail et avis du laboratoire accrédité pour le prélèvement sur la stratégie de prélèvement des mesures d'empoussièrement (R. 4412-105 du Code du Travail) comprenant :

- L'évaluation des risques qui devra être réalisée et décrite (R 4412-97 à 99 du code du travail) ;
- Le plan détaillé de l'organisation de chantier par zone (délimitation des zones d'intervention, délimitation des zones confinées, implantation des tunnels d'accès et des groupes déprimogènes, des dispositifs de contrôle, implantation de la zone de stockage des déchets, ...) ;
- Les plans, schémas, notices fournisseurs et descriptifs de l'installation de chantier, de l'installation électrique, de l'installation de production d'air, de l'installation de confinement dynamique, et surveillance de ce confinement ;
- Le bilan aéraulique de chaque zone de travail ;
- Les descriptifs et notices fournisseurs des équipements de protection individuelle ;
- Les consignes appliquées en cas d'incident (dépassement des seuils d'alerte, organisation des secours...) ;
- La méthodologie mise en œuvre pour chaque zone décrivant les travaux préparatoires et les modes opératoires de décontamination, de retrait des matériaux amiantés, de nettoyage fin ;
- La qualification du personnel procédant aux travaux de retrait de produits contenant de l'amiante (médicale, professionnelle) ;
- Les modes d'enregistrement des expositions du personnel ;
- Les moyens de protection individuelle et collective mis en œuvre ;
- L'organisation des séances de travail et de décontamination en fin de séance ;
- Les procédures de conditionnement, nettoyage et d'évacuation des déchets ;
- La méthodologie mise en œuvre pour contrôler les accès en zone confinée (procédures d'entrée et de sortie de sas...) ;
- La méthodologie mise en œuvre pour entretenir les équipements techniques ;
- La surveillance métrologique et la fréquence des contrôles et autocontrôles ;
- Les coordonnées des sites d'évacuation des déchets avec certificats d'acceptation préalable ;
- Le planning détaillé.

Trois jours avant envoi aux organismes mandatés, l'entrepreneur remettra au maître d'œuvre, pour avis, son plan de retrait.

Après examen, le maître d'œuvre précisera ses remarques éventuelles.

Cette approbation ne diminuerait en rien la responsabilité de l'entrepreneur, en ce qui concerne la tenue et les aspects qualitatifs de la réalisation.

La transmission aux organismes mandatés selon l'obligation décrite par l'article R4412-134 ne pourra intervenir qu'après approbation du plan de retrait par le maître d'œuvre.

Il appartient à l'entreprise d'organiser sa préparation afin que le délai nécessaire à cet examen (3 jours) soit intégré dans le délai global de réalisation.

1.1.5 Pendant les travaux

Un dossier tenu à jour et à disposition des intervenants ou organismes de prévention, sur le chantier par le TITULAIRE doit contenir :

- Le PPSPS, et le mode opératoire relatifs aux matériaux contenant du plomb ;
- Le Plan de retrait des matériaux amiantés ;
- Les documents d'exécution ;

- Les modes opératoires retenus pour les travaux ;
- Le planning d'intervention détaillé ;
- Le registre de gardiennage et surveillance du chantier ;
- Les fiches d'autocontrôle dûment complétées ;
- Les bordereaux de suivi des déchets (BSDA) et les certificats de mise en décharge ;
- La liste des intervenants sur le site, accompagnée des aptitudes médicales, autorisations de conduites et des attestations CACES ;
- La liste et certificats de conformité des principaux matériels techniques employés sur le chantier (pelles, grues, nacelles...) ;
- Les documents émis par la maîtrise d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, ou coordination sécurité ;
- Les notifications de déclaration de travaux à l'inspection du travail, à la CARSAT à l'OPPBTP et l'avis du médecin du travail.

1.13 Protections individuelles et collectives

L'entreprise doit, conformément à la législation en vigueur, mettre en place et assurer le maintien de toute protection collective ou individuelle nécessaire au parfait achèvement de ses travaux (nécessaire à la protection de son personnel, comme des biens et personnes extérieures).

Dans le cas d'utilisation d'engins l'entreprise devra, au préalable, s'assurer de la bonne portance de la plateforme/dallage et des planchers sur lesquels elle prévoit de circuler, de manière à éviter tout risque d'effondrement. Cela passe notamment par la fourniture de sondages et d'une note de calcul pour l'évolution d'engins sur des planchers intermédiaires et la vérification d'absence de cavités inconnues sous dallage sur terreplein. Dans ce cadre, il est demandé au titulaire durant la phase de préparation (a minima au démarrage du chantier avant toute intervention d'engin) de soulever les regards/plaques béton.

1.14 Responsabilité des matériaux provenant des travaux

L'Entrepreneur a la responsabilité de tous les produits provenant des travaux, et de ses déchets d'emballage et consommables (ou résidus de consommable).

L'importance des déchets et la pénibilité de leur coltinage dans des circulations verticales nécessitent la mécanisation des acheminements de déchets jusqu'aux lieux de stockage avant évacuation vers les centres de traitement.

- Le titulaire trie ses déchets. Il garantit le non-mélange des déchets pour chacun des conteneurs.
- Le titulaire assure la traçabilité des déchets. L'Entrepreneur pèse ses déchets. Il renseigne le tableau de suivi des déchets.
- Le titulaire fournit et renseigne les Bordereaux de Suivi des Déchets de chantier ; il leur attribue un numéro chronologique.
 - L'entreprise doit tenir à jour un registre détaillant l'ensemble des évacuations du chantier, avec rendu mensuel à minima.
- Dans le cas particulier des déchets spéciaux, le titulaire fournit et pré-remplit les BSD pour signature du Maître d'Ouvrage ; il leur attribue un numéro chronologique.
 - L'entreprise doit justifier de toutes les évacuations de matériaux par la production des bons de réception des centres de traitement.

1.15 Impositions et autorisation des services administratifs

L'entreprise doit contacter les services compétents en matière de circulation urbaine de façon à obtenir l'autorisation d'interrompre la circulation aux abords du lieu des travaux, ainsi que pour la mise en place de la

signalisation, s'il y a lieu. Elle doit se soumettre aux obligations imposées par le maître d'ouvrage et la localité des travaux concernant le maintien en état des trottoirs, des voies piétonnes et chaussées.

De même, l'entrepreneur est tenu d'obtenir, auprès des organismes concernés, tous les renseignements, autorisations et servitudes nécessaires à l'installation du chantier et à ses travaux. Il intègre les délais d'obtention des autorisations auprès des services de la ville et du département.

Il doit en outre payer les droits d'occupation du domaine public et les taxes inhérentes à ses installations de chantier.

1.16 Réunions de chantier

1.1.6 Réunions hebdomadaires de chantier

L'entreprise est informée qu'une réunion hebdomadaire de chantier sera organisée dans le bureau de l'entreprise affecté à cet usage. Cette périodicité est définie à ce jour et pourra être révisée à tout instant par la maîtrise d'ouvrage ou la maîtrise d'œuvre sans que l'entreprise ne puisse se prévaloir de quelque compensation que ce soit.

L'entreprise doit être représentée lors de cette réunion par :

- Le responsable de l'entreprise ayant autorité pour engager toutes les actions nécessaires au parfait accomplissement du chantier. Autorité hiérarchique et fonctionnelle.
- Le responsable des travaux effectivement présent sur le site

1.1.7 Réunions d'informations avec le voisinage ou les occupants de la CPAM

L'entreprise intègre également dans son offre que des réunions publiques peuvent être réalisées durant toute la durée du chantier (préparation et exécution) à la demande de la Ville, du Maître d'ouvrage, du Lycée et/ou du maître d'œuvre pour informer les riverains ou les utilisateurs de la CPAM..

L'entreprise doit être représentée lors de ces réunions par :

- Le responsable de l'entreprise ayant autorité pour engager toutes les actions nécessaires au parfait accomplissement du chantier. Autorité hiérarchique et fonctionnelle.
- Le responsable des travaux effectivement présent sur le site.

Elle intègre également la réalisation d'un support de présentation pour expliquer les travaux et de manière générale de répondre aux objectifs de la réunion. Le support est soumis pour validation à la maîtrise d'ouvrage et maître d'œuvre environ 1 semaine avant la réunion publique.

1.1.8 Visites et points d'arrêt

Les visites de chantier pour la réalisation des contrôles de points d'arrêt sont planifiées en début de chantier selon le planning prévisionnel d'exécution de l'entreprise.

Le Point d'Arrêt est réalisé par le maître d'œuvre, qui le valide.

La réalisation de contre-visites supplémentaires éventuelles, du fait de manquement de l'entreprise de travaux ou de décalages dans le planning prévisionnel, est organisée lors de la réunion de chantier hebdomadaire suivante, sans que l'entreprise puisse réclamer d'indemnités pour les retards occasionnés.

Les prestations du présent marché sont assujetties à la levée de différents points d'arrêt, à réaliser pour chaque phase d'intervention :

- **Le contrôle de l'installation de chantier** : sa levée permet au titulaire de prendre possession de la zone chantier,

- **Le contrôle des dispositifs de protection collective (calfeutrements, confinements dynamiques, ...) nécessaires au désamiantage** : sa levée permet au titulaire de débiter les travaux de désamiantage.
- **L'inspection visuelle après désamiantage** : sa levée permet au titulaire de prendre possession des locaux après désamiantage, et de réaliser la déconstruction intérieure.
 - *NOTA : Le titulaire est informé que pour chacune des phases de désamiantage, les examens visuels (avant et après déconfinement) sont réalisés par un diagnostiqueur mandaté par le maître d'ouvrages.*
- **Le point d'arrêt déconstruction intérieure** : sa levée valide la fin d'intervention en curage.

2 DESCRIPTIONS DES LIEUX ET DES BATIMENTS

2.1 Diagnostic amiante avant démolition

Le rapport de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante avant travaux a été réalisé par la société BUREAU VERITAS :

N° de rapport :	En date du :
8417390/S1.1.2.rev1.R	30/09/2022

Le rapport met en évidence la présence de matériaux amiantés.

Le titulaire du marché doit le retrait sélectif et l'évacuation de tous les matériaux et produits contenant de l'amiante répertoriés dans ce diagnostic amiante **ainsi que ceux détaillés dans les autres pièces du marché.**

2.2 Diagnostic Plomb

Le rapport de repérage des matériaux et produits contenant du plomb avant travaux a été réalisé par la société CABINET PATUREL :

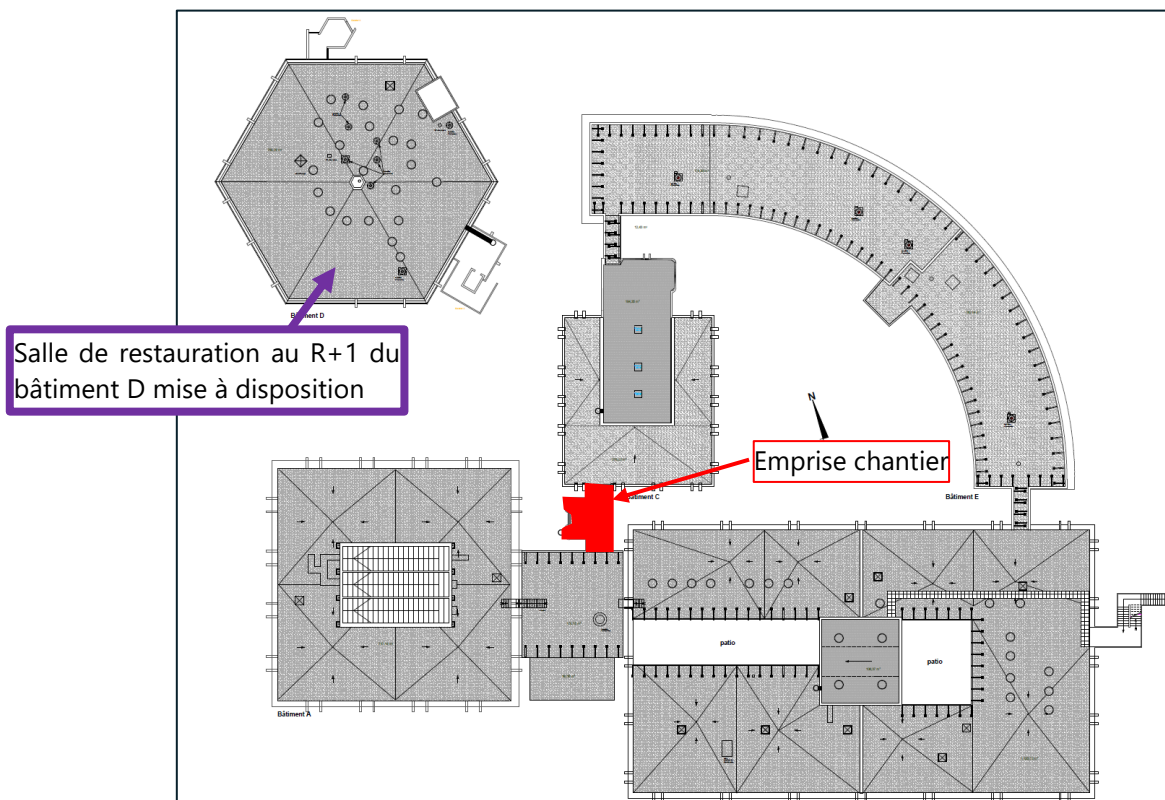
N° de rapport :	En date du :
2207005	06/07/2022

Il ne met pas en évidence la présence de matériaux contenant du plomb dans la zone concernée par le présent CCTP.

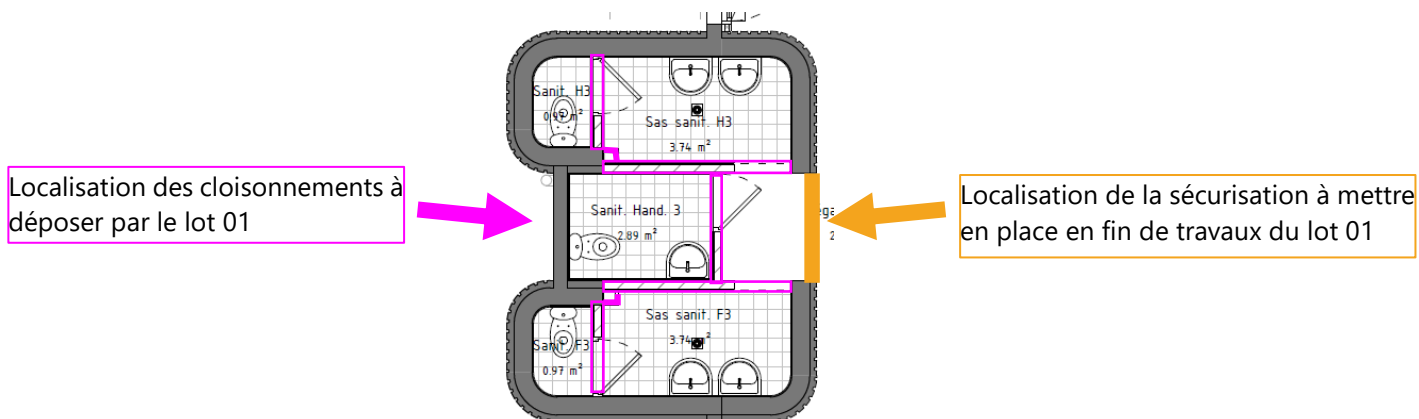
3 LIMITES DE PRESTATIONS

Les limites de prestation se situent au niveau de la limite de travaux représentée sur les plans ci-dessous :

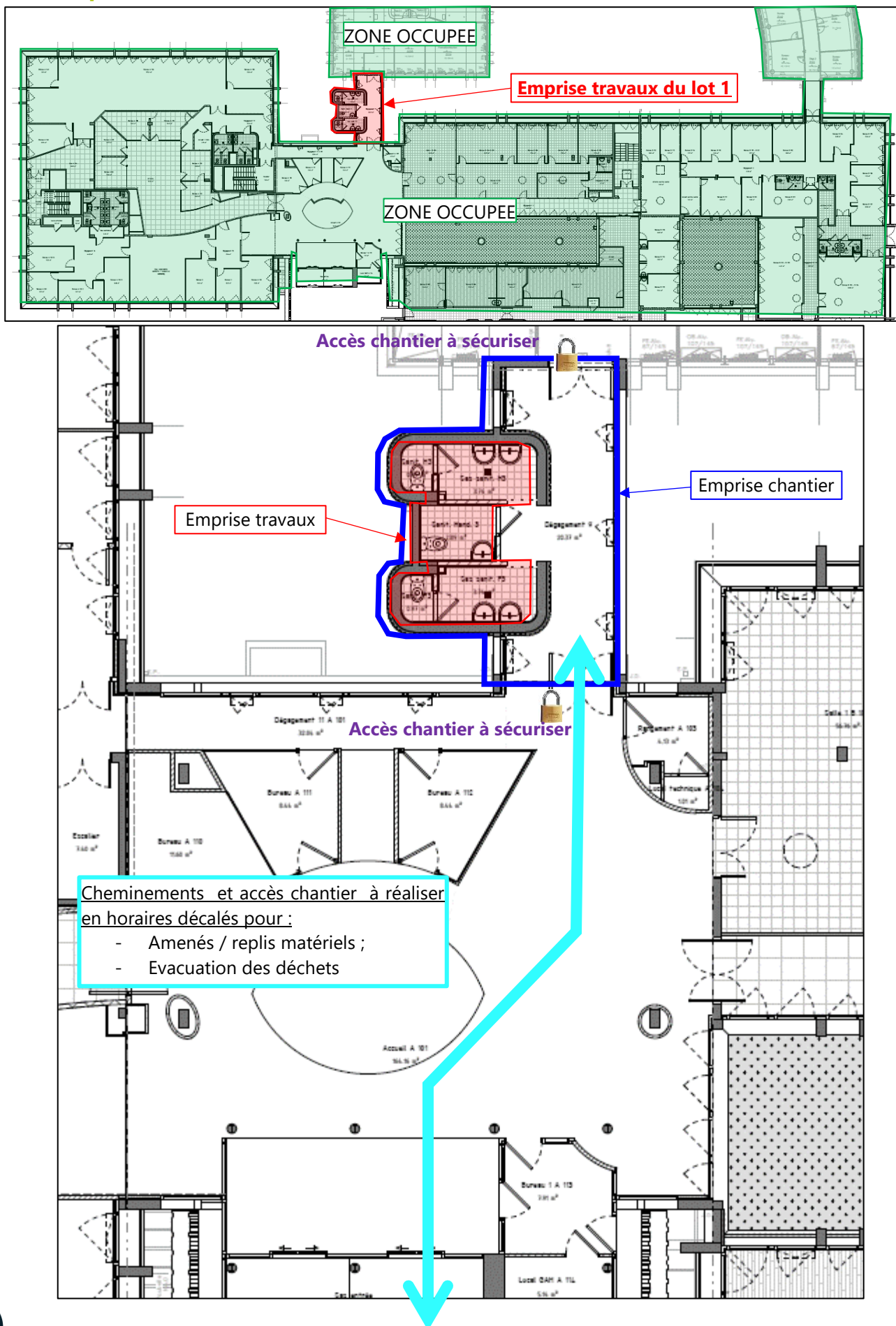
- Il est mis à disposition la salle de restauration au R+1 du bâtiment D mise à disposition



- Les installations intérieures nécessaires à la réalisation des travaux du présent lot, y compris la sécurisation des zones de travaux vis-à-vis des zones occupées.
- La mise en place des branchements de chantier (électricité et eau) :
- La réalisation du marquage des matériaux et produits contenant de l'amiante dès le démarrage des travaux.
- Le retrait de l'ensemble des matériaux et produits contenant de l'amiante identifiés dans le diagnostic amiante transmis dans les emprises de travaux identifiées ci-dessous ;
- Le curage des faux plafonds, équipements sanitaires, encoffrements de gaines techniques, menuiseries intérieures, divers équipements électriques, et cloisonnements présents dans l'emprise travaux ;
- La sécurisation de l'emprise travaux en fin d'intervention par la mise en place d'un cloisonnement type panneau OSB au niveau de l'accès.



3.1 Emprise des travaux



4 CONDITIONS D'EXECUTION

4.1 Sujétions liées aux réseaux

4.1.1 Coupures des réseaux d'alimentation des bâtiments

Les lots techniques (Electricité et Chauffage-ventilation-Plomberie) ne seront peut-être pas attribués au démarrage des travaux du lot 01.

- Les réseaux d'alimentation en eau sont prévus déconnectés par le Maître d'Ouvrage par une vanne présente dans le faux-plafond face dans le couloir menant à la loge du gardien. Le titulaire s'assure au démarrage de son intervention e la bonne vidange du réseau et vérifie et réalise le cas échéant la déconnexion physique du réseau en limite de travaux.

- **Les réseaux électriques sont à déconnecter par le titulaire du présent lot.**

4.1.2 Déconnexion du réseau électrique

4.1.2.1 Généralités

Préalablement aux travaux de dépose de la zone des travaux, il devra être réalisé une neutralisation et une consignation électrique de tous les ouvrages concernés afin de respecter un maximum de sécurité vis-à-vis des risques électriques.

Dans le cas de circuits communs, l'entreprise devra prendre toutes ses dispositions afin d'assurer un fonctionnement normal du site.

L'entreprise adjudicataire devra avant toutes interventions de dépose, vérifier le manque de tension et le cas échéant, identifier les alimentations électriques laissées sous tension pour la nécessité de l'exploitant.

4.1.2.2 Neutralisation et consignation

La neutralisation et la consignation électrique seront entièrement réalisées par l'attributaire du présent lot après un repérage approfondi des installations.

Ces interventions seront obligatoirement planifiées en étroite collaboration avec la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre. Un planning d'intervention devra être réalisé par le titulaire du présent lot afin de planifier toutes ses interventions.

La consignation électrique sera accomplie par un chargé de consignation habilité **BC ou HC responsable des étapes 1 & 2** et par un chargé de travaux habilité **B2 ou B2V responsable des étapes 3 & 4**, ce dernier devra respecter impérativement les 4 étapes suivantes :

- **Etape 1 :** La **séparation** de l'ouvrage des sources de tension (ouverture d'un interrupteur, d'un disjoncteur, d'un sectionneur...) ;
- **Etape 2 :** La condamnation par **immobilisation** de l'organe de séparation (cadenas) et **signalisation de condamnation (pancarte)** ;
- **Etape 3 :** L'identification de l'ouvrage mis hors tension par un étiquetage visible et compréhensible ;
- **Etape 4 :** La vérification d'absence de tension **sur tous les conducteurs actifs** (neutre compris) grâce à un VAT dûment contrôlé avant et après utilisation.

La consignation électrique de tous les ouvrages en exploitation donnera lieu à un échange de procès-verbaux entre le chargé de consignation et le chargé de travaux et en copie de la Maitrise d'œuvre.

4.1.2.3 Descriptif des travaux

Les entreprises prévoiront dans leurs offres de prix :

- Planning d'intervention,
- Vérification draconienne,
- Repérage des installations,
- Travaux de continuité de service,
- Neutralisation et consignation des circuits de la zone de travaux,
- Procès-verbal de consignation.

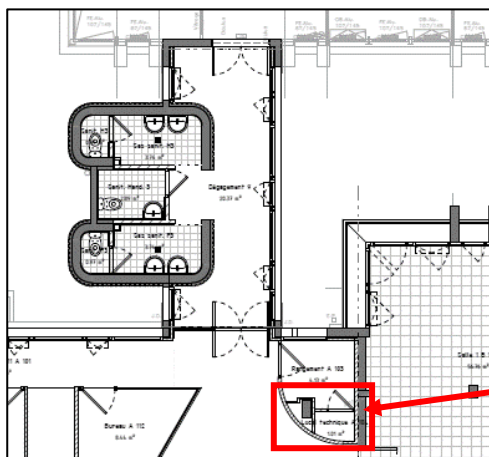
4.1.3 Réalisation des branchements en énergie

Les lots techniques (Electricité et Chauffage-ventilation-Plomberie) ne seront peut-être pas attribués au démarrage des travaux du lot 01.

La mise en place des branchements en énergie nécessaire à la réalisation des travaux du lot 01 est donc à la charge du lot 01.

Pour le branchement électrique, le titulaire du lot 01 prévoit :

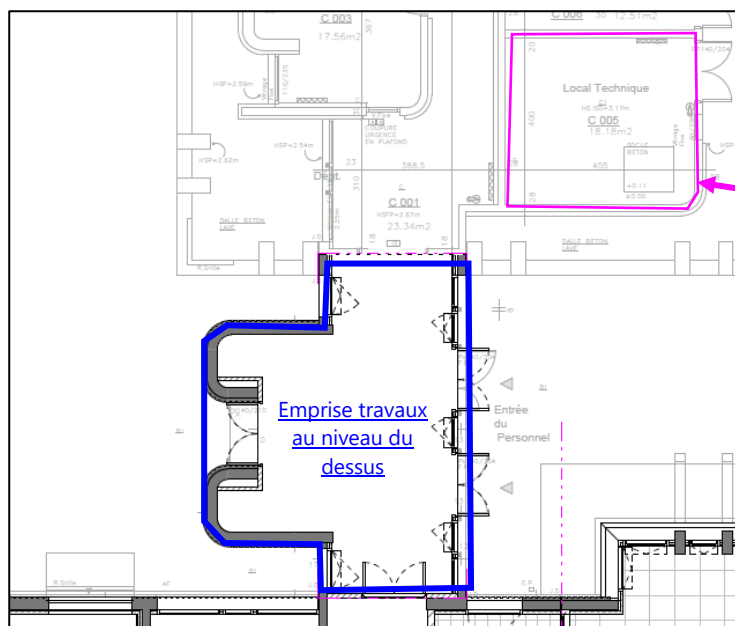
- La mise en place d'un coffret de chantier tout le long des travaux du lot 01 avec l'installation d'un sous-comptage en tête ;
- Un relevé de compteur sera réalisé en fin d'intervention du lot 01 pour refacturation de la CPAM au lot 01 des consommations d'électricité ;
- Les dispositions du coffret de chantier doivent être conformes aux spécifications du PGC ;



Armoire électrique disponible pour la réalisation du branchement de chantier

Pour le branchement eu eau, le titulaire du lot 01 prévoit :

- La mise en place d'un réseau d'alimentation en eau provisoire à partir du point de branchement proposé sur le plan ci-dessous ;
- L'installation d'un sous-comptage au niveau du branchement ;
- Un relevé de compteur sera réalisé en fin d'intervention du lot 01 pour refacturation de la CPAM au lot 01 des consommations en eau ;
- La dépose du réseau d'alimentation du chantier en période d'inoccupation du chantier afin de limiter les problèmes de fuites et pour la bonne sécurisation des locaux au niveau des passages de réseau.



Branchement en eau possible dans le local surpresseur

Plan du RDC

4.2 Horaires décalés

Les travaux sont réalisés en site occupé. Afin de limiter les nuisances auprès des occupants il est demandé au titulaire de prévoir ces amenés/replis et les phases d'évacuation des déchets en horaires décalés.

Les plages horaires considérées comme période occupée sont :

■ Lundi – Mardi – Mercredi - Jeudi – Vendredi : 7h00 – 18h00 ;

4.3 Installations de chantier

4.3.1 Séparation des zones « travaux » intérieures

Le présent lot prévoit dès le démarrage de chaque phase de travaux, les séparations rigides entre les zones « TRAVAUX » des zones « OCCUPES », y compris la sécurisation des portes existantes pour supprimer les accès à l'emprise de chantier.

4.3.2 Installations de chantier intérieures

L'ensemble des installations de chantier à prévoir par le titulaire, notamment pour les travaux de désamiantage intérieur, doivent rentrer strictement dans les zones chantiers identifiées au chapitre 2 du présent CCTP.

4.3.3 Panneau de chantier

L'entreprise fait fabriquer un panneau de chantier en toile micro perforée : le panneau, de dimensions minimales 2 x 1.30 m, est fixé à l'entrée du site.

Le panneau doit comporter les indications du nom du chantier, du Maître d'ouvrage, des organismes finançant l'opération, du Maître d'œuvre, du contrôleur technique, du coordonnateur SPS et des entreprises (mandataire, co-traitant et sous-traitant). Le panneau est complété ou mis à jour autant que nécessaire pour intégrer l'affichage des coordonnées des sous-traitants au fur et à mesure qu'ils sont agréés. Les frais inhérents à cette mise à jour sont inclus dans l'offre.

Il sera demandé au titulaire de fournir durant la phase de préparation une proposition de trame de panneau de chantier qui sera à faire valider au MO et Moe avant fabrication. Le titulaire prévoira sa réalisation et sa pose sous 2 semaines après validation, y compris ossature contreventée étudiée pour résister à des vents de 100 km/h.

5 DECONSTRUCTION SELECTIVE PREALABLE

5.1 Objectif recherché

L'objectif de la déconstruction sélective est de séparer les déchets spécifiques de l'opération afin d'éviter les mélanges induisant un surcoût de traitement pour le Maître d'Ouvrage.

Dans ce cadre, l'entreprise doit mettre l'ensemble des moyens nécessaires pour aboutir à une obligation de résultat aboutissant à une déconstruction de l'ensemble des matériaux classés en DND et DD.

5.2 Déconstruction – tri sélectif

La déconstruction et le tri sélectif des matériaux est réalisé en fonction des filières aval de traitement, de recyclage.

Sont triés sélectivement au minimum :

- Les déchets inertes (DI)
- Les déchets non dangereux (DND, ex DIB)
- Les emballages qui sont recyclés.
- Les déchets dangereux (DD, ex DIS)

Le tri sur ce chantier doit permettre la séparation des matériaux ci-après :

- Les déchets inertes
- Les déchets de bois pouvant être recyclés
- Les métaux à recycler
- Le PVC à recycler.
- Les autres déchets (DND) à diriger vers des ISDND (classe 2) ou vers des sites d'incinération, pour revalorisation énergétique.

Bennes sélectives :

Le titulaire doit la mise en œuvre de bennes sur le site de manière à y entreposer les déchets issus de la déconstruction.

L'entreposage au sol des déchets de déconstruction est interdit, sauf autorisation particulière de la maîtrise d'œuvre pour les matériaux inertes triés et le bois, qui pourront être entreposés sur site dans des aires dédiées et balisées si l'emprise du chantier le permet.

Les produits issus de la déconstruction sont triés à l'intérieur des bâtiments, extraits et répartis dans les bennes appropriées pour évacuation sélective.

Le soumissionnaire indique les moyens de manutention des déchets de déconstruction à l'intérieur des niveaux et les moyens de descente des matériaux.

5.3 Pré-curage et curage en sous-section 4

De manière à intégrer d'éventuels matériaux oubliés/non diagnostiqués, il est demandé au titulaire de procéder à la dépose des différents éléments de 2nd œuvre avant désamiantage, dans les zones non répertoriées comme amiantées.

Dans les zones repérées amiantées, si le titulaire le souhaite il sera autorisé à réaliser un pré-curage avant désamiantage dans la mesure où tous les produits amiantés sont protégés au préalable ; cette phase de déconstruction, qu'elle soit manuelle ou réalisée à l'aide de micro-engins ne doit pas occasionner de dégradations sur les matériaux amiantés (Exemple : les revêtements de sol amiantés (dalles)) et devra être réalisée par du personnel formé en sous-section 4 (avec fourniture préalable d'un mode opératoire).

Ainsi, il sera imposé au titulaire de protéger préalablement les produits amiantés avant l'utilisation de tels engins ou de telles procédures, avec des opérateurs formés et un suivi rigoureux de l'empoussièrément durant ces phases de travaux.

5.4 Déconstruction préalable sélective

Les éléments sont déposés manuellement, par des opérateurs spécialisés et formés au tri sélectif des produits. Ils sont retirés sélectivement et stockés dans les pièces, au fur et à mesure selon leur nature, en prenant garde à ne pas surcharger les planchers (prévoir le cas échéant un dispositif d'étalement complémentaire).

Les produits retirés sont ensuite évacués via l'extérieure en transitant par les zones occupées. Ces évacuations sont donc à réaliser en horaires décalés. Pour rappel, aucune zone de stockage extérieure n'est prévue pour cette phase de travaux. Les déchets sont évacués par le titulaire à l'avancement des travaux.

Le jet par les fenêtres est strictement interdit

Dans l'hypothèse où serait utilisée pour ces opérations, des micro-engins, l'entreprise veille aux conditions d'approvisionnement, au respect des normes de bruit et autres pollutions, aux dispositifs de protections collectives (protection antichute des trémies d'évacuation, étalement des planchers ...).

D'une manière générale, les dispositifs de protection collective (garde-corps, protection des ouvertures) sont mis en place à l'avancement des travaux.

Les déchets non inertes issus de cette purge sont triés et font l'objet d'évacuations vers des Installations de Stockage de Déchets Ultimes (ISDU) agréés, centre de tris ou centres d'incinération (et non brûlage sur chantier ce qui est interdit).

L'Entreprise justifie de ces évacuations en produisant au maître d'œuvre les bons de réception desdits centres. L'entreprise établit et remet au Maître d'œuvre des Bordereaux de Suivi des Déchets (BSD) pour les matériaux déposés et évacués lors de cette phase de déconstruction.

5.5 Limite des travaux de curage

Le titulaire du présent lot prévoit le curage des bâtiments selon les plans de démolition transmis en annexe du présent CCTP, pour cela l'entreprise prévoira :

- La dépose de tous les éléments qui ne sont pas structurels et notamment :
 - La dépose des équipements sanitaires ;
 - La dépose des équipements électriques ;
 - La dépose des faux plafonds ;
 - La dépose des menuiseries intérieures ;
 - La dépose des cloisonnements tels qu'indiqué au chapitre 2 du présent CCTP ;
- La conservation de la structure porteuse et autre élément participants à l'accessibilité et à la mise hors d'air d'eau/air du bâtiment à savoir :
 - Conservation des murs, poteaux, poutres, ...
- Les travaux suivants ne sont pas intégrés au présent lot ou ne sont pas à prévoir :
 - Dépose des menuiseries extérieures ;
 - La dépose des sols carrelages ;

5.6 Point d'arrêt

Après réalisation des opérations de curage décrites ci-dessus, il est procédé à un point d'arrêt permettant de confirmer la fin des travaux de curage réalisés par le titulaire.

6 DESAMIANPAGE

L'entrepreneur doit le retrait préalable à la démolition de tous les matériaux contenant de l'amiante situés sur le site, dans le respect des Règles de l'Art et de la réglementation en vigueur, et plus particulièrement au respect des articles R4412-94 à R4412-148 du code du Travail.

Les directives ci-après :

- Correspondent aux minima requis par la maîtrise d'œuvre, qui doivent être mises en œuvre même si elles vont au-delà de la réglementation
- Ne se substituent pas aux éventuelles directives complémentaires émanant des organismes de prévention (réputées incluses dans l'offre du titulaire).

6.1 Cadre réglementaire

Point relatif à la réglementation et aux textes liés au désamiantage, évolution réglementaire :

L'entreprise est réputée intégrer toutes les préconisations imposées par la réglementation en matière de désamiantage et notamment le Décret n°2012-639 du 4 mai 2012 relatif aux risques d'exposition à l'amiante et les arrêtés du 7 mars 2013 sur les EPI et du 8 avril 2013 sur les EPC

Il sera demandé à l'entreprise de réaliser des mesures d'empoussièrement en zones et aux postes de travail aux différents moments des travaux, pour vérifier l'empoussièrement réel autour des opérateurs en phase de retrait, dans le respect de l'arrêté du 14 août 2012 et du guide d'application GA X 46-033.

Le guide GA X46-033 : Les dispositions incluses dans ce guide, publié en Août 2012, sont réputées assimilées et incluses dans l'offre de l'entreprise. L'entreprise est réputée intégrer toutes les sujétions édictées dans les pièces écrites et dans le CCTP, et intégrer ces nouvelles mesures.

6.1.1 Valeur Limite d'Exposition Professionnelle

Il sera demandé sur chantier de respecter le seuil de Valeur Limite d'Exposition Professionnelle VLEP=10 F/L sur 8 heures, conformément à l'article R4412-100 du code du travail.

6.1.2 Analyse des risques du titulaire – chantiers tests

Dans le cadre de ces travaux, et conformément à la réglementation, l'entreprise pourra baser son analyse des risques sur ses propres retours d'expérience (sur un même matériau, avec des processus identiques) si elle dispose d'au moins :

- Un retour d'expérience de chantier TEST du programme de mesure de niveau d'empoussièrement.
- Un retour d'expérience avec 3 chantiers de validations du programme de mesure de niveau d'empoussièrement.

L'analyse des risques du titulaire se fera conformément à l'article R4412-97 à R4412-99 du Code du Travail

Rappel : conformément à l'Article 6 de l'arrêté du 14 août 2012, la sensibilité analytique des mesures est à minima le dixième de la valeur limite d'exposition professionnelle (VLEP) fixée à l'article R. 4412-100.

À défaut de ces résultats, l'analyse des risques de l'entreprise devra être basée sur les résultats de la base SCOLA, avec réalisation de chantiers tests sur chantier.

6.2 Installations de chantier

6.2.1 Isolement de la zone de chantier – signalisation – balisage.

Le chantier de désamiantage doit être réalisé en garantissant l'absence d'intrusion dans la zone à risque. (Pour autant il est rappelé que cet accès doit bien évidemment être laissé aux organismes de préventions.) Pour les

zones de retrait extérieures, des clôtures telles que définies au chapitre **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** s'ont mises en œuvre. Pour les zones de retrait à l'intérieur des bâtiments, les travaux sont réalisés après condamnation des différents accès au bâtiment (par exemple fermeture des portes).

6.2.2 Cantonnements, base vie.

Le titulaire installe sur chaque site de déposer une base vie permettant de garantir l'hygiène et la sécurité du chantier au regard du risque amiante (cf. Plan Général de Coordination)

La base vie sera positionnée dans une aire balisée et clôturée, non exposée au risque amiante pour que les opérateurs sortent de la base vie sans être exposés.

6.2.3 Stockage provisoire des déchets amiantés sur chantier

Le titulaire installe dans l'enceinte du chantier, ou dans chaque bâtiment, une zone de stockage des déchets amiantés, correctement balisée, clôturée et couverte. Les déchets amiantés doivent être isolés des autres déchets. Ces déchets sont ensuite évacués en centre de traitement agréé.

Les déchets amiantés non conditionnés ne devront pas être stockés à l'extérieur du bâtiment à l'air libre, plus d'une journée (stockage de nuit interdit) et devront être évacués systématiquement lorsque la quantité correspondant à un transport sera atteinte.

6.3 Protections individuelles

Les protections individuelles sont adaptées au niveau de risque estimé lors de l'analyse des risques, avec contrôles de vérification en cours de chantier.

6.3.1 Vêtements de protection

Port des équipements liés à l'activité, à savoir de manière non exhaustive :

- Port d'une combinaison jetable à usage unique avec capuche de type 5
- Port de gants étanches aux particules, adaptés à l'activité exercée
- Ports de chaussures de sécurité ou de bottes de sécurité décontaminables ou à usage unique
- Port de sous-vêtements jetable à usage unique.
-

6.3.2 Equipement de protection respiratoire

Les équipements de protection respiratoire sont adaptés aux différentes phases de chantier et dépendent directement de l'analyse des risques établie par l'entreprise.

Au minimum :

- Port d'un masque complet ventilé de classe TMP3, pour tous les travaux exposant à l'amiante à l'intérieur des bâtiments ou des calfeutlements.
- Port au minimum du demi-masque ventilé de classe TMP3, pour les opérations exposant à l'amiante à l'extérieur des bâtiments (uniquement pour un niveau 1)
- Port d'un masque complet à adduction d'air extérieur des masques de protection des opérateurs (avec air filtré et contrôlé conforme à l'annexe de l'arrêté du 8 avril 2013), pour tous les travaux exposés, avec risque d'empoussièrement important (Niveau 2 supérieur à 600 f/l ou Niveau 3)

Si les résultats des mesures d'empoussièrement sur postes de travail donnent des résultats ne permettant pas de garantir en permanence une émission de fibres inférieure à la VLEP ou sur demande des organismes de prévention, il sera demandé à l'entreprise de recourir à l'adduction d'air extérieur des masques de protection des opérateurs (avec air filtré et contrôlé conforme à l'annexe de l'arrêté du 08 avril 2013).

6.3.3 Décontamination – Port des EPI

La durée de port des Équipements de Protection Individuelle est adaptée à la pénibilité du travail et soumise à l'avis du médecin du travail.

Elle reste inférieure à 2h30 par vacation et à 6h par jour.

Suite à chaque phase de travail en milieu exposé à l'amiante, la décontamination des opérateurs (avec douche) est obligatoire.

6.4 Protections collectives

Dans le cadre de sa propre analyse de risques et de ses propres retours d'expérience, l'entreprise définit le niveau d'empoussièrement pour chaque processus de retrait des produits amiantés.

L'entreprise proposera un dispositif complet de calfeutrement et d'isolement de la zone de retrait en adéquation avec sa méthodologie de retrait et en **respect de toutes les préconisations mentionnées à l'Arrêté du 8 avril 2013 sur les EPC.**

L'utilisation de polyane liquide (en remplacement de films de polyane « classiques ») devra être décrite dès la phase de réponse à l'appel d'offres et devra respecter les caractéristiques formulées dans l'avis de la commission CEVALIA. Cette utilisation devra en outre être clairement détaillée dans le plan de retrait. Dans tous les cas, l'utilisation de polyane liquide dit « de démolition » (= prévu laissé en place à l'issue des travaux de désamiantage) sera proscrit

6.4.1 Déchets de protection collectives contaminés

L'intégralité des déchets de confinements (polyanes, tasseaux, etc.) et autres éléments de protections collectives pollués par l'amiante sont de la responsabilité de l'entreprise de désamiantage, au même titre que les EPI pollués par l'amiante.

Les BSDA sont donc à établir au nom de l'entreprise de travaux et resteront propriété du désamianteur.

6.5 Analyse de risques et moyens de protection collectifs

Le titulaire du marché doit le retrait de tous les matériaux amiantés situés sur le site, avant d'entreprendre ses travaux de démolition.

Lors du retrait de tous ces matériaux amiantés le titulaire doit mettre en œuvre une méthodologie de retrait conforme à la réglementation en vigueur et veiller à réaliser les protections individuelles et collectives nécessaires.

Cette méthodologie sera étudiée pour réduire au niveau le plus bas techniquement possible la durée et le niveau d'exposition des travailleurs et pour garantir l'absence de pollution des bâtiments ou de l'environnement

Description et localisation précise dans le rapport de mission de repérage des matériaux et produit contenant de l'amiante avant démolition fourni en annexe, complété par le rapport d'audit technique des bâtiments.

6.5.1 Analyse des risques – Niveau d'empoussièrement des processus de retrait

Pour chacun des matériaux présents à désamianter, sont présentées ci-après une analyse des risques et une préconisation de protection collective et de mode opératoire, issue du retour d'expérience de la maîtrise d'œuvre.

En cas de souhait de gestion de ces produits en niveau de risque inférieur ou avec des processus/modes opératoires différents, l'entreprise devra apporter la preuve à l'appui de son mémoire technique, qu'elle

maîtrise ses processus dans des configurations réellement similaires, avec un niveau d'empoussièrement inférieur.

Il lui sera imposé sur le chantier dans ce cas, la réalisation de mesures d'empoussièrement sur opérateurs, avec transmission dans les 48h à la maîtrise d'œuvre suivant le début de la mise en œuvre du processus, prouvant que pour ces matériaux le niveau d'empoussièrement autour des salariés (en zone) est conforme à celui attendu.

6.5.2 Travaux de retrait de produits amiantés à l'intérieur des bâtiments – Niveaux 1

L'entreprise proposera, pour les travaux de retrait à l'intérieur des bâtiments, un dispositif de calfeutrement et d'isolement de la zone de retrait en adéquation avec sa méthodologie de retrait :

Au minimum, seront mis en place :

- Un dispositif de fermeture des ouvrants et gaines donnant sur la zone de travaux (contre-plaqué ou plexi glace sur menuiseries ...) permettant l'isolement de la zone de travaux,
- Un calfeutrement et protection des parties non décontaminables des zones de retrait :
 - Couverture par film polyane 200 µm ou équivalent de toutes les parois non concernées par le désamiantage
- Des fenêtres, aménagées dans le confinement des zones de travail permettant de visualiser correctement le zone de travaux depuis l'extérieur
- Un dispositif de sortie de zone en tunnel composé de 5 compartiments dont 2 douches permettant la décontamination des opérateurs, et l'absence de sortie de fibres d'amiante est mis en œuvre
- Un dispositif de tunnel matériel composé de 3 compartiments, raccordé au confinement, est mis en place pour assurer les entrées/sorties des matériels et déchets
- Un dispositif de confinement dynamique par mise en dépression et en renouvellement d'air de la zone de retrait (mise en œuvre de plusieurs extracteurs d'air munis de filtration à très haute efficacité de type HEPA minimum H13 selon les classifications définies par la norme NF EN 1822-1 de janvier 2010 avec rejet de l'air vers le milieu extérieur)
 - Les circulations et zones de travail sont placées en renouvellement d'air homogène qui ne doit, en aucun cas, être inférieur à **six volumes** par heure en tout point du chantier
 - Le fonctionnement des sas (flux d'air traversant à 0,5 m/s) et le bilan aéraulique sont vérifiés avant usage au moyen d'un anémomètre et d'un test de fumée (en présence du maître d'œuvre),
- Dispositif d'humidification à la source chaque fois que possible,
- Dispositif d'aspiration à la source (aspirateur à filtration absolue avec cyclone et décolmatage, ...).

6.5.3 Travaux de retrait de produits amiantés à l'intérieur des bâtiments – Niveaux 2

L'entreprise proposera, pour les travaux de retrait à l'intérieur des bâtiments, un dispositif de calfeutrement et d'isolement de la zone de retrait en adéquation avec sa méthodologie de retrait :

Au minimum, seront mis en place :

- Un dispositif de fermeture des ouvrants et gaines donnant sur la zone de travaux (contre-plaqué ou plexi glace sur menuiseries ...) permettant l'isolement de la zone de travaux,
- Un calfeutrement et protection des parties non décontaminables des zones de retrait :
 - Couverture par film polyane 200 µm ou équivalent de toutes les parois non concernées par le désamiantage
- Des fenêtres, aménagées dans le confinement des zones de travail permettant de visualiser correctement le zone de travaux depuis l'extérieur
- Un dispositif de sortie de zone en tunnel composé de 5 compartiments dont 2 douches permettant la décontamination des opérateurs, et l'absence de sortie de fibres d'amiante est mis en œuvre

- Un dispositif de tunnel matériel composé de 3 compartiments, raccordé au confinement, est mis en place pour assurer les entrées/sorties des matériels et déchets
- Un dispositif de confinement dynamique par mise en dépression et en renouvellement d'air de la zone de retrait (mise en œuvre de plusieurs extracteurs d'air munis de filtration à très haute efficacité de type HEPA minimum H13 selon les classifications définies par la norme NF EN 1822-1 de janvier 2010 avec rejet de l'air vers le milieu extérieur)
 - Les circulations et zones de travail sont placées en renouvellement d'air homogène qui ne doit, en aucun cas, être inférieur à **dix volumes** par heure en tout point du chantier pour $C < 3\,300\text{ F/L}$ et **quinze volumes** par heure pour $C > 3\,300\text{ F/L}$,
 - Le fonctionnement des sas (flux d'air traversant à $0,5\text{ m/s}$) et le bilan aéraulique sont vérifiés avant usage au moyen d'un anémomètre et d'un test de fumée (en présence du maître d'œuvre),
 - Le niveau de dépression attendu devant les tunnels et dans la zone de travail est de 15 Pa , mesurée en permanence au moyen d'un appareil de mesure de dépression avec enregistrement (jamais inférieur à 10 Pa).
 - Les extracteurs sont alimentés par un système électrique équipé d'un dispositif de secours
- Dispositif d'humidification à la source chaque fois que possible,
- Dispositif d'aspiration à la source (aspirateur à filtration absolue avec cyclone et décolmatage, ...).

6.6 Retrait des produits amiantés du site

6.6.1 Retrait de colle amiantée de faïence intérieure

Situation :

Il a été repéré des colles amiantées de faïences à l'intérieure du bâtiment.

Ce matériau ou produit contenant de l'amiante est précisément localisé dans les diagnostics amiante avant travaux joints à la consultation.

Méthodologie – travaux attendus :

- Il est attendu du titulaire un désamiantage de ces matériaux jusqu'au support sain (aucune trace de colle ne doit être visible après retrait).
- **Le titulaire prévoit d'être vigilant lors de ces travaux de désamiantage de faïences sur les cloisonnements non prévus déposés. Il adapte sa méthodologie d'intervention pour ne pas dégrader les cloisonnements concernés.**

6.7 Mesures à la charge du Titulaire

Les mesures d'empoussièrement ci-après sont à charge du titulaire et sont réputées incluses dans l'offre.

Pour les quantités et les modalités d'analyses à effectuer, le titulaire se basera sur les exigences du guide GA X 46-033.

6.7.1 Diffusion des documents et résultats d'analyse

La stratégie de prélèvement établi par le laboratoire doit être communiqué au Maître d'œuvre avec copie au maître d'ouvrage avant le démarrage des travaux.

Les résultats des analyses doivent être systématiquement communiqués par le TITULAIRE par courrier électronique au Maître d'œuvre avec copie au Maître d'Ouvrage.

La communication des résultats à la maîtrise d'œuvre doit être réalisée dans un délai inférieur à 12H00 avec la fourniture d'un rapport d'analyses accompagné de plan de situation des points de prélèvements.

Aussi, le titulaire transmet les résultats d'analyse au maître d'œuvre au plus tard 48h00 après la fin du pompage de prélèvement.

Il est demandé au titulaire de renseigner chaque fin de mois un tableau de synthèse des analyses effectuées.

6.7.2 Mesure Initiale dans les locaux

Dans les locaux à traiter, afin de déterminer l'empoussièrement initial de la zone de travail, le titulaire procédera avant toute intervention à la réalisation des mesures initiales

6.7.3 Mesures d'empoussièrement en zone en phase travaux et phase préparatoire d'installation des confinements VLEP

Comme indiqué précédemment les mesures sur opérateurs seront à effectuer dès le premier jour de dépose, pour chaque typologie de matériau et plus particulièrement pour ceux qui font l'objet d'un chantier test.

Il est attendu la réalisation de mesure en zone ou au poste de travail tout au long du chantier, avec la réalisation d'une mesure par semaine par processus au minimum avec transmission des résultats à la maîtrise d'œuvre.

Les seuils d'alertes et d'arrêt retenus seront les suivants :

■ Pour les retraits de Niveau 1 :

C = Niveau d'empoussièrement en zone attendu défini au Plan de retrait exprimé en F/L

R = Résultat de la mesure d'empoussièrement

- Si $R < C$, les travaux se poursuivent normalement
- Si $C < R < 100$ F/L, mise en œuvre des dispositions correctives.
- Si $R > 100$ F/L, Arrêt de chantier et modification du mode opératoire ou mise en œuvre des protections EPI et EPC du niveau supérieur

■ Pour les retraits de Niveau 2 :

C = Niveau d'empoussièrement en zone attendu défini au Plan de retrait exprimé en F/L

R = Résultat de la mesure d'empoussièrement

- Si $R < C$, les travaux se poursuivent normalement
- Si $C < R < 6000$ F/L, mise en œuvre des dispositions correctives.
- Si $R > 6000$ F/L, Arrêt de chantier et modification du mode opératoire ou mise en œuvre des protections EPI et EPC du niveau supérieur

En plus, si $C < 800$ F/L et $R > 800$ F/L, mise en place de l'adduction d'air sera imposée sans contrepartie financière possible

Et si $C < 3\,300$ F/L et $R > 3\,300$, mise en place de combinaison ventilée sera imposée sans contrepartie financière possible

■ Pour les retraits de Niveau 3 :

C = Niveau d'empoussièrement en zone attendu défini au Plan de retrait exprimé en F/L

R = Résultat de la mesure d'empoussièrement

- Si $R < C$, les travaux se poursuivent normalement
- Si $C < R < 25000$ F/L, mise en œuvre des dispositions correctives.
- Si $R > 25000$ F/L, Arrêt de chantier et modification du mode opératoire

6.7.3.1 Mesures d'empoussièrement environnementales

Mesures réalisées en phase travaux en sortie d'extracteurs, dans la zone d'approche des sas, dans les locaux avoisinants ou dans la base vie ou la zone de récupération de manière à s'assurer de l'absence de pollution des locaux avoisinant par l'activité du chantier.

- Les seuils d'alertes et d'arrêt retenus seront les suivants :

R = Résultat de la mesure d'empoussièrement

- Si $R < 5 \text{ F/L}$ avec 0 fibre comptée, les travaux se poursuivent normalement
- Si $R < 5 \text{ F/L}$ avec quelques fibres comptées, mise en œuvre des dispositions correctives.
- Si $R > 5 \text{ F/L}$, Arrêt de chantier et mise en place des mesures correctives

6.7.3.2 Mesures d'empoussièrement de première restitution.

Mesures libératoires réalisées après désamiantage en zone et avant le retrait des dispositifs de protection :

- Les seuils d'alertes et d'arrêt retenus seront les suivants :

R = **Résultat** de la mesure d'empoussièrement

- Si $R < 5 \text{ F/L}$ avec 0 fibre comptée, les travaux se poursuivent normalement
- Si $R < 5 \text{ F/L}$ avec quelques fibres comptées, réalisation d'un nouveau nettoyage et réalisation d'une nouvelle mesure.
- Si $R > 5 \text{ F/L}$, réalisation d'un nouveau nettoyage et réalisation d'une nouvelle mesure

6.7.3.3 Mesures d'empoussièrement après travaux.

Après travaux de démantèlement des confinements, il est attendu de l'entreprise une mesure dite de fin de travaux afin de prouver l'absence de fibres d'amiante pour les interventions des autres corps d'état (même si les autres corps sont réalisés par l'entreprise).

6.7.3.4 Mesures et contrôle à charge du Maître d'Ouvrage

Dans le cadre de cette opération de réhabilitation, à l'issue des travaux de désamiantage, le maître d'ouvrage procédera à la réalisation d'un contrôle visuel (en 2 phases, soit avant puis après dépose du confinement) par un opérateur de repérage mandaté par ses soins.

Pour cela l'entreprise titulaire prévoit :

- D'organiser le contrôle visuel en relation directe avec le contrôleur visuel (dont les coordonnées seront fournies en cours de chantier). Pour cela, l'entreprise se coordonnera avec le contrôleur visuel en fonction de son avancement sur chaque zone (avec planification des dates de contrôle au moins 48h) ; avec copie au Maître d'œuvre.
- De prendre en charge financièrement les éventuels frais liés à des interventions complémentaires de ce contrôleur visuel (si ce dernier et/ou la maîtrise d'œuvre ne réceptionnaient pas les zones traitées)

NB : avant restitution de la zone au public, le maître d'ouvrage fera procéder également à des mesures de 2^{nde} restitution.

6.7.3.5 Contrôle de finition – Point d'arrêt

Comme spécifié, ci-avant, la phase de désamiantage est assujettie aux points d'arrêts suivant :

- Vérification des installations de confinements avant désamiantage.
- **L'inspection visuelle après désamiantage** : sa levée permet au titulaire, avec les mesures de première restitution et mesures après travaux, de prendre possession des locaux après désamiantage, et de réaliser la déconstruction intérieure et la poursuite du chantier.

7 GESTION DES DECHETS

Les entreprises sont responsables de la gestion des déchets de chantier. Elles sont dans l'obligation soit de valoriser ces déchets, soit, si ces déchets sont considérés comme ultimes, de les acheminer vers des installations de stockages (ISDI, ISDND, ISDD) selon la nature du déchet.

La réglementation en vigueur rend nécessaire la maîtrise des flux de déchets.

Considérant qu'un déchet inerte mélangé à un déchet du type Déchet Industriel Banal est considéré par défaut comme un DND, un tri intelligent des déchets peut réduire le coût de traitement des déchets de chantier.

L'entreprise se doit donc de proposer un système de gestion des déchets en accord avec la réglementation en vigueur et respectueux de l'environnement.

7.1 Schéma d'organisation et gestion des déchets (SOGED)

L'entreprise établit **durant la période de préparation du chantier** (avant le début des travaux) son SOGED traitant spécifiquement de la gestion des déchets du chantier.

Le SOGED est mis au point par l'entreprise en intégrant les prescriptions du présent chapitre, en concertation avec les différents acteurs du chantier et de la ville.

Il est soumis à l'approbation du maître d'œuvre durant la phase de préparation du chantier.

Au travers du SOGED, l'entreprise expose et s'engage sur :

- le tri sur le site des différents déchets de chantier,
- les méthodes qui seront employées pour ne pas mélanger les différents déchets (bennes, stockage, localisation sur le chantier des installations etc.),
- les centres de stockage et/ou centres de regroupement et/ou unités de recyclage vers lesquels seront acheminés les différents déchets, en fonction de leur typologie et en accord avec le gestionnaire devant les recevoir,
- l'information, en phase travaux, du maître d'œuvre quant à la nature et à la constitution des déchets et aux conditions de dépôt envisagées sur le chantier,
- les modalités retenues pour assurer le contrôle, le suivi et la traçabilité,
- les moyens matériels et humains mis en œuvre pour assurer ces différents éléments de gestion des déchets.

7.1.1 Filières de traitement des déchets

L'entreprise se met en contact avec les représentants des filières locales de recyclage ou d'élimination des déchets (réemploi, recyclage, installations de stockage, incinération avec valorisation énergétique) et établit les modes d'élimination les plus appropriés à cette opération.

L'entreprise détermine ses lieux d'élimination des déchets en fonction :

- De la famille et de la nature du déchet
- De la distance du lieu d'élimination (limitation des émissions de gaz à effets de serre)
- Du volume et du poids de chaque type de déchets
- Des contraintes des modes opératoires de déconstruction
- Des possibilités de destination pour les déchets (non exhaustif).

Les filières des déchets retenues pour ce chantier doivent être identifiées pour chaque type de déchets par l'entreprise avec le nom et l'adresse de l'entreprise recevant les déchets ainsi que les éventuels centres de regroupement ou transferts.

L'identification claire de ces destinations est présentée dans le cadre du SOGED au moyen d'un tableau récapitulatif de ces destinations.

Les agréments d'exploitation des centres choisis sont transmis à l'appui du document.

7.1.2 Transports des déchets

L'entreprise de transport des déchets non inertes doit avoir une déclaration préfectorale précisant sa capacité à exercer le transport et le courtage des déchets.

7.1.3 Gestion des flux et du trafic

L'entreprise établit, durant la période de préparation, un plan de circulation des camions aux abords du chantier et dans la ville. Ce plan de circulation sera soumis à l'approbation du Maître d'œuvre et de la ville concernée par les travaux. Il est annexé au SOGED établi.

Les entrées/sorties de chantiers, portails d'accès aux chantiers sont étudiés de manière à limiter les nuisances pour le voisinage et limiter les risques pour les usagers.

Une signalétique adaptée est mise en place aux abords des accès pour mentionner le risque lié au chantier et aux sorties de camions. Mise en place en complément si nécessaire d'un « homme trafic » chargé de faciliter et sécuriser les sorties de camions sur les voiries.

7.2 Gestion des déchets : DI-DND-DD

7.2.1 Gestion des Déchets Industriels Spéciaux et DEEE

On entend par "équipements électriques et électroniques" les équipements fonctionnant grâce à des courants électriques ou à des champs électromagnétiques, ainsi que les équipements de production, de transfert et de mesure de ces courants et champs, conçus pour être utilisés à une tension ne dépassant pas 1 000 volts en courant alternatif et 1 500 volts en courant continu.

Il existe 7 catégories :

- 1 - Equipement d'échange thermique
- 2 - Ecrans, moniteurs et équipements comprenant des écrans
- 3 - Lampes
- 4 - Gros équipements
- 5 - Petits équipements
- 6 - Petits équipements informatiques et de télécommunications
- 7 - Panneaux photovoltaïques

Tous ces équipements doivent être dirigés vers un centre de traitement spécialisé et agréé, avec fourniture des Bordereau de suivi des Déchets réglementaires selon l'article R543-172 du code de l'environnement.

7.2.2 Gestion des déchets de bois : recyclage

Usine d'incinération avec valorisation énergétique ou autre type de recyclage à présenter (éventuellement via une plate-forme de tri et de regroupement).

Les déchets de bois peints peuvent être dirigés vers une ISDND, si l'absence d'exutoire pour ces déchets est avérée au moment des travaux.

7.2.3 Contenu de la benne ferrailles : recyclage

Recyclage via une entreprise de récupération des métaux agréée.

7.2.4 Contenu de la benne plastique et DND

ISDND autorisée, éventuellement via une plateforme de transit.

7.2.5 Les déchets de verre

Recyclage via un centre de transit

ISDND ou ISDI (avec avis de la DREAL).

7.2.6 Gestion des déchets inertes recyclables

Les gravats inertes recyclables, issus de la démolition des ouvrages doivent être chargés et évacués du chantier pour être dirigés vers une plateforme de recyclage, hors site.

Tous ces matériaux internes du chantier devront être recyclés pour être revalorisés (Mise en décharge interdite).

La traçabilité de cette évacuation est réalisée au moyen de bordereaux de suivi des déchets de chantier (bons de pesée à l'appui), avec certificat de recyclage effectif des matériaux pour une utilisation ultérieure.

7.2.7 Gestion des déchets inertes non recyclables

Les gravats inertes issus de la démolition du second œuvre ou impropres au recyclage sont dirigés vers une ISDI.

7.2.8 Gestion des déchets contenant de l'amiante

Tous les déchets produits contenant de l'amiante, sont dirigés vers les filières adaptées et agréées à recevoir des déchets amiantés.

La traçabilité de chaque transport quittant le chantier sera assurée par Bordereau de Suivi des Déchets, chaque BIG-BAG étant tracé par un scellé, selon réglementation ADR.

L'évacuation des déchets amiantés, est réputée incluse dans les tarifs unitaires de traitement des matériaux amiantés de la DPGF.

- Les déchets d'amiante-ciment non mélangés, et intègres, sont conditionnés en palettes filmées ou en BIG-BAG sont dirigés vers une ISDND (ex classe 2), dans une alvéole destinée aux produits amiantés
- Tous les autres déchets amiantés (les matériaux amiantés ou pollués, les déchets contaminés recueillis lors des opérations de nettoyage et décontamination, les déchets de combinaisons, d'équipements, les filtres usagés, ...) sont conditionnés en BIG-BAG comme déchets amiantés et seront dirigés vers une ISDD, dans une alvéole destinée aux produits amiantés.
- Les débris ou morceaux d'amiante-ciment (dégradés) seront conditionnés en BIG-BAG et seront dirigés vers une ISDD, dans une alvéole destinée aux produits amiantés

7.3 Traçabilités des déchets sans amiante

La destination des déchets peut être contrôlée à tout moment par la maîtrise d'œuvre.

Les entreprises de collecte de déchets (inertes et DND) retenues doivent fournir des bordereaux de suivi de déchets et/ou bons de pesées pour l'ensemble des rotations de camions.

L'entreprise est tenue de fournir des bordereaux de suivi de déchet (BSD) pour tous les types de déchets du chantier (Inertes revalorisables, DI, DND, DD, DEEE, Bois, PVC, Métaux, ...) afin de prouver la bonne destination des déchets générés (conformément au Décret n°2005-635 du 30 mai 2005 et de l'Arrêté du 29 juillet 2005):
Formulaires CERFA n° 12571*01

7.4 Traçabilités des déchets avec amiante

La traçabilité de chaque transport quittant le chantier sera assurée par Bordereau de Suivi des Déchets, chaque BIG-BAG (ou liner-bennes ou body bennes) étant tracé par un scellé, selon réglementation ADR.

Dans ce cadre, et conformément au décret n°2021-321 du 25 mars 2021, le titulaire devra procéder à la traçabilité des déchets via la plateforme Trackdéchets selon la procédure suivante :

- Création des BSDA sur la plateforme par le titulaire
- Extraction en PDF des BSDA par le titulaire pour diffusion auprès de la maîtrise d'œuvre pour validation
- Une fois validée par la maîtrise d'œuvre, la maîtrise d'ouvrage signera les BSDA via la plateforme.
- Le transporteur et le centre de traitement signeront ensuite le BSDA à l'avancement du suivi du déchet.

7.5 Formalisme exigé pour le chantier

Un état récapitulatif des envois est établi et archivé dans un tableau détaillant en colonnes les différentes classes de déchets, **selon la trame ADEME (Cerfa 14498*01)**.

Ce tableau est maintenu à jour et est fourni chaque semaine, au maître d'œuvre lors de la réunion de chantier hebdomadaire.

Il est mis à jour en fonction des bons de pesées reçus et est transmis chaque mois à l'appui de la situation d'avancement des travaux.

En fin de chantier, ce tableau est finalisé et est transmis signé à l'appui du DOE.

Y sont annexés, pour chaque classe de produits, au minimum un bordereau de suivi des déchets :

- Un bordereau récapitulatif pour les inertes, pour les DND, pour le bois, ... avec bons de pesées à l'appui pour chaque BSD
- Un BSDA par transport
- Un BSDD par transport

Les bordereaux de suivi des déchets (avec mention du n° de BSDA et n° de Scellés pour les déchets amiantés) doivent indiquer au minimum :

- Le nom du maître d'ouvrage
- Le nom de l'entreprise de démolition
 - Le nom du transporteur
 - La qualité et la quantité de déchets éliminés
 - Le centre de stockage ou de traitement où ils sont déposés

Les bordereaux seront remplis par l'entrepreneur qui le cosignera avec le gérant du centre d'élimination.

8 TRANSMISSION DE DOCUMENTS ET RECEPTION DES TRAVAUX

8.1 Nettoyage de fin de chantier

Le chantier est livré après repli des installations de chantier, matériels, et déchets.

Les zones sont livrées nettoyées, balayées s'il y a lieu, avec des supports :

- Exempts de décombre ou délivre de chantier.
- Les zones ou éléments conservés sont restitués dans l'état initial.
 - Toute dégradation est reprise à charge du titulaire pour livraison conforme à l'état initial.

8.2 Documents administratifs

Avant la réception définitive des travaux, l'entreprise doit fournir **son DOE comprenant notamment** :

- **Une fiche récapitulative de l'intervention** avec mention des dates d'intervention, des travaux effectués, des éventuels aléas.
- **Les enregistrements du chantier** : Pour chaque point ci-après le titulaire établit un tableau récapitulatif selon trame **ADEME (Cerfa 14498*01)**, et y annexe les résultats ou bordereaux :
 - Les bordereaux de suivi des déchets (avec mention du n° de BSDA et n° de Scellés pour les déchets amiantés). Ces bordereaux doivent indiquer au minimum :
 - Le nom du maître d'ouvrage
 - Le nom de l'entreprise de démolition
 - Le nom du transporteur
 - La qualité et la quantité de déchets éliminés
 - Le centre de stockage ou de traitement où ils sont déposés
 - Les bordereaux seront remplis par l'entrepreneur qui le cosignera avec le gérant du centre d'élimination
 - La synthèse des enregistrements réalisés lors du chantier conformément au présent C.C.T.P. (fiche d'exposition des opérateurs, PPSPS, plan de retrait annoté et signé des opérateurs de chantier, essais à la plaque...) ; les enregistrements réalisés y sont annexés.

Le DOE sera demandé en 4 exemplaires :

- 1 papier + 1 en version informatique pour la maîtrise d'ouvrage dont 1 reproducible
- 1 en version informatique pour la maîtrise d'œuvre.
- 1 pour le CSPS en version informatique

8.3 Réception des travaux

Les travaux sont réceptionnés après repli des matériels, et installations de chantier. La réception définitive est prononcée après :

- L'état des lieux après travaux
- Fourniture des documents précisés ci-dessus.
 - Visite contradictoire du site, et levée de toutes les réserves.

AD Ingé – Egis Group

- 2° étage – 103 Avenue Henri Fréville • 35200 RENNES • Tel. 02 99 53 64 75 • Fax. 02 23 62 60 62
- ***ad-inge@egis-group.com***

SARL au capital de 7500 € • RCS RENNES 477 617 476 • INTRA 62-477 617 476 00015 • Code APE 7112B



communication.egis@egis.fr

www.adinge.fr

www.egis-group.com

Lot n° 2 - GROS-ŒUVRE - CURAGE

TRES IMPORTANT

PRESENTATION DES OFFRES

1 / Les entreprises devront obligatoirement accompagner leur acte d'engagement d'un D.P.G.F (Décomposition du Prix Global et Forfaitaire) établi à partir de la trame du descriptif des travaux et précisant pour l'ensemble de l'opération :

- Les libellés,
- Les quantités,
- Les unités,
- Les prix unitaires,
- Les produits pour chaque nature d'ouvrage,
- La base calendaire des prix

2 / Les entreprises devront obligatoirement accompagner leur acte d'engagement d'un mémoire technique suivant demandes précisées dans règlement de consultation.

3 / Page "REMARQUES SUR LE DOSSIER DE CONSULTATION " (voir en fin de chaque lot) "agrafer" au devis de l'entreprise.

4 / Chaque devis sera fourni suivant indication des pièces administratives

5 / Les entreprises devront incorporer, dans leur offre (liste non exhaustive) :

- Les demandes précisées au C.C.A.P.,
- Les mesures de sécurité et protection de la Santé : Définies par le Maître d'Ouvrage dans le C.C.A.P. joint au dossier et définies par le coordonnateur sécurité dans le PGC SPS joint au dossier,
- Les incidences financières dues au planning prévisionnel des travaux et notamment le phasage des travaux,
- Les exigences liées à l'accessibilité des constructions aux personnes handicapées,
- Les exigences liées aux performances environnementale et performance énergétiques,
- Les exigences liées aux points sensibles d'étanchéité à l'air,

6 / Les éléments indiqués dans le DPGF peuvent être complétés par des tâches évoquées dans les pièces écrites et les pièces graphiques.

Sommaire

2.1 GENERALITES.....	1
2.1.1 PRESCRIPTIONS COMMUNES	1
2.1.1.1 CONNAISSANCE DU DOSSIER.....	1
2.1.1.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES.....	1
2.1.1.3 NETTOYAGE	1
2.1.1.4 RESERVATIONS - CALFEUTREMENTS	1
2.1.1.5 ETUDE D'EXECUTION	1
2.1.1.6 SISMICITE	1
2.1.1.7 PERFORMANCE ENERGETIQUE - ETANCHEITE A L'AIR.....	2
2.1.1.8 EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES DES PRODUITS MIS EN ŒUVRE	2
2.1.1.9 DOE ET DUEM.....	2
2.1.1.10 COMPTE PRORATA.....	2
2.1.2 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES	2
2.1.2.1 QUALITES DE PAREMENTS.....	2
2.1.2.2 HYPOTHESES DE CALCUL	2
2.1.2.3 MATERIAUX	3
2.1.2.4 CONTROLE DES BETONS.....	3
2.1.2.5 ARMATURES.....	3
2.1.2.6 SPECIFICATION DES BETONS	3
2.1.2.7 CARACTERISTIQUES DES PAREMENTS	3
2.1.2.8 MORTIERS	4
2.1.2.9 BLOCS CREUX ET BLOCS PLEINS DE BETON DE GRANULATS LOURDS	4
2.1.2.10 COFFRAGES ET ETAIEMENT.....	4
2.1.2.11 ETAT DES LIEUX.....	4
2.1.2.12 ACCES AU CHANTIER - NETTOYAGE	4
2.1.2.13 ORGANISATION GENERALE	4
2.1.2.14 ORGANISATION DE CHANTIER	4
2.1.2.15 DOMMAGES DIVERS	4
2.1.2.16 SALISSURES DES VOIES AUX ALENTOURS DU CHANTIER	5
2.1.2.17 RELATION AVEC LES ORGANISMES CONCESSIONNAIRES	5
2.1.2.18 NETTOYAGE DU CHANTIER	5
2.2 INSTALLATIONS CHANTIER ET TRAVAUX PREPARATOIRES	6
2.2.1 ETAT EXISTANT DU SITE.....	6
2.2.2 RECONNAISSANCE DES LIEUX.....	6
2.2.3 INSTALLATIONS DE CHANTIER (RAPPEL TITRE I).....	6

2.2.3.1 MOYENS DE LEVAGE.....	6
2.2.3.2 INSTALLATION PROPREMENT DITE	7
2.2.3.3 PANNEAUX DE CHANTIER.....	7
2.2.4 VOIE D'ACCES AU CHANTIER	7
2.2.5 AIRE DE STOCKAGE	7
2.2.6 CLOTURE DE CHANTIER	8
2.2.7 RESEAU EP PROVISOIRE.....	8
2.2.8 ETUDE BETON ARME.....	8
2.3 DEMOLITIONS - TRAVAUX SUR OUVRAGES EXISTANTS.....	9
2.3.1 VISITE DES LIEUX	9
2.3.2 TRAVAUX PREPARATOIRES AVANT DEMOLITIONS.....	9
2.3.2.1 ISOLEMENT DES RESEAUX.....	9
2.3.2.2 NOTE SUR LES DEMOLITIONS.....	9
2.3.2.3 CERTIFICAT DE DECHARGE.....	9
2.3.3 PROTECTIONS ET AMENAGEMENTS PROVISOIRES DE CHANTIER	9
2.3.3.1 PROTECTION DES OUVRAGES EXISTANTS CONSERVES	9
2.3.3.2 PROTECTION INTERIEURE PROVISOIRE DE CHANTIER	10
2.3.3.3 DEPOSE DE MENUISERIE EXTERIEURE ET PROTECTION PROVISOIRE DE CHANTIER	10
2.3.4 TRAVAUX DE RETRAIT DE L'AMIANTE AVANT TRAVAUX	10
2.3.5 DEMOLITIONS - PERCEMENTS	10
2.3.6 PERCEMENT ET SCIAGE DE PLANCHER	11
2.3.7 PERCEMENTS DE MUR EXISTANT	12
2.3.8 BOUCHEMENTS DE TREMIES	12
2.3.9 DEPOSE DE SEUILS BETON.....	13
2.3.10 DEPOSE DE TOUS LES PETITS ELEMENTS.....	13
2.3.11 GRAVOIS.....	13
2.3.12 RESERVATIONS - CALFEUTREMENTS DANS LES EXISTANTS	13
2.3.12.1 TREMIES - TROUS - FEUILLURES ET RESERVATIONS DIVERSES DANS LES EXISTANTS.....	13
2.3.12.2 CALFEUTREMENTS DANS LES EXISTANTS	13
2.3.13 NETTOYAGE	13
2.3.14 CERTIFICAT DE DECHARGE	14
2.3.15 BANDES DE REDRESSEMENT	14
2.4 RENFORCEMENT DE STRUCTURE.....	15

2.4.1 RENFORCEMENT DE STRUCTURE PAR POUTRES BETON ARME	15
2.5 TERRASSEMENTS	16
2.5.1 LIMITES DE PRESTATION DES TRAVAUX DE TERRASSEMENTS	16
2.5.2 DEBROUSSAILLAGE - ARRACHAGE D'ARBUSTES EXISTANTS.....	16
2.5.3 DECAPAGE DU TERRAIN DES TERRES VEGETALES.....	16
2.5.4 TERRASSEMENT PLEINE MASSE	17
2.5.5 REMBLAIEMENTS ET PURGE DES SOLS	17
2.5.6 DEBLAIS DES TERRES EXCEDENTAIRES	17
2.6 INFRASTRUCTURES.....	18
2.6.1 LIMITES DE FINITIONS	18
2.6.2 MURS AGGLOMERES.....	18
2.6.3 PLANCHER POUTRELLES-HOURDIS ISOLANT	18
2.6.4 MURS EN BETON BANCHE	19
2.6.5 OSSATURES D'INFRASTRUCTURES	19
2.7 OUVRAGES DIVERS	20
2.7.1 BOUCHEMENTS-RACCORDS-CALFEUTREMENTS.....	20
2.7.1.1 TREMIES - TROUS - FEUILLURES ET RESERVATIONS DIVERSES.....	20
2.7.1.2 CALFEUTREMENT DES RESERVATIONS EN PASSAGE DES CANALISATIONS ET CHEMINS DE CABLE DANS LE BATIMENT	20
2.7.2 GLACIS	20
2.7.3 COURETTE ANGLAISE ENTERREE	20
2.8 OUVRAGES EXTERIEURS.....	21
2.8.1 ENGAZONNEMENT.....	21

2.1 GENERALITES

2.1.1 PRESCRIPTIONS COMMUNES

2.1.1.1 CONNAISSANCE DU DOSSIER

L'entrepreneur devra obligatoirement prendre connaissance des généralités communes "Titre I" et "Titre II" valable pour tous les corps d'état et des C.C.T.P. des autres corps d'état; Il ne pourra donc se prévaloir d'une méconnaissance de ces ouvrages.

L'entrepreneur devra obligatoirement prendre connaissance :

- . du tableau des finitions valable pour tous les corps d'état au "Titre III" des "Généralités TCE" en tête du CCTP.

- . du tableau des blocs-portes et châssis intérieurs valable pour tous les corps d'état au "Titre IV" des "Généralités TCE" en tête du CCTP.

L'ensemble des travaux faisant intervenir des corps de spécialistes différents, il convient que ces travaux soient exécutés par des personnels qualifiés dans leur spécialité ; dans le respect des règles professionnelles et conformément aux réglementes et prescriptions des documents généraux (D.T.U. - C.C.T.G.) en vigueur (lors des travaux) concernant chaque type d'ouvrage.

Le C.C.T.P. et la série de plans donnent les caractéristiques des travaux à prévoir pour une parfaite exécution et complète finition. En cas d'incertitude ou s'il apparaissait sur les documents susmentionnés des omissions ou des erreurs, les entrepreneurs devront compléter leurs renseignements auprès du Maître d'œuvre ou parfaire et suppléer à un manque d'indications et aux omissions.

En conséquence, le prix souscrit dans l'acte d'engagement correspond à des ouvrages livrés au complet et en parfait état de finition.

Il est formellement stipulé que le prix forfaitaire comprendra tous les ouvrages utiles à l'exécution convenable et complète des travaux, de façon que leur achèvement dans les conditions déterminées par les plans et le C.C.T.P. ne donnent lieu à aucun supplément.

Ne seront pas considérés comme travaux " en plus ", et de ce fait, ne pourront donner lieu à un ordre de service ou à des comptes, tous les travaux nécessaires à l'entier et parfait achèvement de l'ouvrage dans le cadre des plans et C.C.T.P. souscrits en parfaite connaissance de cause, et partant, l'entrepreneur ne pourra réclamer aucun supplément en s'appuyant sur ce que les désignations mentionnées sur les plans et C.C.T.P. pourraient présenter d'incomplet ou de contradictoire ou sur des omissions évidentes qui pourraient se révéler.

2.1.1.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

Les travaux du présent lot sont exécutés conformément aux documents réglementaires et normatifs cités dans l'énumération des pièces contractuelles du marché. Ils ne sont donc pas rappelés dans le présent C.C.T.P. Lorsque des références y figurent, elles ne sont destinées qu'à attirer l'attention de l'entrepreneur.

De plus, les indications graphiques figurant sur les plans architectes et pièces écrites n'ont qu'une valeur indicative qui énoncent des principes. L'étude d'exécution appartient à l'entreprise adjudicatrice du présent lot.

2.1.1.3 NETTOYAGE

Suivant § "Nettoyage" des généralités TCE.

2.1.1.4 RESERVATIONS - CALFEUTREMENTS

Suivant § "Réservations - Calfeutrements" des généralités TCE.

2.1.1.5 ETUDE D'EXECUTION

Suivant § "Etude d'exécution" des généralités TCE.

2.1.1.6 SISMICITE

Suivant § "Zone de sismicité" des généralités TCE.

2.1.1.7 PERFORMANCE ENERGETIQUE - ETANCHEITE A L'AIR

Suivant § "Performance énergétique - Etanchéité à l'air" des généralités TCE.

2.1.1.8 EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES DES PRODUITS MIS EN ŒUVRE

Suivant § "Exigences environnementales des produits mis en oeuvre" des généralités TCE.

2.1.1.9 DOE ET DUEM

Suivant § "Dossier des ouvrages exécutés" et "Dossier d'utilisation, d'exploitation et de maintenance" des généralités TCE.

2.1.1.10 COMPTE PRORATA

L'entreprise devra inclure dans son offre le compte prorata suivant préconisation du CCAP.

L'entrepreneur du présent lot devra faire apparaître clairement une ligne sur offre de prix pour le compte prorata.

2.1.2 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

2.1.2.1 QUALITES DE PAREMENTS

Destination	Observation
Parement élémentaire Coffrage pour parements cachés.	Pour bétons enterrés par coffrage jointif afin qu'il ne se produise ni perte de laitance, ni cavités, et ce pour permettre l'exécution de la protection contre l'humidité par mise en œuvre à la brosse d'un produit spécial bitumeux. A prévoir pour tous bétons enterrés.
Parement ordinaire (P1) Coffrage pour parements apparents intérieurs	Surface lisse, balèbres non adhérentes enlevées et manques de matières rebouchées. Caractéristiques : – Planéité : 15 mm sous la règle de 2 m et 6 mm sous réglet de 20 cm, – Bullage moyen réparti : surface maximale de 3 cm ² par bulle, profondeur 5 mm, surface du bullage < 10 % – Zone de bullage concentré : 25 %, – Défauts localisés : coeff de 5 par une distance d'observation de 10 m, soit 50 cm ² ,
Parement courant (P2) Coffrage pour parements recevant un revêtement mince.	Surface lisse, balèbres affleurées par meulage, arêtes et cueillies rectifiées. Caractéristiques : – Planéité : 8 mm sous la règle de 2 m et 3 mm sous réglet de 20 cm, – Bullage moyen réparti : surface maximale de 1,5 cm ² par bulle, profondeur 3 mm, surface du bullage < 3 % – Zone de bullage concentré : 25 %, – Défauts localisés : coeff de 4 par une distance d'observation de 5 m, soit 20 cm ² ,
Parement soigné (P3) paroi destinée à recevoir une finition après une préparation légère.	Caractéristiques : – Planéité : 5 mm sous la règle de 2 m et 2 mm sous réglet de 20 cm, – Bullage moyen réparti : surface maximale de 0,3 cm ² par bulle, profondeur 2 mm, surface du bullage < 2 % – Zone de bullage concentré : 10 %, – Défauts localisés : coeff de 3 par une distance d'observation de 2 m, soit 6 cm ² ,
Parement exceptionnel (P4) Coffrage pour parements apparents caractérisés par leur aspect décoratif.	Surface définie dans le CCTP en fonction de l'effet recherché. Caractéristiques : – Planéité : 3 mm sous la règle de 2 m et 1 mm sous réglet de 20 cm, – Bullage moyen réparti : surface maximale de 0,1 cm ² par bulle, profondeur 1 mm, surface du bullage < 0,5 % – Zone de bullage concentré : 5 %, – Défauts localisés : coeff de 1 par une distance d'observation de 1 m, soit 1 cm ² ,
Les parements béton vus destinés à rester bruts de décoffrage et d'aspect lisse seront obtenus par des coffrages en contreplaqué plan ou tout autre procédé, à valider avec la MOE. Les arêtes des ouvrages seront rectilignes. Les balèbres seront supprimées par meulage ainsi que les reprises de bullage. Les arêtes et cueillies seront rectifiées et dressées.	

2.1.2.2 HYPOTHESES DE CALCUL

Les calculs seront faits avec les règlements suivants :

- Règles BAEL 91 et BPEL 91 relatives aux bétons et leur mise à jour
- Eurocodes

- Les charges d'exploitation seront conformes à la norme NFP en vigueur.
- Les D.T.U. en vigueur
- Nouvelle réglementation Acoustique (NRA).
- La nouvelle réglementation parasismique.

2.1.2.3 MATERIAUX

Agrégats :

- les agrégats employés seront conformes aux normes de la série NFP - 18.
- la dimension maximale des granulats devra être compatible avec les dimensions de l'ouvrage à réaliser et l'espacement des armatures prévues dans cet ouvrage dans le cadre des prescriptions des règles de calcul en vigueur.

Ciments :

- les ciments utilisés devront répondre aux spécifications des normes de la série NF 15 et bénéficier de la marque NF-VP.
- la nature et la classe du ciment devront être appropriées à l'emploi et aux conditions d'environnement, ainsi qu'à la nature des granulats.
- pour les cas particuliers ou spéciaux, d'autres ciments pourront être utilisés. Ils devront bénéficier d'un agrément de la COPLA.

Adjuvants :

- les adjuvants utilisés devront répondre aux spécifications des normes de la série NFP-18 et bénéficier d'un droit d'usage de la marque NF ou être choisis parmi ceux figurant sur la liste des adjuvants établie par la Commission permanente des liants hydrauliques et des adjuvants du béton (COPLA).

2.1.2.4 CONTROLE DES BETONS

Dans le cadre de la marque NF-BPE, le producteur de béton disposera d'un plan d'assurance de la qualité conforme aux dispositions du Règlement Particulier de la marque. Ce PAQ est approuvé par l'AFNOR. La bonne application des procédures qu'il contient est périodiquement vérifiée par cet organisme.

Des essais pourront être effectués à la suite d'une demande du Maître d'œuvre et du bureau de contrôle aux frais de l'entrepreneur. Les prélèvements et essais répondront aux normes NFP 18-404 et 18-451.

Transport des bétons :

Il ne sera employé aucun procédé de transport susceptible de donner lieu à :

- une ségrégation des constituants du béton
- un commencement de prise avant la mise en œuvre
- une altération des qualités du béton par les conditions atmosphériques

Aucun ajout d'eau ou autres ingrédients ne pourra intervenir sur le chantier sans l'accord express du producteur de béton.

Les bétons ne répondant pas à ces exigences seront détruits et ce, aux frais de l'entrepreneur.

Mise en œuvre des bétons :

La mise en place du béton et sa vibration ne devront pas provoquer de déplacement des armatures.

Le serrage du béton devra être parfaitement réalisé.

Les précautions usuelles seront adaptées en cas de bétonnage par temps chaud ou par temps froid.

2.1.2.5 ARMATURES

Les aciers employés devront être conformes aux normes de la série NFA 35 et leur mise en œuvre suivant les D.T.U. en vigueur.

La nature des cales et leur positionnement dans le béton devront être compatibles avec le bon comportement ultérieur de l'ouvrage, notamment en ce qui concerne la protection des armatures contre la corrosion et le cas échéant la résistance au feu.

2.1.2.6 SPECIFICATION DES BETONS

Les caractéristiques des bétons seront conformes aux spécifications de la norme P 18-305 (NF EN 206-1).

Pour les bétons fabriqués sur site le DTU 21 fixe des résistances avec des dosages de 350 à 400 kg de ciment / m3.

Les dosages minimaux en ciment seront à prévoir en fonction de leur environnement et de la résistance à atteindre, suivant les hypothèses de calculs (DTU 21 et BAEL 91).

2.1.2.7 CARACTERISTIQUES DES PAREMENTS

La définition des parements est celle du DTU 23-1, DTU 21 et de la norme 18-503.

2.1.2.8 MORTIERS

Les mortiers devront être dosés suivant l'usage auquel ils sont destinés en suivant les prescriptions de l'Union Technique de la Maçonnerie et du DTU 20. Ils devront répondre aux spécifications des normes de la série NF.P 15.

2.1.2.9 BLOCS CREUX ET BLOCS PLEINS DE BETON DE GRANULATS LOURDS

Les produits seront conformes aux normes de la série NF.P 14. La classe de résistance devra être conforme à celle qui sera mentionnée sur les plans béton armé. La mise en œuvre de ces blocs devra être conforme aux Règles de l'Union technique de la Maçonnerie et du DTU 20.

2.1.2.10 COFFRAGES ET ETAIEMENT

Les coffrages devront permettre d'obtenir le parement souhaité, au sens du DTU 23.1, ils devront présenter une bonne étanchéité.

L'entreprise devra les études et les plans relatifs aux coffrages et étaielement nécessaires sur le chantier.

Les coffrages et étaielement devront présenter une rigidité suffisante pour résister sans tassements ni déformations nuisibles aux charges et aux efforts de toutes natures qu'ils seront exposés à subir pendant l'exécution des travaux.

Le décoffrage ne pourra être réalisé que lorsque le béton aura atteint 80 % de la résistance à la compression à 28 jours.

Les frais concernant ces études seront à la charge de l'entreprise. Les plans d'étaielement devront être fournis au minimum 15 jours avant le début de l'intervention.

2.1.2.11 ETAT DES LIEUX

L'entrepreneur est tenu de se rendre sur place, afin de faire les contrôles et constatations utiles à l'établissement de sa proposition forfaitaire.

Il devra s'être assuré entre autre :

- des limites de propriété,
- des contraintes dues à l'environnement du chantier,
- de la nature et du nivellement du terrain (voir étude Géotechnique),
- de la proximité des constructions avoisinantes,
- des accès au chantier,
- des réseaux : eau, gaz, électricité, assainissements, télédistribution, etc ...

Avant démarrage des travaux, un constat d'état des lieux des constructions et voiries avoisinantes, sera établi par Huissier, à la charge de l'entreprise de GROS-ŒUVRE, en présence du Maître d'œuvre et des entreprises.

2.1.2.12 ACCES AU CHANTIER - NETTOYAGE

Pendant l'exécution des travaux, l'entrepreneur devra satisfaire aux charges et prescriptions de Police et de Ville, ainsi qu'aux ordonnances en vigueur. Il sera responsable des dommages causés à la voie publique par ses véhicules et appareils. Il procédera, une fois au moins par semaine, à l'enlèvement des gravois vers une décharge de classe correspondant à la nature des déchets.

2.1.2.13 ORGANISATION GENERALE

Dès notification de son marché, l'entrepreneur du présent lot se mettra en rapport avec l'ensemble des entreprises afin de convenir et de réexaminer les impératifs d'exécution, de recueillir auprès d'elles toutes les indications concernant les besoins nécessaires à l'établissement du plan d'installation de chantier qu'il soumettra pour accord au *Maîtrise d'oeuvre, au Coordonnateur de Sécurité et Maître d'ouvrage*.

L'emprise maximale de la zone de cantonnement devra respecter les limites autorisées et comporter les installations et équipements suivant CCAP et PGC.

Les démarches, auprès des organismes concernés, seront entreprises en temps voulu afin d'obtenir les autorisations de branchements, de rejets et d'occupation du domaine public. Les frais d'occupation sont à la charge du présent lot. Les frais de dépenses communes sont répartis suivant CCAP.

L'entrepreneur du lot GROS ŒUVRE devra respecter et faire respecter les prescriptions imposées, en particulier, la signalisation constituée de panneaux, barrières, clôtures, etc... par les normes et réglementations en vigueur.

2.1.2.14 ORGANISATION DE CHANTIER

Suivant CCAP et PGC.

2.1.2.15 DOMMAGES DIVERS

Il est rappelé que l'entrepreneur devra prendre toutes mesures utiles pour éviter tous dommages aux bâtiments existants, aux ouvrages annexes et avoisinants. Il prendra toutes mesures de sécurité nécessaires, y compris la protection sur les terrains riverains.

Il sera responsable civilement et pénalement de tous les ouvrages résultant d'une insuffisance de mesure de sécurité.

2.1.2.16 SALISSURES DES VOIES AUX ALENTOURS DU CHANTIER

Les salissures des voies par les engins et camions devront être éliminées en tout premier lieu par des dispositions appropriées prises sur le chantier lui-même.

Ces dispositions seront les suivantes, selon l'origine des salissures :

A - Nettoyage des roues de camions

A chaque sortie de chantier, il sera prévu un dispositif pour le décrottage des roues de camions ou engins. Les dispositions prises devront être soumises à l'agrément du Maître d'œuvre en phase de conduite des travaux. En outre, l'entrepreneur sera responsable du nettoyage des abords du chantier sur une distance de 200 m de part et d'autre de chaque sortie de chantier.

B - Chutes de matériaux des bennes d'engins

A l'occasion de toute sortie du chantier d'un véhicule en charge, l'entrepreneur devra s'assurer qu'aucun élément du chargement ne peut tomber du véhicule sur les chaussées ou trottoirs.

2.1.2.17 RELATION AVEC LES ORGANISMES CONCESSIONNAIRES

L'entrepreneur devra être en liaison constante avec les divers organismes concessionnaires, à savoir :

- les Services Techniques de G.R.D.F.
- les Services Techniques de ENEDIS.
- les Services Techniques de ORANGE
- les Services Techniques de la ville et de l'Équipement
- les Services Techniques des eaux.
- les services du réseau de télédistribution.

2.1.2.18 NETTOYAGE DU CHANTIER

Quelques jours avant la réception des travaux, l'entrepreneur devra assurer le nettoyage complet du chantier, y compris les abords de la construction et l'enlèvement des gravats aux décharges.

Le Maître d'Ouvrage sera intransigeant sur les préconisations de nettoyage. Tout manquement sera automatiquement sanctionné.

2.2 INSTALLATIONS CHANTIER ET TRAVAUX

PREPARATOIRES

2.2.1 ETAT EXISTANT DU SITE

L'entrepreneur du présent lot prendra possession du site dans l'état où il se trouve.

L'entrepreneur du présent lot devra se rendre compte de l'importance des travaux à effectuer et de l'environnement général de l'opération.

Il pourra ainsi prendre toutes les dispositions qu'il jugera opportunes, notamment, procéder à des sondages complémentaires, s'il en estime la nécessité.

Aucune réclamation ne sera admise après la remise des prix pour faire modifier le montant des travaux.

2.2.2 RECONNAISSANCE DES LIEUX

L'entrepreneur sera réputé s'être assuré personnellement sur place de la nature des lieux et toutes sujétions en résultant :

- Limite de prestations,
- Accès au chantier,
- Les réseaux : eau, électricité, téléphone, EP, EU, télédistribution...

2.2.3 INSTALLATIONS DE CHANTIER (RAPPEL TITRE I)

2.2.3.1 MOYENS DE LEVAGE

L'entreprise devra prévoir tous les moyens de levages appropriés aux ouvrages à construire.

En cas d'installation de grue fixe l'implantation définitive sera choisie avec l'accord du Maître d'œuvre et du coordinateur SPS.

L'installation de la grue sera contrôlée par un bureau de contrôle qui établira un rapport de sécurité avant et après le montage aux frais de l'entreprise du présent lot.

Elle devra être conforme aux spécifications du PGC et sera équipé d'un anémomètre.

Pendant la période de préparation elle devra demander toutes les autorisations nécessaires auprès des autorités compétentes.

Tous les travaux d'infrastructure nécessaires (terrassements, fondations etc..) et la remise en état après repliement sont à la charge du présent lot.

Dans le cas d'une mise à disposition d'entreprise tierces, une convention devra être établie et signée par les deux parties en accord avec le coordonnateur SPS. Ce document a pour objet de définir les conditions de transfert de responsabilité et comprendra : la description de l'engin, et les capacités de charge, les conditions techniques et financières de cette mise à disposition, la durée de l'intervention.

2.2.3.2 INSTALLATION PROPREMENT DITE

Installation propre à chaque entreprise. Chaque entreprise sera tenue d'inclure dans ses prix unitaires, ses frais d'installation nécessaire à la bonne marche de ses travaux, y compris installation de baraques de stockage de matériaux putrescibles ou non.

Les autres installations seront conformes au PGCSPS et CCAP.

- Prise de possession du chantier par l'entreprise du lot GROS-ŒUVRE (dès réception de l'ordre de service, l'Entrepreneur du présent lot prendra le terrain dans l'état actuel). Il procédera à un état des lieux avec le Maître d'œuvre.
- L'Entrepreneur du lot GROS-ŒUVRE prendra toutes dispositions pour assurer, pendant toute la durée du chantier, la surveillance et la sécurité générale du chantier : panneaux de chantier et signalisation pour avertir toutes personnes étrangères au chantier des dangers qu'elles pourraient encourir en se plaçant à l'intérieur de la zone délimitée pour réaliser les travaux (suivant PGCSPS).
- Installations collectives de chantier comprenant : sanitaires, vestiaires, réfectoire et salle de réunion pour toute la durée du chantier mises en place au démarrage du chantier sur la plate-forme de la base vie **(entretien uniquement des locaux mis à disposition par la CPAM pour chaque phase)**.
- Clôture de chantier grillagée avec portail à la charge du lot GROS-ŒUVRE : en accord avec les représentants du Maître d'ouvrage et du Coordonnateur SPS. Il sera prévu une clôture de chantier suivant description dans le PGCSPS **(y compris déplacement pour chaque phase)**.
- Branchements provisoires de chantier : électricité, eau potable, téléphone, assainissement, réseau EP, éclairage chantier,... suivant PGCSPS.
- Préchauffage des locaux : se reporter au CCAP, cependant en complément du chauffage, il pourra être demandé un matériel approprié pour abaisser le niveau hygrométrique des locaux sans supplément de prix.
- Les autres installations seront conformes au CCAP et PGCSPS.
- La signalétique de chantier (cheminement, déviation), ... conformément au CCAP et PGCSPS.

2.2.3.3 PANNEAUX DE CHANTIER

Panneaux de chantier seront à la charge du lot GROS-ŒUVRE et comprendront :

Panneaux de réglementaire de permis de construire :

L'entreprise devra prendre toutes dispositions utiles pour que ces éléments soient maintenus en place de façon permanente, qu'ils ne soient pas démontés, même provisoirement et qu'ils ne soient pas dégradés.

Il appartient à l'entreprise de GROS-ŒUVRE, après demande formulée à la Maîtrise d'Ouvrage et accord du Maître de l'Ouvrage, d'assurer les déplacements et remises en place et en état des panneaux de chantier nécessités par les impératifs du chantier.

De plus, l'entrepreneur doit assurer à ses frais la maintenance, les déplacements éventuels, la parfaite visibilité depuis le domaine public et l'enlèvement en fin de chantier, des panneaux réglementaires relatifs à la publicité du ou des permis de construire, ainsi que leurs modificatifs éventuels.

Panneaux de chantier réglementaire en contreplaqué marine de 16 mm d'épaisseur minimum:

Dès l'ouverture du chantier, l'entrepreneur principal doit la fourniture, la pose, et les déplacements éventuels d'un panneau de publicité indiquant notamment la nature des travaux, les noms et adresse du Maître de l'Ouvrage, de la maîtrise d'œuvre, des entrepreneurs, des sous-traitants agréés et autres participants. Il doit en assurer la maintenance pendant la durée des travaux et l'enlèvement après coup. Le dessin de ce panneau doit être soumis à l'agrément écrit du Maître de l'Ouvrage et de la Maîtrise d'Ouvre. (Prévoir panneau avec base 5 couleurs minimum + noir + blanc)

Dimension: 2.00 x 4.00ml.

Panneaux de publicité des entreprises

Sauf dérogation écrite du Maître de l'Ouvrage, la mise en place des panneaux d'entreprises sur les grues, palissades et, d'une manière plus générale, sur le site des travaux, est formellement interdite, les panneaux de chantier, ci-dessus définis, étant réservés exclusivement à cet usage.

2.2.4 VOIE D'ACCES AU CHANTIER

Sans objet. Les entreprises utiliseront les voies existantes.

2.2.5 AIRE DE STOCKAGE

L'entreprise doit l'aménagement d'une zone pour l'aire de stockage **de chaque phase**.

La prestation comprend la réalisation, l'entretien et la remise en état et le nettoyage des zones concernées en fin de chantier.

Le présent lot devra l'entretien durant le chantier de ces zones.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de parfait achèvement.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- base vie et aires de stockage du chantier suivant plan PGCSPS.

2.2.6 CLOTURE DE CHANTIER

Dès le début du chantier, le présent lot doit procéder à la mise en place d'une clôture de chantier grillagée avec portail de 4.00 ml de largeur utile, suivant indications du coordonnateur SPS.

Y compris dépose et repose de clôture pour chaque phase.

Dépose et évacuation en fin de chantier par l'entreprise du présent lot.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- *Suivant schéma de principe d'installation de chantier :*
 - . *En périphérie de la voie de chantier provisoire,*
 - . *En périphérie de la base vie - aires de stockage,*
 - . *En périphérie du chantier proprement dit.*

2.2.7 RESEAU EP PROVISOIRE

L'entreprise aura à sa charge le réseau EP provisoire de la zone en travaux, pendant toute la durée du chantier.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre suivant les DTU, normes et avis techniques.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- *Réseau provisoire EP pendant le chantier*

2.2.8 ETUDE BETON ARME

L'étude de structure est à la charge de l'entreprise de GROS-ŒUVRE.

2.3 DEMOLITIONS - TRAVAUX SUR OUVRAGES EXISTANTS

2.3.1 VISITE DES LIEUX

L'entrepreneur doit se rendre compte sur place, de toutes les difficultés dues à la situation, à l'accès et à toutes les servitudes, qui peuvent grever le terrain (lignes électriques, téléphone, les contraintes dues aux bâtiments voisins, etc...).

L'entrepreneur devra, préalablement à l'établissement de son devis, prendre connaissance :

- de l'état des lieux
- des conditions d'accès au chantier
- des possibilités de stockage des matériaux
- des conditions d'installation du matériel de chantier
- des conditions d'alimentation en eau et en électricité
- des conditions d'évacuation des déchets et gravois
- avoir procédé à une visite détaillée des lieux et avoir pris connaissance de toutes les conditions physiques et de toutes sujétions relatives aux lieux des travaux, aux accès et aux abords, à la topographie, à l'exécution des travaux à pied d'œuvre, ainsi qu'à l'organisation et au fonctionnement du chantier (Moyen de communication et de transport) lieu d'extraction des matériaux, stockage des matériaux, ressource en main d'œuvre, énergie électrique, eau, installations de chantier, éloignement des décharges publiques ou privées, etc...), et d'une façon générale, de toutes les conditions d'exécution des travaux qui lui sont demandés. L'entrepreneur devra recueillir tous renseignements utiles auprès des services publics ou services à caractère public (Services Techniques Municipaux , E.D.F., Direction Départementale de l'Équipement, ...).

Le fait de remettre une proposition supposera de l'entrepreneur qu'il aura satisfait à cette prescription et qu'il aura établi ses prix en conséquence.

2.3.2 TRAVAUX PREPARATOIRES AVANT DEMOLITIONS

2.3.2.1 ISOLEMENT DES RESEAUX

Sans objet.

A charge des lots PLOMBERIE - VENTILATION et ELECTRICITE.

2.3.2.2 NOTE SUR LES DEMOLITIONS

L'entrepreneur du présent lot devra toutes les démolitions ci-après, à l'exception de celles prévues au CCTP des lots techniques tels que PLOMBERIE, CHAUFFAGE ...

2.3.2.3 CERTIFICAT DE DECHARGE

L'entreprise devra avant le début du chantier, fournir à la maîtrise d'œuvre et aux différents organismes agréés, une attestation du gérant de la décharge garantissant la collecte des déchets (compris les déchets inertes) , conformément à la législation en vigueur.

Document à fournir au Maître d'ouvrage dans la semaine qui précède le début des travaux.

2.3.3 PROTECTIONS ET AMENAGEMENTS PROVISOIRES DE CHANTIER

2.3.3.1 PROTECTION DES OUVRAGES EXISTANTS CONSERVES

L'entreprise du présent lot devra la protection de tous les ouvrages existants conservés pendant les travaux de démolitions et de réfection des lieux sur toute la zone des travaux par la mise en place de panneau de CTBX 10 mm.

Dépense et évacuation en fin de phase (avant nettoyage du lot NETTOYAGE).

Sujétion laissée au concours de l'entreprise qui en assurera l'entière responsabilité, tant au niveau étanchéité à l'eau qu'au maintien au vent.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- Protection du revêtement de sol de la zone accueil - bureaux A110 à A112, dégagement 11 à 101, pendant toutes la durée du chantier.

2.3.3.2 PROTECTION INTERIEURE PROVISoire DE CHANTIER

Afin d'assurer la protection et l'isolement entre les zones restant en exploitation et les zones de travaux, l'Entrepreneur du présent lot devra prévoir les fermetures et protections provisoires parfaitement étanches (poussière, bruit, ...) , ainsi que leur entretien pour maintenir leur efficacité pendant toute la durée du chantier et leur déplacement suivant phasage de chantier.

Ensemble comprenant en particulier :

Cloisonnement :

Cloisons en plaques de plâtre sur ossature métalliques de type "98/48" ou SAA 120, et comprenant en particulier :

- une ossature double intégrant montants et rails, de 48 mm, espacement tous les 40 ou 60 cm. Les montants seront simples ou doubles en fonction des hauteurs.
- matelas de laine minérale de 60 mm d'épaisseur, certifié ACERMI, toute hauteur.
- chaque parement sera constitué de 1 plaque DUOTECH25 ou équivalent.
- les joints seront traités suivant la technique et avec les produits du fabricant.
- interposition d'un ruban mousse à cellules fermées entre le rail et le sol.

Caractéristiques requises :

- indice d'affaiblissement acoustique (Ra) : **57 dB**.

Lestage :

- mise en place de bastaings bois ou autre système adapté sans fixation au sol.
- Fixation de la cloison provisoire en pied sur bastaings.
- Lestage des bastaings par plots béton ou autre système adapté sans fixation au sol.

Nota important : Protection au corps complémentaire durant la phase chantier suivant PGC SPS.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes et avis techniques.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- Fermeture provisoire pour protection des locaux non concernés par les travaux suivant repérage sur plan " PL01.2- PIC par phase ".

2.3.3.3 DEPOSE DE MENUISERIE EXTERIEURE ET PROTECTION PROVISoire DE CHANTIER

PM

A charge du lot MENUISERIES INTERIEURES.

2.3.4 TRAVAUX DE RETRAIT DE L'AMIANTE AVANT TRAVAUX

PM

A charge du lot DESAMIANPAGE.

2.3.5 DEMOLITIONS - PERCEMENTS

L'entreprise tiendra compte des conditions particulières rencontrées pour ce qui est du choix des engins à utiliser. L'utilisation de ces engins ne devra, en aucun cas, entraîner des désordres si minimes soient-ils, aux constructions existantes mitoyennes.

L'exécution des travaux répondra :

- aux prescriptions indiquées ci-dessous
- à la réglementation général en vigueur
- à la réglementation locale en vigueur et aux obligations particulières imposées par les services locaux concernés le cas échéant

Les méthodes de démolition sont laissées à l'appréciation de l'entrepreneur qui adoptera les solutions les mieux adaptées aux conditions du chantier, celles-ci seront soumises à l'approbation du Maître d'Oeuvre et du Maître d'Ouvrage.

Ces travaux comprendront toutes les sujétions particulières rencontrées, telles que :

- tous démontages préalables nécessaires
- tous coupements par tous moyens d'éléments en bois, métal ou autres qui s'avèreraient nécessaires
- les démolitions par petites parties de certains éléments, le cas échéant
- les étalements, reprises et toutes sujétions incombant à ces travaux
- et tous travaux annexes nécessaires quels qu'ils soient pour assurer la finition complète et parfaite du chantier de démolition

D'autre part, l'entreprise aura à sa charge tous les travaux sur les ouvrages contigus qui s'avèreraient nécessaires avant, pendant et après l'exécution des travaux et notamment le cas échéant :

- la mise en place de tous étalements, braies, renforcements, reprises ... qui s'avèreraient nécessaires et leur maintien pendant la durée voulue
- le rebouchage immédiat des trous de scellement

L'entreprise devra, tous les percements, localisés sur les plans du projet compris les reprises de maçonnerie (linteaux, tableaux de baie,...) nécessaire. La liste des percements n'est pas limitative, l'entreprise devra se rendre compte, sur place, de tous les percements nécessaires pour une parfaite exécution des ouvrages.

Il sera responsable de toutes les dégradations constatées après démolition et devra réparation sans supplément de prix.

En tout état de cause, l'entrepreneur aura à sa charge, tous les travaux nécessaires pour assurer la sauvegarde et la pérennité de ces ouvrages pendant et après les travaux de démolition.

Les équipements non réutilisés seront soigneusement déposés et mis à disposition du Maître d'Ouvrage.

Interface :

A charge du lot DESAMIANTEMENT : l'ensemble des travaux de dépose et démolitions des ouvrages amiantés.

A charge du lot DESAMIANTEMENT : l'ensemble des travaux de dépose et démolitions des cloisons, sol et plafonds des sanitaires public PMR 1 et 2 en tranche 3.

A charge du lot CHARPENTE BOIS - BARDAGE : remise en place de menuiserie extérieure du patio 1.

A charge du lot MENUISERIES INTERIEURES : Percement ou adaptation de cloisons modulaires existante pour intégration de nouvelle porte.

A charge du lot MENUISERIES INTERIEURES : Dépose et repose de la porte extérieure attenante au bureau d'accueil courrier (Tranche 1)

A charge du lot DOUBLAGE - CLOISONS : Démolitions des doublages thermiques des tranches 4 et 5.

A charge du lot PLAFONDS SUSPENDUS : Dépose et adaptation des plafonds suspendus au droit des doublages thermiques réalisés des tranches 4 et 5 (repère bleu sur plans de l'architecte).

A charge du lot EQUIPEMENTS SANITAIRES - CHAUFFAGE - VENTILATION - DESENFUMAGE : dépose soignée d'équipements sanitaire pour réutilisation.

A charge du lot EQUIPEMENTS SANITAIRES - CHAUFFAGE - VENTILATION - DESENFUMAGE : dépose de l'ensemble des équipements techniques y compris des réseaux en plenum.

A charge du lot ELECTRICITE : dépose de l'ensemble des goulottes, fourreaux et câbles en plenum.

A charge des lots EQUIPEMENTS SANITAIRES - CHAUFFAGE - VENTILATION - DESENFUMAGE : Dépose et repose des plafonds des tranches 4 et 5 pour modification des réseaux (repère vert sur plans de l'architecte).

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

Tranche 1 :

- Dépose et évacuation de menuiseries extérieures non conservées au droit de l'extension.
- Démolition des allèges béton au droit de l'extension.
- Démolition ponctuelles des façades béton pour intégration des éléments de charpente de l'extension.
- Dépose soignée et stockage de menuiseries extérieures réutilisées au droit de l'extension du patio (protection et stockage sur site).

Tranche 3 :

- Démolition des habillages stratifié bois horizontaux et verticaux de la zone attente et des bureaux attenants.
- Démolition de l'ensemble des garde-corps béton de la zone attente et des bureaux attenants.

Tranches 1 à 3 :

- Démolition de l'ensemble des revêtements de sol non amiantés (sol amiantés à charge du lot n°1).
- Démolition de l'ensemble des plafonds (*), y compris coffres des réseaux de fluides.
- Démolition de l'ensemble des cloisons (*) et gaines techniques, y compris portes, suivant repérage du plan de démolitions.
- Démolition de l'ensemble des cloisons et plafonds vitrés suivant repérage du plan de démolitions.
- Démolition de l'ensemble des doublages thermiques suivant repérage du plan de démolitions.
- Démolition de porte dans les cloisons conservée.

Tranches 4 et 5 :

- Sans objet.

Liste non limitative suivant plans de l'architecte et visite sur site.

(*) hors sanitaires PMR Public 1 et 2 en tranche 3.

2.3.6 PERCEMENT ET SCIAGE DE PLANCHER

Ouvertures de trémie ou percement de plancher existants, comprenant en particulier :

- Protection provisoires de chantier,
- Implantation et traçage de la trémie à réaliser
- Démolitions et/ou déposes préalables soignées des éléments nécessaires à la réalisation,
- Démolition de plancher,
- Garnissage et raccords divers au droit de la démolition sur les ouvrages conservés.
- Exécution de tous les raccords (ragréage ...) à l'identique du parement existant.

- Sortie des gravois, chargement et évacuation en bennes chantier compris tri et évacuation des bennes en décharge publique suivant PGCSPS, CCAP et S.O.G.E.D. (voir § "Qualité environnementale" des "Prescriptions communes particulières" des "Généralités TCE").

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes et avis techniques.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- Percement de plancher pour la trémie chauffage toute hauteur (depuis plancher bas R+2 jusqu'au plancher haut RDC) adossée à la bulle médicale 3.
- Percement de plancher pour les grilles de transfert acoustiques
- Percement de plancher pour les gaines de ventilation modifiées dans le cadre de la création de la salle de réunion et showroom bâtiment A.

2.3.7 PERCEMENTS DE MUR EXISTANT

L'entreprise tiendra compte des conditions particulières rencontrées pour ce qui est du choix des engins à utiliser. L'utilisation de ces engins ne devra, en aucun cas, entraîner des désordres si minimes soient-ils, aux constructions voisines.

L'exécution des travaux répondra :

- aux prescriptions indiquées ci-dessous
- à la réglementation général en vigueur
- à la réglementation locale en vigueur et aux obligations particulières imposées par les services locaux concernés le cas échéant

Les méthodes de percement sont laissées à l'appréciation de l'entrepreneur qui adoptera les solutions les mieux adaptées aux conditions du chantier, celles-ci seront soumises à l'approbation du Maître d'Oeuvre et du Maître d'Ouvrage.

Ces travaux comprendront toutes les sujétions particulières rencontrées, telles que :

- tous démontages préalables nécessaires
- démolitions et/ou déposes préalables soignées des éléments nécessaires à la réalisation,
- Implantation et traçage de la baie à réaliser
- démolition de mur et des ouvrages existants au droit de l'ouverture à créer,
- linteaux en béton armé le cas échéant,
- Réalisation du bouchement, y compris calfeutrements.
- garnissage et raccords divers au droit de la démolition sur les ouvrages conservés.
- et tous travaux annexes nécessaires quels qu'ils soient pour assurer la finition complète et parfaite du chantier de démolition.

L'entrepreneur devra le chargement en camion et l'évacuation à la décharge publique de tous les gravois provenant des déposes et démolitions y compris toutes sujétions de sorties et de manutention.

Les confortements au droit des percements réalisés dans les murs devront faire l'objet de plans d'exécution (linteaux, jambages, ...)

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes et avis techniques.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

Tranches 1 à 3 :

- Percement de mur pour mise en place de porte de distribution sur repérage sur plans de démolitions.
- Percement de mur existants suivant repérage sur plans de démolitions.

2.3.8 BOUHEMENTS DE TREMIES

Bouchement de trémies existantes, comprenant en particulier :

- Protection provisoires de chantier,
- Démolitions préalables soignées des éléments nécessaires à la réalisation (menuiseries extérieures, blocs-portes, grilles ...),
- Réalisation d'ancrages de liaison avec les existants,
- Réalisation du bouchement de trémie, y compris calfeutrements nécessaires assurant le degré feu du plancher,
- Reprises de parements intérieurs et extérieurs à réaliser à l'identique de ceux existant, y compris toutes finitions,
- Sortie des gravois, chargement et évacuation en bennes chantier compris tri et évacuation des bennes en décharge publique suivant PGCSPS et CCAP.

L'entreprise devra transmettre avant exécution au contrôleur technique les notes de calculs justifiant de la solidité des éléments de structure modifiés.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes et avis techniques.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

Tranches 1 à 3 :

- Bouchement des anciens siphons non conservés.

2.3.9 DEPOSE DE SEUILS BETON

Travaux de dépose de seuils béton, comprenant en particulier :

- Protection provisoires de chantier,
- Déposes des seuils béton,
- Sortie des éléments non réutilisés pour les travaux de reprise, chargement et évacuation à la décharge publique.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes et avis techniques.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- au droit de l'extension.

2.3.10 DEPOSE DE TOUS LES PETITS ELEMENTS

Travaux, comprenant en particulier :

- La dépose de tous les éléments non conservés pour l'aménagement projeté (descentes d'eaux pluviales, tuyaux, fourreaux, tasseaux, éléments de fixation, panneaux divers, accessoires divers...) y compris descellement, rebouchage et raccordement du ou des parements à l'identique de ceux existants.
- Sortie des gravois, chargement et évacuation en bennes chantier compris tri et évacuation des bennes en décharge publique suivant PGCSPS, CCAP et S.O.G.E.D. (voir § "Qualité environnementale" des "Prescriptions communes particulières" des "Généralités TCE").

Fournir les attestations de mise en décharge des gravois.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes et avis techniques.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- Pour l'ensemble des petits éléments du projet pour adaptation des existants au projet

2.3.11 GRAVOIS

L'entrepreneur du présent lot devra le chargement en camion et l'évacuation à la décharge publique de tous les gravois provenant des déposes et démolitions y compris toutes sujétions de sorties et de manutention. le tri sélectif des déchets sera exécuter suivant les normes en vigueur et les recommandations du P.G.C.S.P.S.

Fournir les attestations de mise en décharge des gravois.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- pour l'ensemble des déchets résultant des démolitions.

2.3.12 RESERVATIONS - CALFEUTREMENTS DANS LES EXISTANTS

2.3.12.1 TREMIES - TROUS - FEUILLURES ET RESERVATIONS DIVERSES DANS LES EXISTANTS

Travaux de trémies - trous - feuillures et réservations dans les existants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

Pour adaptation des existants au projet (liste non exhaustive) :

- Suivant § "Réservations - Calfeutrements" des "Généralités T.C.E.",
- Pour la réalisation des travaux du présent lot ci-après,
- ...

2.3.12.2 CALFEUTREMENTS DANS LES EXISTANTS

Travaux de calfeutrement dans les existants

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

Pour adaptation des existants au projet (liste non exhaustive) :

- Suivant § "Réservations - Calfeutrements" des "Généralités T.C.E.",
- Pour la réalisation des travaux du présent lot ci-après,
- ...

2.3.13 NETTOYAGE

Après l'intervention de l'entreprise dans les zones concernées par les travaux, l'entreprise devra prendre les dispositions décrites à l'article 3.4.6 du CCAG et celles décrites ci-dessous :

- Enlèvement quotidien des déchets et gravats de la zone de travail et stockage dans les bennes. L'entrepreneur aura à sa charge, l'enlèvement à la décharge publique des gravois mis en tas à l'extérieur du bâtiment. Seront également à la charge de l'entrepreneur, le nettoyage et le maintien en bon état de propreté des abords du chantier.

- Après exécution de ses travaux, l'entrepreneur devra le nettoyage de ses ouvrages, ainsi que l'enlèvement des projections provenant de ceux-ci.
- Les bennes mises à disposition du chantier pour les déchets sont à la charge de l'entreprise. (Tris sélectifs des déchets).
- Avant la réception des travaux, l'entreprise devra la remise en état des lieux sur l'emprise du chantier et en bordure de celle-ci (démontage des installations provisoires et remise en état des lieux).
- En cas de défaillance de l'entreprise, le maître d'œuvre sollicitera une équipe de nettoyage qui sera chargée d'effectuer les nettoyages non exécutés ou mal exécutés et cela aux frais exclusifs de l'entreprise du présent lot.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- sur l'emprise délimitée par la clôture du chantier.

2.3.14 CERTIFICAT DE DECHARGE

L'entreprise devra avant le début du chantier, fournir à la maîtrise d'œuvre et aux différents organismes agréés, une attestation du gérant de la décharge garantissant la collecte des déchets (compris les déchets inertes), conformément à la législation en vigueur.

Document à fournir au Maître d'ouvrage dans la semaine qui précède le début des travaux.

2.3.15 BANDES DE REDRESSEMENT

L'entreprise devra tous les redressements des tableaux nécessaires à la mise en oeuvre des menuiseries intérieures et extérieures posées en applique.

Le calfeutrement des baies sera de type "sec".

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes et avis techniques.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- Au droit de toutes les menuiseries intérieures et extérieures.

2.4 RENFORCEMENT DE STRUCTURE

2.4.1 RENFORCEMENT DE STRUCTURE PAR POUTRES BETON ARME

Poutres en béton armé coulé en place, comprenant en particulier :

- Béton armé,
- Qualité du coffrage permettant d'obtenir l'aspect du parement recherché,
- Coffrage pour parement soigné pour toutes faces restant apparentes, y compris ragréage de finition,
- Coffrage bois, carton, métallique ou résine suivant la forme des poteaux,
- Réservations dans poutres pour passages des canalisations, ventilations, électricité, etc...
- Coordinations à prévoir avec les lots intéressés pour dispositions des réservations.
- Les entreprises concernées fourniront au présent lot l'ensemble des réservations sur "fonds" de plans (fournis par le présent lot).
- Compris toutes sujétions pour poutres en consoles, poutres en bande noyée, ...
- Degré feu et stabilité suivant article "Classement du bâtiment - sécurité incendie" des généralités TCE

Sections et dimensions suivant plans et coupes,

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes et avis techniques.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

Tranche 3 :

- *poutres béton pour renforcement de la structure existante support du plancher haut de la salle de réunion et show-room.*

2.5 TERRASSEMENTS

Maintien de l'écoulement des eaux

L'entrepreneur devra conduire les travaux de manière à maintenir, dans des conditions convenables l'écoulement des eaux sur le site des travaux et faire en sorte de créer le moins de gêne avec les riverains.

Note sur les terrassements

L'entrepreneur du présent lot devra se rendre compte de l'importance des travaux à effectuer, de l'environnement dans lequel se situe l'opération.

Aucune réclamation ne sera admise après la remise des prix pour faire modifier le montant des travaux.

2.5.1 LIMITES DE PRESTATION DES TRAVAUX DE TERRASSEMENTS

Travaux à charge du lot GROS-ŒUVRE :

- L'entretien des voies d'accès au chantier.
- La réalisation et l'entretien des aménagements nécessaires à l'aire de stockage.
- Le débroussaillage, l'élagage, le dessouchage, et l'évacuation de l'ensemble des végétations situées dans l'emprise du patio 1.
- Le décapage et les terrassements en pleine masse nécessaire à la réalisation de l'extension dans la patio 1.
- Le décapage et les terrassements en pleine masse nécessaire à la réfection des complexe d'étanchéité au droit du local stockage 2 et dégagement 4 dans le patio 1.
- Le stockage sur site dans le patio des terres nécessaires au réaménagement du patio 1 et évacuation des terres excédentaires.
- La remise en places des terres de remblais dans la patio après réalisation de l'extension et des réfection d'étanchéité.
- L'apport de terres végétales neuves et la mise en place nécessaires à la réalisation des aménagements extérieurs dans l'emprise du patio 1.
- L'évacuation en ISD (installations de stockage des déchets) des terres excédentaires du présent lot.

Travaux à charge du lot ETANCHEITE :

- Réfection des complexes d'étanchéité dans le patio 1.

2.5.2 DEBROUSSAILLAGE - ARRACHAGE D'ARBUSTES EXISTANTS

Avant tout commencement, l'entreprise devra le débroussaillage et l'arrachage des arbustes.

Débroussaillage comprenant coupements et arrachage des taillis, broussailles, arbustes, haies et toutes autres végétations, compris arrachage des racines.

Chargement et enlèvement hors du chantier de tous les produits du débroussaillage, à toute distance.

Les racines, petites branches, feuilles, ... seront chargés sur camion et enlevés aux décharges publiques par l'entrepreneur.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

Tranche 1 :

- débroussaillage de l'ensemble du patio 1.

2.5.3 DECAPAGE DU TERRAIN DES TERRES VEGETALES

Décapage sur l'emprise du projet y compris stockage dans le patio et évacuation des terres excédentaires.

Hauteurs de décapage selon indication du rapport de sol.

L'entreprise devra le stockage sur site dans le patio des terres nécessaire au réaménagement du patio , et l'évacuation en décharge des terres excédentaires.

Coordination avec l'entreprise titulaire du lot ETANCHEITE pour la réfection des étanchéités par phase.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

Tranche 1 :

- Décapage des terres végétales de l'ensemble du patio 1.

2.5.4 TERRASSEMENT PLEINE MASSE

Les terrassements en pleine masse seront exécutés aux altitudes définies au projet.

Les talus créés devront être proprement dressés et protégés par des feuilles polyane.

Sujétions des conditions de terrassements et d'évacuation.

L'entreprise devra le stockage sur site dans le patio des terres nécessaire au réaménagement du patio , et l'évacuation en décharge des terres excédentaires.

Coordination avec l'entreprise titulaire du lot ETANCHEITE pour la réfection des étanchéités par phase.

Interface :

A charge du présent lot : terrassement jusqu'au niveau -40 cm en dessous de la dalle étanchée pour réfection des retombées d'étanchéité.

A charge du lot ETANCHEITE : réfection du complexe d'étanchéité.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

Tranche 1 :

- Terrassement en pleine masse nécessaire à la réalisation de l'extension dans la patio 1.
- Terrassement en pleine masse nécessaire à la réfection des complexes d'étanchéité.

2.5.5 REMBLAIEMENTS ET PURGE DES SOLS

Remblaiement pour fonds de forme avec reprise des terres stockées sur site, après purge des végétaux et autres gravats.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes et avis techniques.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

Tranche 1 :

- remblaiement et purges des sols de l'ensemble du patio 1 après réalisation de l'extension et réfection des complexes d'étanchéité du la patio 1.

2.5.6 DEBLAIS DES TERRES EXCEDENTAIRES

Les terres excédentaires seront évacuées en ISD (une installation de stockage des déchets), compris chargement, transport, déchargement et droit de décharge.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes et avis techniques.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

Tranche 1 :

- Toutes les terres non réutilisées par présent lot dans le cadre du projet.

2.6 INFRASTRUCTURES

2.6.1 LIMITES DE FINITIONS

En coordination avec les entreprises des lots REVETEMENTS DE SOLS - FAIENCE et PEINTURE :

Finition de surface suivant tableau de finitions intérieures et plans architecte :

- Finition lissée à +/- 0.00 ml dans l'ensemble des locaux recevant un revêtement de sols souples

Nota : l'ensemble des "recharges" indiquées sur le plan de structure sont à la charge du lot GROS-ŒUVRE.

2.6.2 MURS AGGLOMERES

Murs en parpaings, comprenant en particulier :

- Murs en parpaings creux ou pleins, épaisseurs et emplacements suivant plans.
- Ossature béton armé incorporée (raidisseurs verticaux et horizontaux, chaînage, etc ...).
- Réservations pour passage de tuyauteries, grilles, et tous ouvrages à la demande des autres corps d'état, compris rebouchages et raccords soignés.
- Finition enduit ciment sur la face étanchée.

Résistance au feu : sans objet.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes et avis techniques.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- Parois maçonnées en soubassement de l'extension dans le patio 1.

2.6.3 PLANCHER POUTRELLES-HOURDIS ISOLANT

Plancher semi-préfabriqué composé de poutrelles précontraintes et d'entrevous polystyrène, comprenant notamment :

- Poutrelles précontraintes et hourdis polystyrène, dimensions et armatures pour satisfaire aux contraintes (Charges, surcharges, ...)
- Dalle de compression (épaisseur suivant plan BA de l'entreprise), au-dessus de l'arase supérieure des poutrelles, y compris treillis soudés, armatures, chapeaux, étalements et toutes sujétions de mise en oeuvre.
- Dimensions et armatures pour satisfaire aux contraintes (charges et surcharges)
- Etablissement des ouvrages.
- Réservations diverses à la demande des autres corps d'états.
- Tous travaux de manutention pour mise en place du plancher.
- Tous renforcements suivant surcharges ponctuelles
- Travaux accessoires tels que chevêtres, percements, etc...

Epaisseur suivant plans et étude béton du présent lot.

Caractéristiques requises :

- Résistance thermique : $R \geq 3.10 \text{ m}^2.K/W$. minimum

Finition :

Suivant article ci-avant.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- plancher de l'extension dans le patio 1.

2.6.4 MURS EN BETON BANCHE

Murs en béton banché, comprenant en particulier :

- Béton armé,
- Coffrage à parement soigné pour les faces intérieures et extérieures restant apparentes, y compris ragréage de finition,
- Coffrage à parement courant pour les faces intérieures et extérieures cachées,
- Enrobage de 5 cm des aciers (ou 4 cm avec cales béton).

Epaisseurs suivant plans de principe de structure,

Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

Tranche 1 :

- *Talon béton support de mur à ossature bois du dégagement en extension.*

2.6.5 OSSATURES D'INFRASTRUCTURES

Ossatures d'infrastructures en béton armé, comprenant en particulier :

- Les chaînages horizontaux et verticaux, ... suivant plans en Béton Armé,
- Coffrage pour parement soigné pour toutes faces restant apparentes, y compris ragréage de finition.
- Réservations dans poutres pour passages des ventilations, etc... Les Entreprises concernées fourniront au présent lot l'ensemble des réservations sur "fonds" de plans (fournis par le présent lot).

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes et avis techniques.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- *Suivant plans de principe de structure.*

2.7 OUVRAGES DIVERS

2.7.1 BOUHEMENTS-RACCORDS-CALFEUTREMENTS

2.7.1.1 TREMIES - TROUS - FEUILLURES ET RESERVATIONS DIVERSES

Seules les réservations à partir d'une section de 100 mm x 100 mm ou de diamètre supérieur ou égal à 100 mm, seront réalisées par les entreprises ayant la charge de la réalisation des ouvrages dans lesquels il y a lieu de constituer une réservation. Les passages d'une dimensions inférieure à celles précisées ci-dessus seront effectués par percement après réalisation de l'ouvrage structurant et seront à la charge de chaque entreprise demandeuse.

Les entrepreneurs qui auront négligé de faire connaître, en temps utile, leurs besoins ou auront fourni des indications erronées (réservations mal repérées ou mal dimensionnées), supporteront la charge des travaux nécessaires qui seront effectués par l'entrepreneur ayant la charge de l'ouvrage dans lequel il y a lieu de constituer une réservation. Dans ce cas, les calfeutremments ou rebouchages, ainsi que les incidences éventuelles sur les autres lots, seront à la charge de l'entrepreneur défaillant dans sa demande de réservation.

2.7.1.2 CALFEUTREMENT DES RESERVATIONS EN PASSAGE DES CANALISATIONS ET CHEMINS DE CABLE DANS LE BATIMENT

Les réservations, trous, trémies pour passage de canalisations seront calfeutrés à la charge de :

- l'entreprise ayant mise en place la canalisation pour les réservations d'une section inférieure ou égale à 100 mm x 100 mm (ou d'un diamètre de 100 mm) en suivant les prescriptions techniques fournies par l'entreprise ayant réalisé la paroi
- l'entreprise ayant réalisé la paroi pour toutes les réservations d'une dimension supérieure à celle indiquée ci-dessus

Dans le cas de réalisation de parois postérieures au passage des câbles, fourreaux et pièces diverses, le calfeutrement autour de ces éléments est à la charge de l'entreprise qui réalise les câbles, fourreaux et pièces diverses, dans la limite d'une trémie dont la longueur et la largeur correspond aux plus grandes dimensions de la section des câbles, fourreaux et pièces diverses.

Dans tous les cas, les caractéristiques des parois (feu, acoustique, etc....) devront être reconstituées.

2.7.2 GLACIS

Exécution de glacis au mortier de ciment avec finition au ciment pur lissé y compris façon de pente et nez tirés au fer et toutes sujétions de mise en oeuvre.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes et avis techniques.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

Tranche 1 :

- sur têtes du talon béton support de mur à ossature bois et des menuiseries extérieures.

2.7.3 COURETTE ANGLAISE ENTERREE

Courettes anglaises enterrées en béton armé, coulé en place, comprenant en particulier :

- Terrassement complémentaires à prévoir l'article "Terrassement complémentaires",
- Béton armé avec hydrofuge de masse,
- Finition soignée pour toutes les faces apparentes,
- Coffrage à parement courant pour les faces intérieures et extérieures cachées,
- Fond par dallage en béton armé pour parties intérieures et fond gravillonné drainant pour parties extérieures,

Sections et dimensions suivant plans et coupes.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

Tranche 1 :

- Courettes anglaises du plancher bas du dégagement en extension.

2.8 OUVRAGES EXTERIEURS

2.8.1 ENGAZONNEMENT

Reprise de la terre végétale sur stock

L'entrepreneur devra la reprise et la mise en place de la terre végétale sur l'emprise des zones d'espaces verts de son lot et la fourniture de la terre végétale amendée en complément si nécessaire.
Avant réutilisation, la terre végétale sera soigneusement épierrée et débarrassée de tous matériaux et branchages.
La terre végétale devra permettre un développement normal des végétaux.
Les matériaux employés en remblais devront être propres à leur usage.
Avant mise en place de la terre végétale, le sol sera décompacté et profondément purgé de toutes pierres.
Le fond de forme sera réglé avant la répartition de la terre végétale.
Pendant l'exécution des travaux, toutes précautions utiles seront prises par l'entrepreneur pour que la terre végétale ne soit pas souillée et mélangée, notamment avec la terre ordinaire.
L'épaisseur de la couche de terre végétale à réserver à l'emplacement des pelouses sera de 0.30 m minimum de terre après tassement et mise en forme suivant le modèle prévu au projet à + ou - 5cm.

Modelage général du terrain

Il sera procédé au modelage du terrain aux côtes du projet, déduction faite de l'épaisseur de la terre végétale.

Engazonnement:

Après épandage de la terre végétale, celle-ci sera hersée et les mottes brisées par un scarificateur à disque ou tout autre moyen. La terre végétale sera épierrée.
Après tassement naturel, le nivellement est vérifié, éventuellement corrigé et les mauvaises herbes arrachées.
La couche supérieure est tassée au moyen d'un rouleau avant le semis.
Le semis sera ensuite exécuté : ensemencement de graines à raison de 250 kg à l'hectare, enfouissement des graines à la griffe, roulage léger, arrosage et première coupe.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- remise en état et engazonnement du patio 1.

"Merci de compléter cette fiche et de l'agrafer à votre devis, afin de garantir une analyse plus précise de votre offre".

Réserves, remarques et informations complémentaires sur le dossier et/ou votre offre (*) :

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting or typing. There are no margins, text, or other markings on the page.

===== FIN DU LOT GROS-ŒUVRE - CURAGE =====

Lot n° 3 - CHARPENTE BOIS - BARDAGE

TRES IMPORTANT

PRESENTATION DES OFFRES

1 / Les entreprises devront obligatoirement accompagner leur acte d'engagement d'un D.P.G.F (Décomposition du Prix Global et Forfaitaire) établi à partir de la trame du descriptif des travaux et précisant pour l'ensemble de l'opération :

- Les libellés,
- Les quantités,
- Les unités,
- Les prix unitaires,
- Les produits pour chaque nature d'ouvrage,
- La base calendaire des prix

2 / Les entreprises devront obligatoirement accompagner leur acte d'engagement d'un mémoire technique suivant demandes précisées dans règlement de consultation.

3 / Page "REMARQUES SUR LE DOSSIER DE CONSULTATION " (voir en fin de chaque lot) "agrafer" au devis de l'entreprise.

4 / Chaque devis sera fourni suivant indication des pièces administratives

5 / Les entreprises devront incorporer, dans leur offre (liste non exhaustive) :

- Les demandes précisées au C.C.A.P.,
- Les mesures de sécurité et protection de la Santé : Définies par le Maître d'Ouvrage dans le C.C.A.P. joint au dossier et définies par le coordonnateur sécurité dans le PGC SPS joint au dossier,
- Les incidences financières dues au planning prévisionnel des travaux et notamment le phasage des travaux,
- Les exigences liées à l'accessibilité des constructions aux personnes handicapées,
- Les exigences liées aux performances environnementale et performance énergétiques,
- Les exigences liées aux points sensibles d'étanchéité à l'air,

6 / Les éléments indiqués dans le DPGF peuvent être complétés par des tâches évoquées dans les pièces écrites et les pièces graphiques.

Sommaire

3.1 GENERALITES.....	1
3.1.1 PRESCRIPTIONS COMMUNES	1
3.1.1.1 CONNAISSANCE DU DOSSIER	1
3.1.1.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES.....	1
3.1.1.3 NETTOYAGE	1
3.1.1.4 RESERVATIONS - CALFEUTREMENTS	1
3.1.1.5 ETUDE D'EXECUTION	1
3.1.1.6 SISMICITE	1
3.1.1.7 PERFORMANCE ENERGETIQUE - ETANCHEITE A L'AIR.....	2
3.1.1.8 EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES DES PRODUITS MIS EN OEUVRE	2
3.1.1.9 DOE ET DUEM.....	2
3.1.1.10 COMPTE PRORATA.....	2
3.1.2 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES	2
3.1.2.1 MOYENS DE LEVAGE.....	2
3.2 MUR A OSSATURE BOIS.....	3
3.2.1 MUR A OSSATURE BOIS.....	3
3.2.2 PANNEAU DE FERMETURE EXTERIEUR	4
3.2.3 PARE-PLUIE POUR BARDAGE FERME	4
3.2.4 ISOLATION THERMIQUE DE MURS A OSSATURE BOIS.....	4
3.2.5 FREIN-VAPEUR HYGROREGULANT	5
3.2.6 PANNEAU DE FERMETURE D'ACROTERE.....	5
3.2.7 PROTECTION DES OUVRAGES EXECUTES	5
3.3 CHARPENTE BOIS - EXTENSION	7
3.3.1 PANNES EN BOIS MASSIF	7
3.3.2 CHEVRONNAGE	8
3.3.3 CONTREVENTEMENTS - STABILITES	8
3.3.4 PANNEAUX SUPPORT DE COMPLEXE D'ETANCHEITE.....	8
3.3.5 PROTECTION.....	8

3.4 CHARPENTE BOIS - PLANCHER COMPOSÉ	10
3.4.1 POUTRES EN LAMELLE-COLLE.....	10
3.4.2 CHEVRONNAGE	11
3.4.3 PANNEAU DE FERMETURE FORMANT CAISSON	11
3.4.4 ISOLATION ACOUSTIQUE DE PLANCHER	11
3.4.5 PANNEAU DE FERMETURE FORMANT CAISSON	11
3.4.6 POTEAU METALLIQUE	12
3.5 BARDAGES BACKELISE	13
3.5.1 OSSATURE SECONDAIRE	13
3.5.2 PEAU EXTERIEURE BACKELISE	14
3.5.3 ACCESSOIRES DE FINITION.....	14
3.6 MENUISERIES EXTERIEURES	15
3.6.1 REMISE EN PLACE DE MENUISERIES EN ALUMINIUM THERMOLAQUE	15

3.1 GENERALITES

3.1.1 PRESCRIPTIONS COMMUNES

3.1.1.1 CONNAISSANCE DU DOSSIER

L'entrepreneur devra obligatoirement prendre connaissance des généralités communes "Titre I" et "Titre II" valable pour tous les corps d'état et des C.C.T.P. des autres corps d'état; Il ne pourra donc se prévaloir d'une méconnaissance de ces ouvrages.

L'entrepreneur devra obligatoirement prendre connaissance :

- . du tableau des finitions valable pour tous les corps d'état au "Titre III" des "Généralités TCE" en tête du CCTP.

- . du tableau des blocs-portes et châssis intérieurs valable pour tous les corps d'état au "Titre IV" des "Généralités TCE" en tête du CCTP.

L'ensemble des travaux faisant intervenir des corps de spécialistes différents, il convient que ces travaux soient exécutés par des personnels qualifiés dans leur spécialité ; dans le respect des règles professionnelles et conformément aux réglementes et prescriptions des documents généraux (D.T.U. - C.C.T.G.) en vigueur (lors des travaux) concernant chaque type d'ouvrage.

Le C.C.T.P. et la série de plans donnent les caractéristiques des travaux à prévoir pour une parfaite exécution et complète finition. En cas d'incertitude ou s'il apparaissait sur les documents susmentionnés des omissions ou des erreurs, les entrepreneurs devront compléter leurs renseignements auprès du Maître d'œuvre ou parfaire et suppléer à un manque d'indications et aux omissions.

En conséquence, le prix souscrit dans l'acte d'engagement correspond à des ouvrages livrés au complet et en parfait état de finition.

Il est formellement stipulé que le prix forfaitaire comprendra tous les ouvrages utiles à l'exécution convenable et complète des travaux, de façon que leur achèvement dans les conditions déterminées par les plans et le C.C.T.P. ne donnent lieu à aucun supplément.

Ne seront pas considérés comme travaux " en plus ", et de ce fait, ne pourront donner lieu à un ordre de service ou à des comptes, tous les travaux nécessaires à l'entier et parfait achèvement de l'ouvrage dans le cadre des plans et C.C.T.P. souscrits en parfaite connaissance de cause, et partant, l'entrepreneur ne pourra réclamer aucun supplément en s'appuyant sur ce que les désignations mentionnées sur les plans et C.C.T.P. pourraient présenter d'incomplet ou de contradictoire ou sur des omissions évidentes qui pourraient se révéler.

3.1.1.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

Les travaux du présent lot sont exécutés conformément aux documents réglementaires et normatifs cités dans l'énumération des pièces contractuelles du marché. Ils ne sont donc pas rappelés dans le présent C.C.T.P. Lorsque des références y figurent, elles ne sont destinées qu'à attirer l'attention de l'entrepreneur.

De plus, les indications graphiques figurant sur les plans architectes et pièces écrites n'ont qu'une valeur indicative qui énoncent des principes. L'étude d'exécution appartient à l'entreprise adjudicatrice du présent lot.

3.1.1.3 NETTOYAGE

Suivant § "Nettoyage" des généralités TCE.

3.1.1.4 RESERVATIONS - CALFEUTREMENTS

Suivant § "Réservations - Calfeutrements" des généralités TCE.

3.1.1.5 ETUDE D'EXECUTION

Suivant § "Etude d'exécution" des généralités TCE.

3.1.1.6 SISMICITE

Suivant § "Zone de sismicité" des généralités TCE.

3.1.1.7 PERFORMANCE ENERGETIQUE - ETANCHEITE A L'AIR

Suivant § "Performance énergétique - Etanchéité à l'air" des généralités TCE.

3.1.1.8 EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES DES PRODUITS MIS EN OEUVRE

Suivant § "Exigences environnementales des produits mis en oeuvre" des généralités TCE.

3.1.1.9 DOE ET DUEM

Suivant § "Dossier des ouvrages exécutés" et "Dossier d'utilisation, d'exploitation et de maintenance" des généralités TCE.

3.1.1.10 COMPTE PRORATA

L'entreprise devra inclure dans son offre le compte prorata suivant préconisation du CCAP.

L'entrepreneur du présent lot devra faire apparaître clairement une ligne sur offre de prix pour le compte prorata.

3.1.2 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

3.1.2.1 MOYENS DE LEVAGE

L'entreprise devra prévoir tous les moyens de levages appropriés aux ouvrages à construire.

3.2 MUR A OSSATURE BOIS

Hypothèses de calcul :

Rappel des surcharges climatiques:

Suivant indication de l'article " SITUATION CLIMATIQUE " en titre I des généralités TCE.

Charges et surcharges d'exploitation :

Les murs à ossature bois porteurs sont prévus pour supporter les charges et surcharges suivantes (liste non exhaustive) :

- Toiture terrasse inaccessible,
- Bardages bois,
- Doublage et isolations,
- Menuiseries extérieures,
- ... (voir CCTP des autres lots).

Classe de résistance : Sapin du Nord

- Pour le bois massif : C 22, Humidité H=15%- Variation d'humidité $\Delta H < 5\%$ - Qualité bois du Nord

Mur à ossature bois extérieurs, de dimensions appropriées aux portées, charges et surcharges, comprenant en particulier :

3.2.1 MUR A OSSATURE BOIS

Ossature en pin du nord (Epicéa) traité, comprenant en particulier :

- Une sablière périphérique sur longrines en béton armé,
- Cadre périphérique, montants et traverses intermédiaires de largeur suivant plans et épaisseur de l'isolation intégrée,
- Façon de chevêtre au droit des ouvertures avec renfort de linteau et appuis compris rejingots (châssis vitrés, grilles, portes...) et ouvrages en façades en bois traité identique à l'ossature ci-avant section suivant étude de structure,
- Meneaux, traverses et montants au droit des ouvertures en bois traité,
- Ossatures bois complémentaires,
- Etanchéité du cadre périphérique avec les ossatures béton par :
 - . Barrière anti-capillarité sous lisse basse de type ME 600 TREMCO des Ets ILLBRUCK
 - . Mastics pâteux applicables à froid,
 - . Mastics pâteux applicable à chaud,
 - . Mastics en cordons préformés,
 - . Les produits cellulaires en bandes adhésives ou non : cellules ouvertes imprégnées ou non et cellules fermées enrobées ou non.
- Assemblage pièces métalliques galvanisés (équerres, sabots, ...) et fixation aux éléments de structure par chevillage traditionnel ou chevillage à frappe "Tap,

Notas :

L'entreprise devra impérativement prévoir une bande d'étanchéité élastomère ou autre procédé en tête des murs à ossature bois pendant le chantier jusqu'à la réalisation des couvertines.

Entraxe entre montants : 60 cm maxi.

Interfaces :

A charge du lot GROS-OEUVRE : talon béton support de murs à ossature.

A charge du lot GROS-OEUVRE : la réalisation du plancher bas de l'extension.

A charge du lot OSSATURE BOIS : la réalisation des murs porteurs bois et des planchers bois.

A charge du lot OSSATURE BOIS : Isolation thermique et frein-vapeur des murs à ossature bois.

A charge du lot DOUBLAGE - CLOISONS: Isolation thermique des doublages plaques de plâtre.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

Tranche 1 :

- mur à ossature bois de l'extension dans le patio 1.

3.2.2 PANNEAU DE FERMETURE EXTERIEUR

Panneau de contreventement sur face extérieure, comprenant en particulier :

- Panneaux OSB 3 (Oriented Strand Board) avec épaisseur suivant étude de structure, selon norme européenne EN 300 constitué de grandes lamelles orientées et liées entre elles par un collage organique avec assemblage rainurées-languettes
- Fixation sur ossature ci-avant par vis inox disposées à espacements réguliers et en quantité suffisante pour assurer la bonne tenue du panneau et permettant la dilatation du panneau,
- Etanchéité des joints des panneaux suivant cahier des charge du fabricant de panneaux,
- Sujétions de joints de dilatation suivant cahier des charge du fabricant de panneaux,
- Les panneaux OSB utilisés seront prévus sans COV, ou disposant d'une étiquette COV A+ ou à minima de classement E1.

Interfaces :

A charge du lot GROS-OEUVRE : talon béton support de murs à ossature.

A charge du lot GROS-OEUVRE : la réalisation du plancher bas de l'extension.

A charge du lot OSSATURE BOIS : la réalisation des murs porteurs bois et des planchers bois.

A charge du lot OSSATURE BOIS : Isolation thermique et frein-vapeur des murs à ossature bois.

A charge du lot DOUBLAGE - CLOISONS: Isolation thermique des doublages plaques de plâtre.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

Tranche 1 :

- mur à ossature bois de l'extension dans le patio 1.

3.2.3 PARE-PLUIE POUR BARDAGE FERME

Protection de la face extérieure par la mise en œuvre d'un écran pare pluie, comprenant en particulier :

- Ecran pare pluie pour bardage ouvert type "DELTA FASSADE PLUS des Ets DORKEN" ou équivalent perméable à la vapeur d'eau de perméabilité $\geq 0,5 \text{ g/m}^2 \cdot \text{h} \cdot \text{mmHg}$, de teinte noire.
- Jointoiement des lés entre eux par large recouvrement assurant l'étanchéité à l'eau compris fixations et retours au droit des ouvertures.
- Le pare-pluie bénéficiera d'un avis technique du C.S.T.B. en cours de validité.
- Réaction au feu B-s3,d0 (M1),
- Valeur $S_d \leq 0.18 \text{ m}$,

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

Tranche 1 :

- mur à ossature bois de l'extension dans le patio 1.

3.2.4 ISOLATION THERMIQUE DE MURS A OSSATURE BOIS

Isolant entre montants des murs à ossature bois :

- Isolation par panneau semi rigide "NU" en laine minérale à base de liant végétale de type "TP 138 des Ets KNAUF INSULATION" ou équivalent.

Caractéristiques :

- Classe de réaction au feu : A1
- Résistance thermique : $R=4.40 \text{ m}^2\text{K/W}$ pour une épaisseur de 145mm, avec certification ACERMI, en cours de validité.
- Exigences environnementales : certifiée EUCEB, A+ et EUROFINS niveau GOLD.

L'isolant sera certifié ACERMI ou équivalent condition de mise en oeuvre, durabilité, ...

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

Tranche 1 :

- mur à ossature bois de l'extension dans le patio 1.

3.2.5 FREIN-VAPEUR HYGROREGULANT

Frein vapeur et membrane d'étanchéité à l'air haute performance de type "MAJREX des entreprises SIGA" ou techniquement équivalent, comprenant en particulier :

- Frein vapeur et membrane d'étanchéité à l'air haute performance à base de PA/PE modifié et renforcé par des fibres en PET,
- Bandes adhésives à collage durable et étanche à l'air pour les recouvrements de pare vapeur ci-avant de type "SICRALL 60 des entreprises SIGA" ou techniquement équivalent.
- Bandes adhésives à collage durable et étanche à l'air pour les raccords aux fenêtres et portes ainsi que les assemblages d'angle, y compris application d'un saturateur pour le raccordement sur dalle béton, de type "FENTRIM + DOCKSKIN 200 des entreprises SIGA" ou techniquement équivalent.
- Bandes adhésives à collage durable et étanche à l'air pour le raccord fiable aux supports à enduire de type "FENTRIM des entreprises SIGA" ou techniquement équivalent.
- Bande adhésives à collage durable et étanche à l'air pour le raccordement sur maçonnerie ou béton, de type "FENTRIM des entreprises SIGA" ou techniquement équivalent.
- Colle de raccord tout usage pour les raccords aux éléments de construction adjacents rugueux de type "PRIMUR BOUDIN des entreprises SIGA" ou techniquement équivalent.
- Bandes adhésives à collage durable et étanche à l'air pour traversées de type "RISSAN 60 des Ets SIGA" ou équivalent
- Tous les raccords doivent être effectués à l'aide des produits adhésifs adaptés aux différents supports, suivant préconisation du fabricant, mais surtout de la même marque que le fabricant (sauf validation et autorisation par le fabricant de la membrane pour garantir les performances).
- Lattage bois massif traité classe III de nature, de 20mm d'épaisseur minimum suivant avis technique et DTU. Qualité de bois répondant aux normes NF B 50.002, NF B 50.003 et NF B 52.001, traité fongicide et insecticide (qualité CTB.F selon norme NF B 50.100).

Caractéristiques de la membrane :

- Valeur Sd : variable et hygrobride (à valeur dépendante du sens de diffusion et variable de 0.8 à 35 m)
- Réaction au feu Euroclasse : E

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

Tranche 1 :

- mur à ossature bois de l'extension dans le patio 1.

3.2.6 PANNEAU DE FERMETURE D'ACROTERE

Panneaux support de relevé d'étanchéité, comprenant en particulier :

- Liteaux en sapin du nord traité classe 3 doit être conçue et réalisée pour permettre le respect des exigences et fonctions suivantes :
- . Réglage et calage du plan de relevé d'étanchéité,
- . Ecartement entre le mur à ossature bois et le panneaux support destiné à réaliser une lame d'air ventilée de 60 mm,
- . Transfert des charges et tenue
- Ensembles disposés à espacements réguliers sur support.
- Panneaux de particules CTBX de 15 mm minimum conforme au DTU 43.4 et à la norme NF EN 312-2 (panneau P5) fixés sur la structure porteuse et assemblés entre eux de façon à constituer un platelage continu.
- Fixation sur ossature ci-avant par vis disposées à espacements réguliers et en quantité suffisante pour assurer la bonne tenue du panneau et permettant la dilatation du panneau,
- Sujétions de joints de dilatation suivant cahier des charge du fabricant de panneaux,

Interfaces :

A charge du lot OSSATURE BOIS : la réalisation des murs porteurs bois et des planchers bois.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

Tranche 1 :

- panneau de fermeture d'acrotère de l'extension dans le patio 1.

3.2.7 PROTECTION DES OUVRAGES EXECUTES

Les protections temporaires éventuellement mises en place en usine doivent être, si nécessaire, réparées ou renforcées, après mise en oeuvre et avant exécution des travaux pouvant endommager les ouvrages.

Des protections locales plus résistantes sont exécutées sur le chantier dans les zones particulièrement exposées aux chocs, pour des ouvrages fragiles ou comportant leurs revêtements de finition.

Le titulaire du présent lot doit assurer la maintenance des protections jusqu'à la réception.

3.3 CHARPENTE BOIS - EXTENSION

Hypothèses de calcul :

Rappel des surcharges climatiques:

Suivant indication de l'article " SITUATION CLIMATIQUE " en titre I des généralités TCE.

Charges et surcharges d'exploitation :

La charpente est prévue pour supporter les charges et surcharges suivantes :

- Toiture terrasse inaccessible,
 - Plafonds suspendus,
 - Appareils de ventilation et de chauffage,
 - Equipements d'éclairage,
 - Surcharges d'entretien conformément à la norme NF P 06.001,
- ... (voir CCTP des autres lots).

Il sera tenu compte des charges techniques suspendues de 15 daN/m² en plus des poids propres des éléments (charpente, couverture, faux-plafond, etc...) et les charges d'exploitation pour les toitures suivant les réglementations en vigueur.

Une note de calcul sera à transmettre au bureau de contrôle compte tenu des charges complémentaires apportées.

Classe de résistance :

- Pour le bois massif : C 22, Humidité H=15%- Variation d'humidité Δ H<5% -
- Pour le lamellé collé : GL 28h, fournir le certificat suivant Norme NF 386 justifiant d'un plan qualité et de la classe de résistance.

Essence des bois :

- Sapin du nord (Epicéa) pour l'ensemble des structures bois intérieures.

Données environnementales - Eco-certification :

Les bois utilisés seront des bois " éco-certifié " selon le référentiel PEFC ou FSC, garantissant que la totalité des bois utilisés sont issues d'une forêt gérée durablement (PV à fournir avant exécution).

Le format des données environnementales devra respecter la norme NF XP01E (PV à fournir avant exécution).

Charpente bois de dimensions appropriées aux portées, charges et surcharges, comprenant en particulier :

3.3.1 PANNES EN BOIS MASSIF

Pannes en bois massifs, comprenant en particulier :

- Pannes sablière, de rive et faîtières en bois massifs à inertie rectangulaire constante de catégorie C24,
- Pose par sabots cloués et pose sur boîtiers mécano-soudés constitués de tôles soudées,
- Pièces spéciales et boulons d'ancrage, boulons, cales et pièces métalliques diverses nécessaires au montage,
- Ferrures en acier galvanisé avec épaisseur suivant contraintes et stabilité au feu.
- Dispositions de reprise du dévers des pannes.
- Ferrures en acier galvanisé avec épaisseur suivant contraintes et stabilité au feu.
- Sections appropriées aux portées et au plus près de la section des plans.

Coordination avec l'entreprise titulaire du lot GROS-OEUVRE.

Compris toutes sujétions d'assemblages et d'acheminement.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes et avis techniques.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

Tranche 1 :

- L'ensemble des pannes en supportage de la toiture-terrasse de l'extension dans le patio 1.

3.3.2 CHEVRONNAGE

Chevronnage et calage en supportage avec entraxe de 0.60 mètre maximum en bois massif traité en supportage du voligeage.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes et avis techniques.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

Tranche 1 :

- en supportage de la toiture-terrasse de l'extension dans le patio 1.

3.3.3 CONTREVENTEMENTS - STABILITES

Contreventements et stabilité suivant plans de principe de structure.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes et avis techniques.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- l'ensemble de la toiture-terrasse du bâtiment.

3.3.4 PANNEAUX SUPPORT DE COMPLEXE D'ETANCHEITE

Panneaux support d'étanchéité et isolation conforme au DTU 43.4, comprenant en particulier :

- Panneaux de particules CTBH de 22 mm fixés sur la structure porteuse et assemblés entre eux de façon à constituer un platelage continu,
- Fixation sur ossature ci-avant par vis disposées à espacements réguliers et en quantité suffisante pour assurer la bonne tenue du panneau et permettant la dilatation du panneau,
- Sujétions de joints de dilatation suivant cahier des charge du fabricant de panneaux,

Coordination avec l'entreprise titulaire du ETANCHEITE.

Interfaces :

A charge du lot ETANCHEITE : Complexe d'étanchéité de la terrasse.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes et avis techniques.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

Tranche 1 :

- l'ensemble de la toiture-terrasse de l'extension dans le patio 1.

3.3.5 PROTECTION

Toutes les ouvrages du présent lot recevront avant livraison sur le chantier une protection exécutée avec les systèmes suivants:

Ouvrages métalliques intérieurs :

- Protection anticorrosion par couches successives de peinture antirouille: système à définir suivant localisation géographique du projet (sauf si précisé galvanisé dans les articles ci-après)

Traitement des ouvrages bois massif et lamellé-collé:

Traitement du bois préventif - curatif

Tous les bois utilisés seront protégés contre les attaques des insectes ou des champignons et recevront avant la mise en place des ouvrages une application d'un produit fongicide & insecticide. Traitement de classe 2 ou 3 suivant NF P 50.100. Les coupes seront retraitées sur le chantier.

Système élaborée pour un traitement curatif et préventif de longue durée contre les insectes xylophages, les termites et les champignons.

Imprégnation du système en profondeur pour une grande résistance aux intempéries (traitement des bois intérieures et extérieures).

Composition type : huile de lin, sel de bore, pyrèthre, résine de coumarone, huiles essentielles d'écorces d'agrumes et de pin, paraffine, siccatif sans plomb.

Finition des bois:

Bois lamellé-collé: Finition vernis usine.

Bois massif: les ouvrages destinés à rester apparent seront rabotés par le présent lot pour une finition vernis ou peinture au lot PEINTURE.

Les pièces de bois en contact avec la maçonnerie recevront en plus de leur traitement une couche de carbonyle avant leur mise en œuvre.

Un certificat de traitement des bois et de garantie décennale devra être fourni au Maître d'œuvre (Certification CTB P+ et CTB B+ à fournir avant mise en œuvre).

Faute d'avoir ces certificats de traitement des bois, les situations de l'entreprise seront bloquées dans l'attente de ces documents.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- pour tous les ouvrages du présent lot.

3.4 CHARPENTE BOIS - PLANCHER COMPOSÉ

Hypothèses de calcul :

Charges et surcharges d'exploitation :

La charpente est prévue pour supporter les charges et surcharges suivantes :

- Verrière.
 - Plafonds suspendus,
 - Appareils de ventilation et de chauffage,
 - Equipements d'éclairage,
 - Surcharges d'entretien conformément à la norme NF P 06.001,
- ... (voir CCTP des autres lots).

Il sera tenu compte des charges techniques suspendues de 15 daN/m² en plus des poids propres des éléments (charpente, couverture, faux-plafond, etc...) et les charges d'exploitation pour les toitures suivant les réglementations en vigueur.

Une note de calcul sera à transmettre au bureau de contrôle compte tenu des charges complémentaires apportées.

Classe de résistance :

- Pour le bois massif : C 22, Humidité H=15%- Variation d'humidité $\Delta H < 5\%$ -
- Pour le lamellé collé : GL 28h, fournir le certificat suivant Norme NF 386 justifiant d'un plan qualité et de la classe de résistance.

Essence des bois :

- Sapin du nord (Epicéa) pour l'ensemble des structures bois intérieures.

Stabilité au feu :

- Sans objet.

Données environnementales - Eco-certification :

Les bois utilisés seront des bois " éco-certifié " selon le référentiel PEFC ou FSC, garantissant que la totalité des bois utilisés sont issues d'une forêt gérée durablement (PV à fournir avant exécution).

Le format des données environnementales devra respecter la norme NF XP01E (PV à fournir avant exécution).

Charpente bois de dimensions appropriées aux portées, charges et surcharges, comprenant en particulier :

3.4.1 POUTRES EN LAMELLE-COLLE

Poutres en lamellé-collé suivant plans de principe structure de charpente, comprenant en particulier :

- Poutres lamellés collés traités de section rectangulaire à inertie variable, compris sujétions d'assemblages et corroyage des faces vues,
- Réhausse de structure bois support de verrière en élément bois massif ou lamellé collé traités.
- Assemblages en tête des voiles et acrotères béton existant.
- Pièces spéciales et boulons d'ancrage, boulons, cales et pièces métalliques diverses nécessaires au montage,
- Ferrures en acier galvanisé avec épaisseur suivant contraintes et stabilité au feu.
- Sections appropriées aux portées et au plus près de la section des plans.
- Compris toutes sujétions d'assemblages et d'acheminement.
- Sujétions de renforts pour ouvrages protection anti-chute en couverture.

Coordination à prévoir avec l'entreprise des lots VERRIERE, DOUBLAGES-CLOISONS et PLAFONDS.

Nota : l'approvisionnement des poutres se fera en dehors des horaires d'ouverture au public. Voir les modalités complémentaires dans le CCAP et le PGC.

Interface :

A charge du lot PEINTURE : lasures sur bois apparents du plancher.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes et avis techniques.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

Tranche 3 :

- en supportage du plancher du show room et de la salle de réunion.

3.4.2 CHEVRONNAGE

Chevronnage et calage en supportage avec entraxe de 0.60 mètre maximum en bois massif traité en supportage du plancher

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes et avis techniques.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

Tranche 3 :

- en supportage du plancher du show room et de la salle de réunion.

3.4.3 PANNEAU DE FERMETURE FORMANT CAISSON

Panneau de contreventement sur face inférieure, comprenant en particulier :

- Panneaux OSB 3 (Oriented Strand Board) de 10 mm (ou panneaux de particules CTBH) , selon norme européenne EN 300 constitué de grandes lamelles orientées et liées entre elles par un collage organique avec assemblage rainurées-languettes
- Fixation sur ossature ci-avant par vis inox disposées à espacements réguliers et en quantité suffisante pour assurer la bonne tenue du panneau et permettant la dilatation du panneau,
- Etanchéité des joints des panneaux suivant cahier des charge du fabricant de panneaux,
- Sujétions de joints de dilatation suivant cahier des charge du fabricant de panneaux,
- Les panneaux OSB utilisés seront prévus sans COV, ou disposant d'une étiquette COV A+ ou à minima de classement E1.

Epaisseur suivant étude de l'entreprise.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

Tranche 3 :

- Panneau sur la face inférieure du plancher du show room et de la salle de réunion.

3.4.4 ISOLATION ACOUSTIQUE DE PLANCHER

Isolant entre pannes et chevrons par panneau semi rigide "NU" en laine minérale à base de liant végétale de type "TP 138 des Ets KNAUF INSULATION" ou équivalent.

Caractéristiques :

- Classe de réaction au feu : A1
- épaisseur de 160mm.
- Exigences environnementales : certifiée EUCB, A+ et EUROFINS niveau GOLD.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

Tranche 3 :

- isolation acoustique plancher du show room et de la salle de réunion.

3.4.5 PANNEAU DE FERMETURE FORMANT CAISSON

Panneau de contreventement sur face supérieure, comprenant en particulier :

- Panneaux panneaux de particules CTBH de 22 mm avec assemblage rainurées-languettes,
- Fixation sur ossature ci-avant par vis inox disposées à espacements réguliers et en quantité suffisante pour assurer la bonne tenue du panneau et permettant la dilatation du panneau,
- Etanchéité des joints des panneaux suivant cahier des charge du fabricant de panneaux,

- Sujétions de joints de dilatation suivant cahier des charge du fabricant de panneaux,

Epaisseur suivant étude de l'entreprise.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

Tranche 3 :

- Panneau sur la face supérieure du plancher du show room et de la salle de réunion.

3.4.6 POTEAU METALLIQUE

Potelet métallique en tube creux 100x100 mm, support de garde-corps et du portillon.

Fixation sur la face supérieure de la poutre bois par l'intermédiaire de platines métalliques.

Entraxe 2 ml.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

Tranche 3 :

- potelets bois sur poutres bois en périphérie du plancher.

3.5 BARDAGES BACKELISE

Situation climatique :

Suivant article "Situation climatique" des généralités TCE

Sismicité :

Suivant article "Zone de sismicité" des généralités TCE.

Nota : Le procédé de bardage devra être titulaire d'un avis technique visant favorablement son emploi.

Support :

- La structure porteuse par murs à ossature bois à la charge du présent lot.

Exposition aux risques de chocs (classe Q4 selon la norme P 08-302) :

Ensemble des surfaces du rez-de-chaussée

Assistance technique :

L'assistance technique du fabricant devra être obligatoirement demandée par l'entreprise au niveau de l'étude et au stade de l'exécution.

Bardage backelisé comprenant en particulier :

3.5.1 OSSATURE SECONDAIRE

Ossature secondaire, comprenant en particulier :

- Réseau d'ossature croisée verticale et horizontale composé de lisse bois horizontale intermédiaires de 40 mm de largeur minimum et de chevrons bois de section 45 x 75 mm minimum de largeur avec classe de résistance mécanique C 18 et traité classe 2 avec taux d'humidité $\leq 18\%$, compris sujétions de calage,
- Fixation par chevilles sur l'ossature porteuse

L'ossature secondaire doit être conçue et réalisée pour permettre le respect des exigences et fonctions suivantes :

- Réglage du plan de la façade.
- Ecartement entre l'ossature primaire et la peau extérieure destiné à réaliser une lame d'air ventilée de bas en haut derrière le bardage,
- Transfert des charges et tenue : L'ossature et ses dispositifs d'accrochage doivent être suffisamment résistants pour transmettre les charges reçues de l'habillage.

Principe constructif et de pose suivant dossier technique de l'avis technique en cours de validité du fabricant de bardage.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

Tranche 1 :

- bardage de l'extension dans le patio 1.

3.5.2 PEAU EXTERIEURE BACKELISE

Peau extérieure par panneaux composite de type MAX EXTERIOR des FUNDERMAX ou équivalent, comprenant en particulier :

- Equerre de fixation galvanisé à chaud Z275 minimum disposés à espacements réguliers par profilés cornière inversés indispensables, reliés entre-eux par boulonnage au travers de trous "oblong",
- Chevilles de fixation de l'ossature support,
- Panneaux composite de 10 mm d'épaisseur minimum et de classement feu M3, suivant cahier des charges du fabricant et faisant l'objet d'une "FICHE D'IDENTIFICATION" établie par le fabricant, de nature et caractéristiques conformes aux Normes.
- Fixation visible par vis torx à tête laqué epoxy suivant cahier technique du fabricant.
- Format : suivant calepinage en façade.
- Classement feu : M3
- Joints creux verticaux et horizontaux dit "ouvert", minimum 8 mm, avec interposition d'une languette en néoprène de couleur noir (longueur et épaisseur suivant indication du fabricant) entre les panneaux et l'ossature.

Nota : Les dimensions des panneaux devront respecter calepinage précisé sur les différents plans. Un calepinage sera nécessaire avant le démarrage du bardage. La proposition recevra l'accord du Maître de l'Oeuvre avant poursuite des travaux.

Teinte (s) au choix du maître d'oeuvre dans la gamme standard du fabricant.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

Tranche 1 :

- bardage de l'extension dans le patio 1.

3.5.3 ACCESSOIRES DE FINITION

L'entreprise du présent lot devra prévoir tous les accessoires de finition du bardage, comprenant en particulier :

- Angles sortants par profilés spécifiques sans recouvrement de la peau extérieure,
- Angles rentrants pour joints fermés
- Pièces de bas de bardage avec retour à l'équerre servant de larmier en aluminium thermolaqué,
- Grilles anti-rongeurs et anti insecte métalliques en pied de bardage en matériau non corrodable à mailles fines interdisant l'entrée de nuisibles,
- Encadrements de baies par habillage des tableaux et linteaux en aluminium prélaquée compris perforation permettant la ventilation et larmiers formant goutte d'eau,
- Tôle de compartimentage,
- Dispositifs de liaisons assurant la continuité des joints de dilatation suivant avis technique,
- Découpe et collerette de raccordement au droit des diverses pénétrations dans les bardages du présent lot.
- Finitions diverses, incorporation d'éléments divers en coordination avec les autres corps d'états.
- Tous éléments de finition et pièces de calfeutrements et joints d'étanchéité nécessaires à la parfaite finition des ouvrages compris toutes sujétions de finition.
- En général, tous les profils métalliques nécessaires à une parfaite finition.

Finition et protection prélaquée conforme à la norme NF EN 1396 (aluminium) et NF P 34-301 (acier) et de classe d'exposition conforme à la norme NF P 24-351.

Teinte (s) à prévoir : dans la gamme complète du nuancier "RAL" au choix du Maître d'Œuvre.

Nota : Toutes ces finitions devront faire l'objet d'un plan de détail à présenter au Maître de l'oeuvre. Ces plans de détails devront avoir reçu l'approbation du Maître de l'oeuvre avant réalisation.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Interfaces :

A charge du lot ETANCH. : Coiffes en aluminium prélaquée

A charge du lot MEN. EXT. : Bavette et appuis en aluminium en aluminium prélaquée

A charge du lot MEN. INT. : Encadrements de baies côté intérieur de la zone cuisine du bâtiment restauration

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- En finition des bardages cités ci-avant.

3.6 MENUISERIES EXTERIEURES

3.6.1 REMISE EN PLACE DE MENUISERIES EN ALUMINIUM THERMOLAQUE

Remise en place de menuiseries en aluminium comprenant en particulier :

- Tapées adaptée suivant type de doublage.
- Les profilés seront en alliage d'aluminium de qualité 6060 Bâtiment, assemblés par vis, embouts ou équerres à rapprochement de coupe.
- La quincaillerie utilisée sera en aluminium.
- La visserie sera en acier inoxydable.
- Les garnitures d'étanchéité des vitrages isolants seront en EPDM conformes à la NF EN 12365-1 à 4.

1 / Fixation au support

Les pièces de fixations devront :

- Être conformes aux normes en vigueur,
- Être en acier galvanisé à chaud (norme NFP 24.351) ou en aluminium, Réf. 215 138/139/140.
- Transmettre sans désordre, les différentes charges à l'ossature support
- Permettre le réglage des montants porteurs dans les trois dimensions,
- Absorber les dilatations longitudinales et verticales.

2 / Étanchéité :

A prévoir par le présent lot, tant intérieurs, qu'extérieurs, assurant une parfaite finition et le raccordement soigné sur ouvrages attenants.

Calfeutrements étanches à l'air et à l'eau à prévoir des vides existants entre menuiseries, précadres et ossature primaire, compris fonds de joints et joints d'étanchéités (label S.N.J.F.). La mise en œuvre sera conforme au DTU 44-1. Un soin particulier devra être apporté au niveau des étanchéités sous pièces d'appui.
Dispositions à définir en coordination avec le Gros œuvre.

3 / Calfeutrement et capotage aluminium :

- Calfeutrement thermique:

Tous les calfeutrements nécessaires à une parfaite finition et étanchéité sont à prévoir en tôle d'aluminium avec interpositions de bandes de matériaux isolants, type laine de roche. Les joints d'étanchéité à la pompe sont conformes aux indications du S.N.J.F. et de première catégorie.

- Calfeutrement acoustique:

Seront à la charge du présent lot tous les calfeutrements acoustiques nécessaires à la finition optimum, en jonction des cloisons ou murs sur les menuiseries extérieures aluminium.

- Capotages en aluminium :

Capotage aluminium de même teinte que la menuiserie. Ils recevront dans les parties à isoler un remplissage en laine de roche. Ils seront non résonnants et leurs fixations seront invisibles.
Capotage intérieur et extérieur en aluminium de même teinte que les menuiserie, pour raccordement d'angles.
Toutes les parties en acier galvanisé visibles seront habillées en tôle aluminium.

- Bavette rejet d'eau aluminium :

Bavettes rejet d'eau en aluminium de même teinte que la menuiserie avec retombée extérieure au droit de l'ensemble des menuiseries aluminium.

- Couvre joint en aluminium :

Couvre joint aluminium de finition en périphérie des menuiseries extérieures par profilés en recouvrement des doublages.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

Tranche 1 :

- menuiseries extérieures de l'extension dans le patio 1.

"Merci de compléter cette fiche et de l'agrafer à votre devis, afin de garantir une analyse plus précise de votre offre".

Réserves, remarques et informations complémentaires sur le dossier et/ou votre offre (*) :

[illegible]

===== FIN DU LOT CHARPENTE BOIS - BARDAGE =====

Lot n° 4 - ETANCHEITE

TRES IMPORTANT

PRESENTATION DES OFFRES

1 / Les entreprises devront obligatoirement accompagner leur acte d'engagement d'un D.P.G.F (Décomposition du Prix Global et Forfaitaire) établi à partir de la trame du descriptif des travaux et précisant pour l'ensemble de l'opération :

- Les libellés,
- Les quantités,
- Les unités,
- Les prix unitaires,
- Les produits pour chaque nature d'ouvrage,
- La base calendaire des prix

2 / Les entreprises devront obligatoirement accompagner leur acte d'engagement d'un mémoire technique suivant demandes précisées dans règlement de consultation.

3 / Page "REMARQUES SUR LE DOSSIER DE CONSULTATION " (voir en fin de chaque lot) "agrafer" au devis de l'entreprise.

4 / Chaque devis sera fourni suivant indication des pièces administratives

5 / Les entreprises devront incorporer, dans leur offre (liste non exhaustive) :

- Les demandes précisées au C.C.A.P.,
- Les mesures de sécurité et protection de la Santé : Définies par le Maître d'Ouvrage dans le C.C.A.P. joint au dossier et définies par le coordonnateur sécurité dans le PGC SPS joint au dossier,
- Les incidences financières dues au planning prévisionnel des travaux et notamment le phasage des travaux,
- Les exigences liées à l'accessibilité des constructions aux personnes handicapées,
- Les exigences liées aux performances environnementale et performance énergétiques,
- Les exigences liées aux points sensibles d'étanchéité à l'air,

6 / Les éléments indiqués dans le DPGF peuvent être complétés par des tâches évoquées dans les pièces écrites et les pièces graphiques.

Sommaire

4.1 GENERALITES.....	1
4.1.1 PRESCRIPTIONS COMMUNES	1
4.1.1.1 CONNAISSANCE DU DOSSIER.....	1
4.1.1.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES.....	1
4.1.1.3 NETTOYAGE	1
4.1.1.4 RESERVATIONS - CALFEUTREMENTS	1
4.1.1.5 ETUDE D'EXECUTION	1
4.1.1.6 SISMICITE	1
4.1.1.7 PERFORMANCE ENERGETIQUE - ETANCHEITE A L'AIR.....	2
4.1.1.8 EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES DES PRODUITS MIS EN OEUVRE	2
4.1.1.9 DOE ET DUEM.....	2
4.1.1.10 COMPTE PRORATA.....	2
4.1.2 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES	2
4.1.2.1 HYPOTHESES DE CALCULS	2
4.1.2.2 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES.....	2
4.1.2.3 SUPPORTS NON RÉALISÉS PAR LE PRÉSENT LOT	2
4.1.2.4 PRESCRIPTIONS DE MISE EN OEUVRE	2
4.1.2.5 MOYENS DE LEVAGE.....	3
4.2 REFECTION DE TOITURE-TERRASSE JARDIN SUR SUPPORT BÉTON	4
4.2.1 DEPOSE DE COMPLEXE D'ETANCHEITE	4
4.2.2 ETANCHEITE DE TERRASSE JARDIN	4
4.2.3 RELEVÉ D'ETANCHÉITÉ.....	5
4.2.4 RETOMBÉE D'ETANCHÉITÉ.....	5
4.2.5 BANDES SOLINS.....	5
4.3 TOITURE-TERRASSE INACCESSIBLE AUTO-PROTÉGÉE SUR SUPPORT BOIS	7
4.3.1 ETANCHEITE DE TERRASSE INACCESSIBLE, SUR SUPPORT BOIS.....	7
4.3.2 RELEVÉ D'ETANCHEITE.....	8
4.3.3 BANDES SOLINS.....	8
4.3.4 DEVERSOIRS.....	8
4.3.5 BOITE A EAUX	8

4.3.6 DESCENTES EAUX PLUVIALES EXTERIEURES EN ALUMINIUM	8
4.3.7 COUVERTINE ALUMINIUM	9
4.4 PROTECTION ANTI-CHUTE.....	10
4.4.1 GARDE-CORPS TECHNIQUE ALUMINIUM	10
4.5 OUVRAGES DIVERS	11
4.5.1 CONTROLE DES OUVRAGES EXECUTES	11
4.5.2 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES (D.O.E.)	11

4.1 GENERALITES

4.1.1 PRESCRIPTIONS COMMUNES

4.1.1.1 CONNAISSANCE DU DOSSIER

L'entrepreneur devra obligatoirement prendre connaissance des généralités communes "Titre I" et "Titre II" valable pour tous les corps d'état et des C.C.T.P. des autres corps d'état; Il ne pourra donc se prévaloir d'une méconnaissance de ces ouvrages.

L'entrepreneur devra obligatoirement prendre connaissance :

- . du tableau des finitions valable pour tous les corps d'état au "Titre III" des "Généralités TCE" en tête du CCTP.

- . du tableau des blocs-portes et châssis intérieurs valable pour tous les corps d'état au "Titre IV" des "Généralités TCE" en tête du CCTP.

L'ensemble des travaux faisant intervenir des corps de spécialistes différents, il convient que ces travaux soient exécutés par des personnels qualifiés dans leur spécialité ; dans le respect des règles professionnelles et conformément aux réglementes et prescriptions des documents généraux (D.T.U. - C.C.T.G.) en vigueur (lors des travaux) concernant chaque type d'ouvrage.

Le C.C.T.P. et la série de plans donnent les caractéristiques des travaux à prévoir pour une parfaite exécution et complète finition. En cas d'incertitude ou s'il apparaissait sur les documents susmentionnés des omissions ou des erreurs, les entrepreneurs devront compléter leurs renseignements auprès du Maître d'œuvre ou parfaire et suppléer à un manque d'indications et aux omissions.

En conséquence, le prix souscrit dans l'acte d'engagement correspond à des ouvrages livrés au complet et en parfait état de finition.

Il est formellement stipulé que le prix forfaitaire comprendra tous les ouvrages utiles à l'exécution convenable et complète des travaux, de façon que leur achèvement dans les conditions déterminées par les plans et le C.C.T.P. ne donnent lieu à aucun supplément.

Ne seront pas considérés comme travaux " en plus ", et de ce fait, ne pourront donner lieu à un ordre de service ou à des comptes, tous les travaux nécessaires à l'entier et parfait achèvement de l'ouvrage dans le cadre des plans et C.C.T.P. souscrits en parfaite connaissance de cause, et partant, l'entrepreneur ne pourra réclamer aucun supplément en s'appuyant sur ce que les désignations mentionnées sur les plans et C.C.T.P. pourraient présenter d'incomplet ou de contradictoire ou sur des omissions évidentes qui pourraient se révéler.

4.1.1.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

Les travaux du présent lot sont exécutés conformément aux documents réglementaires et normatifs cités dans l'énumération des pièces contractuelles du marché. Ils ne sont donc pas rappelés dans le présent C.C.T.P. Lorsque des références y figurent, elles ne sont destinées qu'à attirer l'attention de l'entrepreneur.

De plus, les indications graphiques figurant sur les plans architectes et pièces écrites n'ont qu'une valeur indicative qui énoncent des principes. L'étude d'exécution appartient à l'entreprise adjudicatrice du présent lot.

4.1.1.3 NETTOYAGE

Suivant § "Nettoyage" des généralités TCE.

4.1.1.4 RESERVATIONS - CALFEUTREMENTS

Suivant § "Réservations - Calfeutremements" des généralités TCE.

4.1.1.5 ETUDE D'EXECUTION

Suivant § "Etude d'exécution" des généralités TCE.

4.1.1.6 SISMICITE

Suivant § "Zone de sismicité" des généralités TCE.

4.1.1.7 PERFORMANCE ENERGETIQUE - ETANCHEITE A L'AIR

Suivant § "Performance énergétique - Etanchéité à l'air" des généralités TCE.

4.1.1.8 EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES DES PRODUITS MIS EN OEUVRE

Suivant § "Exigences environnementales des produits mis en oeuvre" des généralités TCE.

4.1.1.9 DOE ET DUEM

Suivant § "Dossier des ouvrages exécutés" et "Dossier d'utilisation, d'exploitation et de maintenance" des généralités TCE.

4.1.1.10 COMPTE PRORATA

L'entreprise devra inclure dans son offre le compte prorata suivant préconisation du CCAP.

L'entrepreneur du présent lot devra faire apparaître clairement une ligne sur offre de prix pour le compte prorata.

4.1.2 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

4.1.2.1 HYPOTHESES DE CALCULS

Les calculs seront fait avec les règlements suivants :

- Eurocode 1
- Règles TH, Thermiques
- La RT 2012.
- Nouvelle réglementation Acoustique (NRA).

4.1.2.2 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Études techniques - Notes de calcul - Plans

Les plans d'exécution des ouvrages seront à la charge de l'entrepreneur, ainsi que les plans d'atelier et des plans de montage sur chantier.

Les plans et dessins devront faire apparaître tous les détails d'exécution d'assemblages, de fixation, etc. Ils seront cotés et établis à une échelle en rapport aux dimensions des ouvrages.

Tous les plans, dessins, notes de calcul seront remis au maître d'oeuvre en temps voulu en fonction du planning d'exécution.

Plans de réservation

L'entrepreneur du présent lot devra, avec le concours des entrepreneurs concernés, mettre au point et établir les plans de réservation, concernant les planchers supports, les rives, les chaperons, les becquets, le recouvrement des relevés en métal, les engravures, les passages à travers la toiture, les supports et la fixation d'équipements techniques.

Il est bien spécifié que dans le cas où par la faute de l'entrepreneur du présent lot certaines réservations, dont notamment les engravures, n'auraient pas été réalisées, les travaux complémentaires nécessaires seront entièrement à la charge du présent lot, et il devra en particulier tailler les engravures manquantes.

Dimensionnement des évacuations des eaux pluviales

Les sections et dimensions des ouvrages d'évacuation des eaux pluviales indiquées sur les plans ou sur le CCTP ci-après sont données à titre strictement indicatif.

Il appartiendra à l'entrepreneur de vérifier ce dimensionnement et de le modifier, si ses calculs le justifient.

Les calculs de ces dimensionnements seront à effectuer sur la base du DTU 60.11 (règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et des installations d'évacuation des eaux pluviales - Octobre 1988).

4.1.2.3 SUPPORTS NON RÉALISÉS PAR LE PRÉSENT LOT

Réception des supports

L'entrepreneur du présent lot devra procéder à la réception des supports devant recevoir le complexe d'étanchéité.

Pour cette réception, l'entrepreneur du présent lot vérifiera que les supports répondent bien aux exigences des DTU et aux règles professionnelles.

Cette réception sera faite en présence du Maître d'oeuvre, de l'entrepreneur ayant réalisé les supports et de l'entrepreneur du présent lot.

Supports non conformes

En cas de supports ou parties de supports non conformes, l'entrepreneur du présent lot fera par écrit au Maître d'oeuvre ses réserves et observations avec justifications à l'appui.

Il appartiendra alors au Maître d'oeuvre de prendre toutes décisions en vue de l'obtention de supports conformes.

Le Maître d'oeuvre pourra être amené à prescrire des travaux complémentaires nécessaires.

Selon leur nature, ces travaux complémentaires seront réalisés, soit par le lot ayant exécuté les supports, soit par le présent lot, mais les frais en seront toujours supportés par l'entrepreneur ayant exécuté les supports.

4.1.2.4 PRESCRIPTIONS DE MISE EN OEUVRE

Prescriptions générales

Tous les ouvrages devront être réalisés avec toutes les précautions requises dans des conditions telles qu'ils présentent toutes les qualités de solidité, d'étanchéité et de durée.

Il est expressément spécifié ici que l'entrepreneur devra l'exécution complète et parfaite de tous les ouvrages, façons et fournitures nécessaires et de dimensions suffisantes pour obtenir une étanchéité absolument parfaite de la toiture.

Travaux préparatoires

Avant tout commencement de travaux, le présent lot aura à effectuer un nettoyage parfait par tous moyens des supports, pour obtenir des surfaces débarrassées de tout ce qui pourrait nuire à la bonne tenue de l'étanchéité.

Ouvrages accessoires métalliques

Sauf cas particuliers, les ouvrages accessoires métalliques devront toujours pouvoir se dilater librement dans tous les sens et l'exécution devra répondre à cette condition.

En conséquence, tous les ouvrages devront toujours être posés à libre dilatation et les calotins soudés seront formellement proscrits.

Tous ces ouvrages devront comporter tous les accessoires de fixation utiles tels que pattes, bandes d'agrafes, pattes et ferrures en fer galvanisé, ainsi que tous les petits ouvrages accessoires nécessaires tels que coulisseaux, couvre-joints, talons ou goussets.

Tous les ouvrages accessoires devront être de dimensions et de développement suffisants pour assurer une parfaite étanchéité. Dans le cas où certains ouvrages comporteront des matériaux différents, en contact entre eux, toutes dispositions devront être prises pour éviter toute action électrochimique entre eux.

Évacuation des eaux pluviales

Pour les ouvrages façonnés, le façonnage, la mise en œuvre et les fixations devront répondre aux prescriptions des DTU concernés.

Les ouvrages en zinc préfabriqués seront mis en œuvre et fixés selon prescriptions du fabricant, les accessoires de fixation devront être ceux préconisés par le fabricant.

4.1.2.5 MOYENS DE LEVAGE

L'entreprise devra prévoir tous les moyens de levages appropriés aux ouvrages à construire.

4.2 REFECTION DE TOITURE-TERRASSE JARDIN SUR SUPPORT BÉTON

Situation climatique :

Voir l'article " SITUATION CLIMATIQUE " en titre I des généralités TCE.

Classement : toiture-terrasse à pente nulle : pente inférieure à 1 % ;

Accessibilité : Toiture-terrasse jardin.

Hygrométrie : Locaux à moyenne hygrométrie

Classement FIT requis : F3.I5.T1.

Classement feu: M3

Le système devra bénéficier d'un Avis Technique du C.S.T.B en cours de validité.

Réfection de toiture-terrasse jardin sur support béton avec isolant, comprenant en particulier :

4.2.1 DEPOSE DE COMPLEXE D'ETANCHEITE

Dépose du complexe d'étanchéité, comprenant en particulier :

- Dépose du complexe d'étanchéité, y compris isolant (hors pare-vapeur conservé).
- Dépose des relevés étanchéité et de l'isolation des relevés.
- Sortie des gravois, chargement et évacuation à la décharge publique.

Interface :

A charge du lot GROS-OEUVRE : dépose de la terre et stockage par phase dans le patio, et remise en place après réfection des étanchéités.

Coordination avec l'entreprise titulaire du lot GROS-OEUVRE pour la réfection des étanchéités par phase.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

Tranche 1 :

- Dépose des complexes d'étanchéité des dalles béton dans l'emprise du patio 1.

4.2.2 ETANCHEITE DE TERRASSE JARDIN

Système SOPREMA ou équivalent, de type Sopranature ou équivalent, bénéficiant d'un Avis Technique en cours de validité.

Ensemble comprenant :

Pare vapeur :

- enduit d'imprégnation à froid,

- une feuille d'étanchéité à base de liant bitume élastomère SBS de type ELASTOPHENE 25 ou ELASTOVAP ou équivalent, soudé, y compris relevé de 6 cm au dessus de l'isolant.

Isolant thermique :

- Isolation thermique par panneaux de polyuréthane de type Efigreen des Ets EFISOL ou polyisocyanurate de type Enertherm des Ets IKO ou équivalent, pose par collage à froid suivant indications de l'Avis Technique.
- Performance thermique : $R \geq 4.50 \text{ m}^2\text{K/W}$ minimum (épaisseur équivalente 100 mm).

Panneaux isolants "non porteurs", agréés pour ce type d'emploi (toiture "non accessible", accès réservé à l'entretien) et faisant l'objet :

- D'un Avis Technique favorable du C.S.T.B.
- D'une décision d'acceptation sans réserves de la part de l'Assurance Construction.
- D'une acceptation de la part du matériau d'étanchéité retenu comme support non porteur.
- D'un certificat ACERMI

Étanchéité

Complexe d'étanchéité de type bicouche élastomère, posé en indépendance ou adhérence, conformément à l'avis technique du procédé choisi. voile de verre 100 gr/m².

A partir du support, le complexe sera constitué de :

- une feuille d'étanchéité à base de liant bitume élastomère SBS de type STYRBASE STICK auto-adhésive, collée en sur l'isolant et soudée aux joints,
- une feuille d'étanchéité à base de liant bitume élastomère SBS de type SOPRALENE FLAM JARDIN ou équivalent, soudée en plein sur la première feuille.

Coordination à prévoir avec le lot GROS-OEUVRE.

Le système sera conforme au DTU 43.1 ou devra bénéficier d'un Avis Technique du C.S.T.B. et d'un avis favorable du Service de l'Assurance Construction.

Interfaces :

A charge du lot GROS-œuvre : Apport de terre végétale et engazonnement.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

Tranche 1 :

- *réfection de l'étanchéité de terrasse jardin du patio 1.*

4.2.3 RELEVÉ D'ETANCHEITÉ

Relevés d'étanchéité comprenant en particulier :

- enduit d'imprégnation à froid (sur support neuf enduit);
- équerre de renfort collée en plein, avec talon de 10 cm minimum.
- relevé d'étanchéité ardoisé et anti-racines, soudée en plein sur la première couche, avec talon de 15 cm minimum.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- *En périphérie de la toiture-terrasse citée ci-avant.*

4.2.4 RETOMBÉE D'ETANCHEITÉ

Retombée d'étanchéité comprenant en particulier :

- équerre de renfort collée en plein, avec talon de 10 cm minimum.
- relevé d'étanchéité ardoisé et anti-racines, soudée en plein sur la première couche, avec talon de 15 cm minimum.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- *En périphérie de la toiture-terrasse citée ci-avant.*

4.2.5 BANDES SOLINS

Bande de solin type SOLINET 10/50 DANI ALU ou équivalent en recouvrement de relevés d'étanchéité contre ouvrages émergents, comprenant :

- bande de solin en aluminium brut ; y compris tous accessoires, fourreaux de jonction, pièces d'angles, mastic silicone,
- protecteur aluminium,

– etc ...

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- *réfection des bande solin au droit de l'ensemble des relevés d'étanchéité.*

4.3 TOITURE-TERRASSE INACCESSIBLE AUTO-PROTÉGÉE

SUR SUPPORT BOIS

Situation climatique : Voir l'article " SITUATION CLIMATIQUE " en titre I des généralités TCE.

Classement : toiture-terrasse plate : pente de ≥ 1 à 3%

Accessibilité : Toiture-terrasse inaccessible.

Hygrométrie : sans objet.

Support : Le support sera réalisé par le lot CHARPENTE BOIS suivant les prescriptions du DTU 43.4.

L'entreprise devra une réception contradictoire des supports du lot CHARPENTE BOIS.

Classement feu: M3

Le système devra bénéficier d'un Avis Technique du C.S.T.B en cours de validité.

Toiture-terrasse inaccessible sur support bois, comprenant en particulier :

4.3.1 ETANCHEITE DE TERRASSE INACCESSIBLE, SUR SUPPORT BOIS

Toiture-terrasse inaccessible sur support bois, comprenant en particulier :

Travaux d'étanchéité sur support bois avec forme de pente de 1%.

Ensemble comprenant :

Pare vapeur :

Membrane pare-vapeur en feuille d'étanchéité élastomère SBS à sous-face filmée, clouée au support bois, et soudé aux joints.

Isolant thermique :

Isolation thermique par panneaux de laine de roche de type Rockacier B Energy + Rockacier B soudable des Ets ROCKWOOL ou équivalent, fixé mécaniquement ou suivant indications de l'Avis Technique.

Fixation par vis et rondelles.

L'isolant devra bénéficier d'un Avis Technique et d'un certificat ACERMI

Performance thermique : $R \geq 6.00 \text{ m}^2\text{K/W}$ minimum (épaisseur équivalente 150+80 mm).

Étanchéité :

Complexe d'étanchéité de type bicouche élastomère, posé en adhérence, conformément à l'avis technique du procédé choisi.

A partir du support, le complexe sera constitué de :

- une feuille d'étanchéité à base de liant bitume élastomère SBS de type ELASTOPHENE Flam 70-25 ou équivalent, en pose fixée soudée sur l'isolant.
- une feuille d'étanchéité à base de liant bitume élastomère SBS de type ELASTOPHENE 25 Ar ou équivalent, soudé en plein sur la première couche, finition ardoisé.

Teinte : au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

Tranche 1 :

- terrasse du dégagement en extension.

4.3.2 RELEVÉ D'ETANCHEITE

Relevés d'étanchéité comprenant:

- un enduit d'imprégnation à froid.
- équerre de renfort soudée.
- couche de finition Chape Atlas Ar., soudée.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- en périphérie de la toiture-terrasse décrite ci-avant.

4.3.3 BANDES SOLINS

Bande de solin en recouvrement de relevés d'étanchéité contre ouvrages émergents, comprenant :

- bande de solin en aluminium brut ; y compris tous accessoires, fourreaux de jonction, pièces d'angles, mastic silicone,
- protecteur aluminium,
- etc ...

Nota : bande solin de forte largeur en recouvrement des éléments existants (acrotère, entablement béton, ...).

Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- en périphérie de la toiture-terrasse décrite ci-avant.

4.3.4 DEVERSOIRS

Dispositif d'entrée d'eaux pluviales horizontal comprenant :

- platine et moignon en aluminium (section carrée ou rectangulaire suivant étude)
- platine enduite sur ses 2 faces.
- raccordement avec l'étanchéité de partie courante, réalisé dans un décaissé ménagé dans l'isolant / la maçonnerie.
- dispositif de protection contre l'engorgement par garde-grève ...

Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- toiture-terrasse décrite ci-avant.

4.3.5 BOITE A EAUX

Boîte à eau en aluminium laqué, avec trop-plein, compris toutes sujétions de raccordement.

Imperméabilisation intérieure par EIF.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- toiture-terrasse décrite ci-avant.

4.3.6 DESCENTES EAUX PLUVIALES EXTERIEURES EN ALUMINIUM

Descentes des eaux pluviales extérieures en aluminium thermolaqué, comprenant en particulier :

- descentes d'eaux pluviales en aluminium laqué, comprenant tous coudes cintrés.
- compris coupes, adaptations, raccordement aux naissances des entrées d'eaux.
- au droit colliers, simple bague ou double bague.

- fixation par colliers à 2 parties en feuillard laqué à boulons galvanisés ou zingués.
- colliers fixés par scellement, ou autre mode de fixation en fonction de la nature de la paroi support.

Tuyaux ronds ou carré en aluminium laqué.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- *toiture-terrasse décrite ci-avant.*

4.3.7 COUVERTINE ALUMINIUM

Couvertine d'acrotère en aluminium prélaqué, comprenant en particulier :

- éclisses drainantes en acier galvanisé 30/10ème minimum
- coiffe en aluminium d'épaisseur 15/10ème minimum clipsées en libre dilatation
- compris sujétions de façons de plis, pinces, dilatation, reliefs d'extrémités, retours et façonnages divers nécessaires à la parfaite finition des ouvrages.

Finition et protection prélaquée conforme à la norme de classe d'exposition conforme à la norme NFEN 1396.

Teinte à prévoir : dans la gamme du nuancier RAL au choix du Maître d'Œuvre.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- *couvertine de la toiture-terrasse décrite précédemment.*
- *dépose et repose de la couvertine existante pour mise en œuvre du garde-corps.*

4.4 PROTECTION ANTI-CHUTE

4.4.1 GARDE-CORPS TECHNIQUE ALUMINIUM

Garde-corps de sécurité en aluminium, comprenant :

- sabot de fixation adapté à l'acrotère, fixation sur le dessus ou sur la face intérieure selon préconisation du fabricant.
- montant verticaux en aluminium anodisé (identique à l'existant) de hauteur 1.00 ml minimum.
- main-courante et lisse intermédiaire en aluminium anodisé (identique à l'existant) , assemblage des éléments par fixation mécanique.

Notas :

- Le dimensionnement des profilés de structure se fera suivant les règles de calcul en vigueur en tenant compte du propre poids et des surcharges complémentaires.
- Avant exécution l'entreprise devra fournir au Contrôleur technique pour accord, les plans et notes de calcul ou Avis Techniques des ensembles.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

Tranche 1 :

- *en périphérie de la terrasse du dégagement en extension, y compris liaison avec le garde-corps existant de part et d'autre de la terrasse.*

4.5 OUVRAGES DIVERS

4.5.1 CONTROLE DES OUVRAGES EXECUTES

Conformément au DTU 43.10, il sera effectué, à l'achèvement des travaux, une épreuve d'étanchéité par terrasse, qui sera sanctionnée par un procès verbal.

Les épreuves d'étanchéité des toitures-terrasses béton sont effectuées par mise en eau.
On établit le niveau à 0.05 m au-dessous de la partie supérieure du point le plus bas des relevés.

Il y a lieu de veiller à ce que la charge d'eau ainsi créée ne dépasse pas celle admise pour les calculs de résistance.

Ce niveau est maintenu 24 heures au minimum. L'obstruction des entrées d'eaux pluviales doit se faire par un système permettant d'évacuer les eaux lorsque le niveau dépasse celui prévu (par suite d'une pluie soudaine, par exemple).

La vidange de l'eau est faite progressivement pour éviter tout refoulement dans les colonnes d'évacuation. Aucune fuite ne doit apparaître, tant en sous-face de la terrasse que dans un mur ou une cloison.

En cas d'ambiguïté sur la provenance d'humidité, on pourra la lever en refaisant les épreuves à l'aide d'eau teintée.

L'ensemble des épreuves (eau comprise) sera à la charge de l'entreprise.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

– pour l'ensemble des étanchéités du présent lot.

4.5.2 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES (D.O.E.)

Voir article "DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES (D.O.E.)" des généralités.

"Merci de compléter cette fiche et de l'agrafer à votre devis, afin de garantir une analyse plus précise de votre offre".

Réserves, remarques et informations complémentaires sur le dossier et/ou votre offre (*) :

[illegible]

===== FIN DU LOT ETANCHEITE =====

Lot n° 5 - PLANCHER EN VERRE

TRES IMPORTANT

PRESENTATION DES OFFRES

1 / Les entreprises devront obligatoirement accompagner leur acte d'engagement d'un D.P.G.F (Décomposition du Prix Global et Forfaitaire) établi à partir de la trame du descriptif des travaux et précisant pour l'ensemble de l'opération :

- Les libellés,
- Les quantités,
- Les unités,
- Les prix unitaires,
- Les produits pour chaque nature d'ouvrage,
- La base calendaire des prix

2 / Les entreprises devront obligatoirement accompagner leur acte d'engagement d'un mémoire technique suivant demandes précisées dans règlement de consultation.

3 / Page "REMARQUES SUR LE DOSSIER DE CONSULTATION " (voir en fin de chaque lot) "agrafer" au devis de l'entreprise.

4 / Chaque devis sera fourni suivant indication des pièces administratives

5 / Les entreprises devront incorporer, dans leur offre (liste non exhaustive) :

- Les demandes précisées au C.C.A.P.,
- Les mesures de sécurité et protection de la Santé : Définies par le Maître d'Ouvrage dans le C.C.A.P. joint au dossier et définies par le coordonnateur sécurité dans le PGC SPS joint au dossier,
- Les incidences financières dues au planning prévisionnel des travaux et notamment le phasage des travaux,
- Les exigences liées à l'accessibilité des constructions aux personnes handicapées,
- Les exigences liées aux performances environnementale et performance énergétiques,
- Les exigences liées aux points sensibles d'étanchéité à l'air,

6 / Les éléments indiqués dans le DPGF peuvent être complétés par des tâches évoquées dans les pièces écrites et les pièces graphiques.

Sommaire

5.1 GENERALITES.....	1
5.1.1 PRESCRIPTIONS COMMUNES	1
5.1.1.1 CONNAISSANCE DU DOSSIER.....	1
5.1.1.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES.....	1
5.1.1.3 NETTOYAGE	1
5.1.1.4 RESERVATIONS - CALFEUTREMENTS	1
5.1.1.5 ETUDE D'EXECUTION	1
5.1.1.6 SISMICITE	1
5.1.1.7 PERFORMANCE ENERGETIQUE - ETANCHEITE A L'AIR.....	2
5.1.1.8 EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES DES PRODUITS MIS EN OEUVRE	2
5.1.1.9 DOE ET DUEM.....	2
5.1.1.10 COMPTE PRORATA.....	2
5.2 DESCRIPTION DES OUVRAGES.....	3
5.2.1 PLANCHER EN VERRE.....	3

5.1 GENERALITES

5.1.1 PRESCRIPTIONS COMMUNES

5.1.1.1 CONNAISSANCE DU DOSSIER

L'entrepreneur devra obligatoirement prendre connaissance des généralités communes "Titre I" et "Titre II" valable pour tous les corps d'état et des C.C.T.P. des autres corps d'état; Il ne pourra donc se prévaloir d'une méconnaissance de ces ouvrages.

L'entrepreneur devra obligatoirement prendre connaissance :

. du tableau des finitions valable pour tous les corps d'état au "Titre III" des "Généralités TCE" en tête du CCTP.

. du tableau des blocs-portes et châssis intérieurs valable pour tous les corps d'état au "Titre IV" des "Généralités TCE" en tête du CCTP.

L'ensemble des travaux faisant intervenir des corps de spécialistes différents, il convient que ces travaux soient exécutés par des personnels qualifiés dans leur spécialité ; dans le respect des règles professionnelles et conformément aux réglementes et prescriptions des documents généraux (D.T.U. - C.C.T.G.) en vigueur (lors des travaux) concernant chaque type d'ouvrage.

Le C.C.T.P. et la série de plans donnent les caractéristiques des travaux à prévoir pour une parfaite exécution et complète finition. En cas d'incertitude ou s'il apparaissait sur les documents susmentionnés des omissions ou des erreurs, les entrepreneurs devront compléter leurs renseignements auprès du Maître d'œuvre ou parfaire et suppléer à un manque d'indications et aux omissions.

En conséquence, le prix souscrit dans l'acte d'engagement correspond à des ouvrages livrés au complet et en parfait état de finition.

Il est formellement stipulé que le prix forfaitaire comprendra tous les ouvrages utiles à l'exécution convenable et complète des travaux, de façon que leur achèvement dans les conditions déterminées par les plans et le C.C.T.P. ne donnent lieu à aucun supplément.

Ne seront pas considérés comme travaux " en plus ", et de ce fait, ne pourront donner lieu à un ordre de service ou à des comptes, tous les travaux nécessaires à l'entier et parfait achèvement de l'ouvrage dans le cadre des plans et C.C.T.P. souscrits en parfaite connaissance de cause, et partant, l'entrepreneur ne pourra réclamer aucun supplément en s'appuyant sur ce que les désignations mentionnées sur les plans et C.C.T.P. pourraient présenter d'incomplet ou de contradictoire ou sur des omissions évidentes qui pourraient se révéler.

5.1.1.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

Les travaux du présent lot sont exécutés conformément aux documents réglementaires et normatifs cités dans l'énumération des pièces contractuelles du marché. Ils ne sont donc pas rappelés dans le présent C.C.T.P. Lorsque des références y figurent, elles ne sont destinées qu'à attirer l'attention de l'entrepreneur.

De plus, les indications graphiques figurant sur les plans architectes et pièces écrites n'ont qu'une valeur indicative qui énoncent des principes. L'étude d'exécution appartient à l'entreprise adjudicatrice du présent lot.

5.1.1.3 NETTOYAGE

Suivant § "Nettoyage" des généralités TCE.

5.1.1.4 RESERVATIONS - CALFEUTREMENTS

Suivant § "Réservations - Calfeutrements" des généralités TCE.

5.1.1.5 ETUDE D'EXECUTION

Suivant § "Etude d'exécution" des généralités TCE.

5.1.1.6 SISMICITE

Suivant § "Zone de sismicité" des généralités TCE.

5.1.1.7 PERFORMANCE ENERGETIQUE - ETANCHEITE A L'AIR

Suivant § "Performance énergétique - Etanchéité à l'air" des généralités TCE.

5.1.1.8 EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES DES PRODUITS MIS EN OEUVRE

Suivant § "Exigences environnementales des produits mis en oeuvre" des généralités TCE.

5.1.1.9 DOE ET DUEM

Suivant § "Dossier des ouvrages exécutés" et "Dossier d'utilisation, d'exploitation et de maintenance" des généralités TCE.

5.1.1.10 COMPTE PRORATA

L'entreprise devra inclure dans son offre le compte prorata suivant préconisation du CCAP.

L'entrepreneur du présent lot devra faire apparaître clairement une ligne sur offre de prix pour le compte prorata.

5.2 DESCRIPTION DES OUVRAGES

5.2.1 PLANCHER EN VERRE

Plancher en dalle de verre de type "LITE FLOOR des Ets SGG GLASS" ou plancher vitré de SOUCHIER ou équivalent, comprenant en particulier :

- Cornières métalliques en acier inoxydable formant cadre périphérique ancré sur plancher porteur,
- Garniture d'appui des dalles de verre,
- Dalles de verre feuilletés avec intercalaires avec composants verriers porteurs en partie inférieur et un verre de protection sur la partie supérieur. Les éléments verriers porteurs devront même en cas de bris accidentel de l'un des composants garantir le support des charges nominales.
- Fond de joint,
- Joints périphériques et intermédiaires

Caractéristiques requises :

- Le système devra répondre aux exigences de la norme NF EN ISO 12543-1 et du cahier du CSTB 3448,
- Verre feuilleté et trempé transparent.
- Résistance au feu : sans objet.

Interface :

A charge du lot CHARPENTE BOIS : Structure bois de l'ensemble du plancher.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes et avis techniques.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

Tranche 3 :

- *plancher de verre du show room et de la salle de réunion.*

"Merci de compléter cette fiche et de l'agrafer à votre devis, afin de garantir une analyse plus précise de votre offre".

Réserves, remarques et informations complémentaires sur le dossier et/ou votre offre (*) :

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting practice. There are no margins, text, or other markings on the paper.

===== FIN DU LOT PLANCHER EN VERRE =====

Lot n° 6 - MENUISERIES INTERIEURES BOIS

TRES IMPORTANT

PRESENTATION DES OFFRES

1 / Les entreprises devront obligatoirement accompagner leur acte d'engagement d'un D.P.G.F (Décomposition du Prix Global et Forfaitaire) établi à partir de la trame du descriptif des travaux et précisant pour l'ensemble de l'opération :

- Les libellés,
- Les quantités,
- Les unités,
- Les prix unitaires,
- Les produits pour chaque nature d'ouvrage,
- La base calendaire des prix

2 / Les entreprises devront obligatoirement accompagner leur acte d'engagement d'un mémoire technique suivant demandes précisées dans règlement de consultation.

3 / Page "REMARQUES SUR LE DOSSIER DE CONSULTATION " (voir en fin de chaque lot) "agrafer" au devis de l'entreprise.

4 / Chaque devis sera fourni suivant indication des pièces administratives

5 / Les entreprises devront incorporer, dans leur offre (liste non exhaustive) :

- Les demandes précisées au C.C.A.P.,
- Les mesures de sécurité et protection de la Santé : Définies par le Maître d'Ouvrage dans le C.C.A.P. joint au dossier et définies par le coordonnateur sécurité dans le PGC SPS joint au dossier,
- Les incidences financières dues au planning prévisionnel des travaux et notamment le phasage des travaux,
- Les exigences liées à l'accessibilité des constructions aux personnes handicapées,
- Les exigences liées aux performances environnementale et performance énergétiques,
- Les exigences liées aux points sensibles d'étanchéité à l'air,

6 / Les éléments indiqués dans le DPGF peuvent être complétés par des tâches évoquées dans les pièces écrites et les pièces graphiques.

Sommaire

6.1 GENERALITES.....	1
6.1.1 PRESCRIPTIONS COMMUNES	1
6.1.1.1 CONNAISSANCE DU DOSSIER.....	1
6.1.1.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES.....	1
6.1.1.3 NETTOYAGE	1
6.1.1.4 RESERVATIONS - CALFEUTREMENTS	1
6.1.1.5 ETUDE D'EXECUTION	1
6.1.1.6 SISMICITE	1
6.1.1.7 PERFORMANCE ENERGETIQUE - ETANCHEITE A L'AIR.....	2
6.1.1.8 EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES DES PRODUITS MIS EN OEUVRE	2
6.1.1.9 DOE ET DUEM.....	2
6.1.1.10 COMPTE PRORATA.....	2
6.1.2 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES	2
6.1.2.1 ACCESSIBILITE DES CONSTRUCTIONS AUX PERSONNES HANDICAPEES.....	2
6.1.2.2 REGLE INCENDIE	2
6.2 TRAVAUX SUR EXISTANT	3
6.2.1 DEPOSE ET REMISE EN PLACE DE MENUISERIE EXTERIEURE.....	3
6.2.2 GACHE ELECTRIQUE SUR PORTE EXISTANTE.....	3
6.3 BLOCS- PORTES INTERIEURES	4
6.3.1 BLOCS-PORTES INTERIEURS	4
6.3.2 BLOCS-PORTES INTERIEURS DANS CLOISON EXISTANTE	6
6.3.3 PORTILLON BOIS.....	7
6.3.4 BUTOIRS DE PORTES	7
6.3.5 ORGANIGRAMME	8
6.4 CHASSIS VITRES INTERIEURS	9
6.4.1 CHASSIS VITRÉS INTÉRIEURS.....	9
6.5 FACADES ET TRAPPES	10
6.5.1 TRAPPES DE CHUTES EP ET EU/EV.....	10

6.6 DOUBLAGE ACOUSTIQUE.....	11
6.6.1 DOUBLAGE BOIS ACOUSTIQUE PAR TASSEaux AJouRES	11
6.6.2 DOUBLAGE ACOUSTIQUE EN TOILE TENDUE	12
6.7 EQUIPEMENTS DE SANITAIRES	13
6.7.1 PLAN VASQUE MENUISÉ	13
6.7.2 MIROIRS.....	13
6.8 SIGNALETIQUE	14
6.8.1 SIGNALETIQUE.....	14
6.8.2 SIGNALETIQUE WC	14
6.9 OUVRAGES DIVERS	15
6.9.1 STORES INTEREURS OCCULTANTS	15
6.9.2 PLINTHES.....	15
6.9.3 TABLETTE BOIS.....	15
6.9.4 COUVRE-JOINT DE DILATATION.....	16
6.9.5 BAGUETTES - MOULURES - CHAMPLATS	16

6.1 GENERALITES

6.1.1 PRESCRIPTIONS COMMUNES

6.1.1.1 CONNAISSANCE DU DOSSIER

L'entrepreneur devra obligatoirement prendre connaissance des généralités communes "Titre I" et "Titre II" valable pour tous les corps d'état et des C.C.T.P. des autres corps d'état; Il ne pourra donc se prévaloir d'une méconnaissance de ces ouvrages.

L'entrepreneur devra obligatoirement prendre connaissance :

- . du tableau des finitions valable pour tous les corps d'état au "Titre III" des "Généralités TCE" en tête du CCTP.

- . du tableau des blocs-portes et châssis intérieurs valable pour tous les corps d'état au "Titre IV" des "Généralités TCE" en tête du CCTP.

L'ensemble des travaux faisant intervenir des corps de spécialistes différents, il convient que ces travaux soient exécutés par des personnels qualifiés dans leur spécialité ; dans le respect des règles professionnelles et conformément aux réglementes et prescriptions des documents généraux (D.T.U. - C.C.T.G.) en vigueur (lors des travaux) concernant chaque type d'ouvrage.

Le C.C.T.P. et la série de plans donnent les caractéristiques des travaux à prévoir pour une parfaite exécution et complète finition. En cas d'incertitude ou s'il apparaissait sur les documents susmentionnés des omissions ou des erreurs, les entrepreneurs devront compléter leurs renseignements auprès du Maître d'œuvre ou parfaire et suppléer à un manque d'indications et aux omissions.

En conséquence, le prix souscrit dans l'acte d'engagement correspond à des ouvrages livrés au complet et en parfait état de finition.

Il est formellement stipulé que le prix forfaitaire comprendra tous les ouvrages utiles à l'exécution convenable et complète des travaux, de façon que leur achèvement dans les conditions déterminées par les plans et le C.C.T.P. ne donnent lieu à aucun supplément.

Ne seront pas considérés comme travaux " en plus ", et de ce fait, ne pourront donner lieu à un ordre de service ou à des comptes, tous les travaux nécessaires à l'entier et parfait achèvement de l'ouvrage dans le cadre des plans et C.C.T.P. souscrits en parfaite connaissance de cause, et partant, l'entrepreneur ne pourra réclamer aucun supplément en s'appuyant sur ce que les désignations mentionnées sur les plans et C.C.T.P. pourraient présenter d'incomplet ou de contradictoire ou sur des omissions évidentes qui pourraient se révéler.

6.1.1.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

Les travaux du présent lot sont exécutés conformément aux documents réglementaires et normatifs cités dans l'énumération des pièces contractuelles du marché. Ils ne sont donc pas rappelés dans le présent C.C.T.P. Lorsque des références y figurent, elles ne sont destinées qu'à attirer l'attention de l'entrepreneur.

De plus, les indications graphiques figurant sur les plans architectes et pièces écrites n'ont qu'une valeur indicative qui énoncent des principes. L'étude d'exécution appartient à l'entreprise adjudicatrice du présent lot.

6.1.1.3 NETTOYAGE

Suivant § "Nettoyage" des généralités TCE.

6.1.1.4 RESERVATIONS - CALFEUTREMENTS

Suivant § "Réservations - Calfeutremements" des généralités TCE.

6.1.1.5 ETUDE D'EXECUTION

Suivant § "Etude d'exécution" des généralités TCE.

6.1.1.6 SISMICITE

Suivant § "Zone de sismicité" des généralités TCE.

6.1.1.7 PERFORMANCE ENERGETIQUE - ETANCHEITE A L'AIR

Suivant § "Performance énergétique - Etanchéité à l'air" des généralités TCE.

6.1.1.8 EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES DES PRODUITS MIS EN OEUVRE

Suivant § "Exigences environnementales des produits mis en oeuvre" des généralités TCE.

6.1.1.9 DOE ET DUEM

Suivant § "Dossier des ouvrages exécutés" et "Dossier d'utilisation, d'exploitation et de maintenance" des généralités TCE.

6.1.1.10 COMPTE PRORATA

L'entreprise devra inclure dans son offre le compte prorata suivant préconisation du CCAP.

L'entrepreneur du présent lot devra faire apparaître clairement une ligne sur offre de prix pour le compte prorata.

6.1.2 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

6.1.2.1 ACCESSIBILITE DES CONSTRUCTIONS AUX PERSONNES HANDICAPEES

Pour information, les indications ci-dessous seront à respecter impérativement :

- Serrure à plus de 30 cm d'un angle rentrant ou d'un obstacle au fauteuil.
- Poignée de porte à plus de 40 cm d'un angle rentrant ou d'un obstacle au fauteuil sauf porte ouvrant uniquement sur un escalier.
- Ferme-porte ≤50N.
- Main courante entre 0,80 et 1,00 ml de hauteur et dépassement d'une longueur de marche avant la première et après la dernière marche.
- Tous les dispositifs de commande (poignées de fenêtres, commandes de volets roulants,...) seront situés entre 0,90 et 1,30 ml du sol.

D'un point de vue plus fonctionnel, et pour une préhension des poignées plus aisée, les boutons seront proscrits (poignées systématiques).

6.1.2.2 REGLE INCENDIE

Les fournitures et leur mise en œuvre devront obligatoirement respecter la réglementation sécurité et particulièrement en ce qui concerne le degré feu exigible des différentes portes pour ce type de bâtiment.

Chaque menuiserie faisant l'objet d'une particularité de tenue au feu devra être justifiée par un PV d'essai. Ceux-ci seront transmis pour avis au Bureau de Contrôle.

6.2 TRAVAUX SUR EXISTANT

6.2.1 DEPOSE ET REMISE EN PLACE DE MENUISERIE EXTERIEURE

Protection de la porte extérieure existante pendant la durée des travaux de la tranche 1 comprenant en particulier :

- Dépose des ouvrants de menuiseries extérieures et conservation pour réutilisation le cas échéant.
- Dépose soignée des meneaux de menuiseries extérieures et conservation pour réutilisation le cas échéant ou évacuation en décharge appropriée.
- Protection des dormants existants conservés par la mise en place d'habillage en panneau de CTBX 10 mm.
- Dépose des protections provisoires en fin de phase et remise en place des éléments conservés ou remplacement à neuf le cas échéant.
- Remplacement des éléments défectueux et remise en jeu.

Nota : dans le cas de remplacement à neuf, les éléments seront de nature et de qualité équivalente aux éléments existants (qualité et teinte des profilés, qualité de vitrage, ...).

Dépose et évacuation des éléments non conservés en fin de phase.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes et avis techniques.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

Tranche 1 :

- Menuiseries extérieures suivant repérage sur plan " PL01.2-PIC par phase ".
- porte extérieure attenante au bureau d'accueil courrier.

Tranche 2, 4 et 5 :

- Menuiseries extérieures suivant repérage sur plan " PL01.2-PIC par phase ".

6.2.2 GACHE ELECTRIQUE SUR PORTE EXISTANTE

Intégration d'une gâche électrique dans la porte existante aluminium, comprenant en particulier :

- Dépose des quincailleries existantes et modifications de l'ouvrant si nécessaire pour intégration d'une gâche électrique.
- Fourniture et mise en place d'une gâche électrique "GE des Ets VACHETTE" ou équivalent pour contrôle d'accès sur la menuiserie intérieure, de caractéristiques minimales ,
 - . serrure à larder
 - . modèle à impulsion, à impulsion avec décondamnation manuelle, à contact stationnaire avec décondamnation manuelle, à rupture de courant

Coordination à prévoir avec le lot ELECTRICITE - COURANTS FORTS ET FAIBLES

Interface :

A charge du présent lot : Vide techniques pour passe du câblages dans les menuiseries

A charge du présent lot : Pré-câblage suivants les besoins du lot COURANTS FAIBLES - Coordination avec ce lot

A charge du lot ELECT. : Alimentation électrique et commande de la gâche.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

Tranche 1 :

- porte extérieure attenante au bureau d'accueil courrier.

6.3 BLOCS- PORTES INTERIEURES

L'ensemble des bois utilisés seront titulaire d'une eco-certification selon le référentiel PEFC ou FSC (Forest Stewardship Council), garantissant que la totalité des bois utilisés sont issus d'une forêt gérée durablement. Les procès Verbaux seront fournis avant exécution.

6.3.1 BLOCS-PORTES INTERIEURS

Blocs-portes conformes aux Normes et auront le label de qualité "NF" et FASTE, comprenant en particulier :

- "Bloc porte à âme pleine" : Blocs-porte courant à âme pleine avec ossature en bois dur traité, parois en fibres type "ISOGIL P 37", revêtues en usine après ponçage, d'un enduit égrené et d'une première couche séchée au four ou portes traitées en matériaux de résine lisse et non absorbants.
- "Bloc porte à qualité feu" : A qualité feu EI (coupe feu) ou E (pare-flamme), compris joints périphériques spéciaux montés en gorge. Degré de résistance au feu suivant localisation. P.V exigés.
- "Bloc porte acoustique" : Acoustique avec indice global pondéré d'affaiblissement acoustique suivant tableau. Procès verbaux d'essai par laboratoire qualifié exigé. Acoustique avec joint acoustique périphérique et joint encastré dans la traverse basse avec barre de seuil à visser en aluminium mate demi-bombé y compris fixations par vis inox sur trous tamponnés.
- "Bloc porte DAS simple action" :
 - . Ensembles spéciaux asservis au système de sécurité incendie, pour blocs-portes pleins, EI (coupe feu) ou E (pare-flamme), compris joints périphériques spéciaux montés en gorge
 - . Degré de résistance au feu suivant localisation.
 - . L'ensemble sera asservi à un Dispositif Actionné de Sécurité (DAS) conforme aux Normes NFS 61-937, dû par le présent lot.
 - . Le dispositif d'ouverture devra avoir fait l'objet d'un essai de contrôle du mécanisme de commande pour l'emploi prévu par un Laboratoire agréé.
 - . Il sera équipé notamment (liste non exhaustive, chaque fabricant proposant sa propre quincaillerie) de :
 - . De ferme-porte en applique et de ventouses au sol ou murales compris raccords.
 - . Coordination avec le lot ELECTRICITE - COURANTS FAIBLES.

Huisseries

Les huisseries seront en hêtre avec eco-certification FSC à recouvrement qualité à vernir.
Suivant les épaisseurs des cloisons, les huisseries seront prévues formant prises de l'épaisseur totale de la paroi.
Après mise en oeuvre prévoir la protection des arêtes par dispositifs appropriés.

Interface :

A la charge du lot CLOIS :	L'implantation et la pose des huisseries dans les cloisons de distribution.
A la charge du lot PEINTURE :	La lasure sur les huisseries
A la charge du présent lot :	La fourniture des huisseries
A la charge du présent lot :	La fourniture et pose des vantaux
A la charge du présent lot :	La fourniture et pose des huisseries et des vantaux dans les cloisons existantes.

Finition :

PP x2 Parements prépeints aux 2 faces

- Finition prépeintes des portes sur 1 ou 2 faces pour vantaux pleins (PP X1 ou PP X2),

Interfaces :

A la charge du lot PEINTURE : Peinture sur portes prépeintes intérieures

Paumelles :

Les paumelles seront en acier, monobloc, réglables, munies de bague d'appuis et fourreau, capot femelle en acier. Les paumelles seront sans fourreau visible ni bouchon rapporté

Garnitures :

Ensembles poignée/béquille, de type Paris des Ets HOPPE ou équivalent en aluminium avec finition F9 certifié DIN EN 1906, compris **rosaces** à entrée correspondante, ressort de rappel à double sens, et caches sur découpes non utilisées dans la porte. Catégorie d'utilisation : grade 3 (porte intérieure ERP). Résistance à la corrosion : grade 4

Les béquilles situées à moins de 40 cm d'un angle de mur seront allongées conformément à l'Arrêté du 1er août 2006 portant sur l'accessibilité aux personnes handicapées.

- Béquille bec de cane
- Béquille pêne dormant
- Béquille canon européen
- Béquille bec de cane à condamnation et décondamnation

Ensemble bouton de tirage de type 60L/11 des Ets HOPPE ou équivalent en aluminium avec finition F9 certifié DIN EN 1906, compris rosaces à entrée correspondante.

Quincaillerie :

Les quincailleries seront de 1ère qualité et les serrures devront être certifiées à la marque NF et porter le logo correspondant (NF).

Les coffres à larder NF P n° 26-414 et NF P n° 26-301.

Les procès verbaux NF et FEU seront impérativement à fournir avec les échantillons.

Les serrures : type **D450** des Ets VACHETTE ou équivalent.

Ils seront réversibles sans démontage, conçus avec le 1/2 tour bombé afin de favoriser la bonne fermeture en réduisant les bruits et les chocs (portes coupe-feu).

Ils seront pourvus de trous de passage de vis de fixation des rosaces de béquilles afin d'effectuer leur montage par vis traversantes.

Ils comporteront des ressorts de fouillot renforcés afin d'assurer un bon maintien des béquilles.

Décor tête, suivant la finition des portes et finition des béquilles.

- Serrure bec de cane à mortaiser.
- Serrure bec de cane à mortaiser à condamnation à voyant (libre/occupé) et système de décondamnation extérieure sans clé.
- Serrure de sûreté à mortaiser pour cylindre européen avec bec de cane.
- Serrure de sûreté à mentonnet pour les portes à galandages.
- Les serrures seront équipées d'un ressort de soutien renforcé pour béquille "lourde".

Les cylindres :

Suivant description de l'article "organigramme"

Les boutons moletés :

Certains bloc-portes seront équipés de bouton coté intérieur permettant l'ouverture de la porte sans clé depuis l'intérieur du local.

Les ferme-portes à glissière : Ferme-porte hydraulique antivandalisme sur bras à glissière de la gamme DC700 des Ets ASSA ABBLOY ou techniquement et esthétiquement équivalent, conforme à la norme NF EN 1154.

Ils seront tous adaptés à la taille, au poids et aux exigences feu des vantaux (PV à fournir impérativement).

Important : Dans le cas de porte située entre un local et un dégagement, le ferme-porte sera obligatoirement situé dans le local (ferme-porte inversé le cas échéant).

Les ferme-portes à compas : Ferme-porte hydraulique antivandalisme sur compas de la gamme DC340 des Ets ASSA ABBLOY ou techniquement et esthétiquement équivalent, conforme à la norme NF EN 1154.

Important : Le ferme-porte sera obligatoirement situé dans le local (non noble). Ferme-porte inversé le cas échéant. Dans le cas contraire (ex. dégagement ...) le ferme-porte sera automatiquement remplacé par un ferme-porte à glissière sans supplément de prix.

Les ferme-portes encastrés : Ferme-porte antivandalisme encastré dans l'ouvrant, à came et contre-piston, de la gamme ITS 96 des Ets DORMA ou série 640 des Ets BRICARD ou techniquement équivalent, conforme à la norme NF EN 1154.

Les crémones pompier :

crémone de type "AEROLIS " des Ets VACHETTE" ou équivalent à tringle réglable, pour blocs portes à deux vantaux à qualité feu compris PV feu.

Les portes des gaines techniques

Barillets batteuse VIP haut et bas (repère serrure batteuse sur tableau de nomenclature).

Équipements spécifiques :

Portes EI (coupe-feu) :

Les portes EI (coupe feu) porteront, sur chaque face, une plaque en plexiglass vissée indiquant « PORTE COUPE FEU - NE METTEZ PAS D'OBSTACLE A LA FERMETURE ».

Les portes sans issue porteront, sur la face extérieure, une étiquette adhésive indiquant «SANS ISSUE»
Joint périphérique anti-feu sur portes P.F. et C.F.

Recoupage de bas de porte :

L'entreprise devra le recoupage des bas de portes afin de permettre la libre circulation de l'air pour les besoins de la ventilation mécanique contrôlée.

Coordination avec le lot CHAUFFAGE - VENTILATION pour les hauteurs de passage d'air sous les portes.

TOUS LES PV SERONT A FOURNIR AVANT MISE EN ŒUVRE

- PV de résistance au feu
- PV acoustique
- Certification NF porter le logo correspondant (NF)

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- Suivant tableau des blocs-portes et cloisons vitres intérieurs valable pour tous les corps d'état au "Titre IV" des "Généralités TCE" en tête du CCTP.

6.3.2 BLOCS-PORTES INTERIEURS DANS CLOISON EXISTANTE

Mise en place de bloc-porte dans une cloison modulaire existante, comprenant en particulier :

- dépose éventuelle de la porte existante, y compris l'hubriserie.
- percement de la cloison existante pour intégration du nouveau bloc-porte
- mise en place du nouveau bloc-porte y compris tous accessoires de finition.

Blocs-portes conformes aux Normes et auront le label de qualité "NF" et FASTE, comprenant en particulier :

- "Bloc porte à âme pleine" : Blocs-porte courant à âme pleine avec ossature en bois dur traité, parois en fibres type "ISOGIL P 37", revêtues en usine après ponçage, d'un enduit égrené et d'une première couche séchée au four ou portes traitées en matériaux de résine lisse et non absorbants.

Huisseries

Les huisseries seront métallique (MET) à recouvrement sur les murs et cloisons qualité à peindre équipées des éléments de fixation et de tous accessoires, renforts, etc.., en acier profilé avec traitement de protection anticorrosion et dispositif pour mise à la terre finition prépeinte,

Suivant les épaisseurs des cloisons, les huisseries seront prévues formant prises de l'épaisseur totale de la paroi.

Après mise en oeuvre prévoir la protection des arêtes par dispositifs appropriés.

Interface :

A la charge du présent lot : La fourniture et pose des huisseries et des vantaux dans les cloisons existantes.

Finition :

PP x2 Parements prépeints aux 2 faces
Finition prépeintes des portes sur 1 ou 2 faces pour vantaux pleins (PP X1 ou PP X2),

Interfaces :

A la charge du lot PEINTURE : Peinture sur portes prépeintes intérieures

Paumelles :

Les paumelles seront en acier.

Garnitures :

Ensembles poignée/béquille, de type Paris des Ets HOPPE ou équivalent en aluminium avec finition F9 certifié DIN EN 1906, compris **rosaces** à entrée correspondante, ressort de rappel à double sens, et caches sur découpes non utilisées dans la porte.
Catégorie d'utilisation : grade 3 (porte intérieure ERP).

Résistance à la corrosion : grade 4

Les béquilles situées à moins de 40 cm d'un angle de mur seront allongées conformément à l'Arrêté du 1er août 2006 portant sur l'accessibilité aux personnes handicapées.

- Béquille canon européen

Quincaillerie :

Les quincailleries seront de 1ère qualité et les serrures devront être certifiées à la marque NF et porter le logo correspondant (NF).

Les coffres à larder NF P n° 26-414 et NF P n° 26-301.

Les procès verbaux NF et FEU seront impérativement à fournir avec les échantillons.

Les serrures : type **D450** des Ets VACHETTE ou équivalent.

Ils seront réversibles sans démontage, conçus avec le 1/2 tour bombé afin de favoriser la bonne fermeture en réduisant les bruits et les chocs (portes coupe-feu).

Ils seront pourvus de trous de passage de vis de fixation des rosaces de béquilles afin d'effectuer leur montage par vis traversantes.

Ils comporteront des ressorts de fouillot renforcés afin d'assurer un bon maintien des béquilles.

Décor tête, suivant la finition des portes et finition des béquilles.

- Serrure de sûreté à mortaiser pour cylindre européen avec bec de cane.

Les cylindres :

Suivant description de l'article "organigramme"

Équipements spécifiques :

TOUS LES PV SERONT A FOURNIR AVANT MISE EN ŒUVRE

- Certification NF porter le logo correspondant (NF).

Recoupage de bas de porte :

L'entreprise devra le recoupage des bas de portes afin de permettre la libre circulation de l'air pour les besoins de la ventilation mécanique contrôlée.

Coordination avec le lot CHAUFFAGE - VENTILATION pour les hauteurs de passage d'air sous les portes.

TOUS LES PV SERONT A FOURNIR AVANT MISE EN ŒUVRE

- Certification NF porter le logo correspondant (NF)

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- Suivant tableau des blocs-portes (repère MINT. PROV 002) au "Titre IV" des "Généralités TCE" en tête du CCTP.

6.3.3 PORTILLON BOIS

Portillon bois en panneaux de fibres de bois MDF (Fibres de bois Moyenne Densité) standard, comprenant en particulier :

- Ossature en bois avec eco-certification FSC qualité à peindre.
- Portillon à âme pleine ouvrant à la française à 1 vantail.
- Condamnation par batteuses à carré

Finition :

- Peinture à charge du lot PEINTURE.

Dimensions et dispositions suivant plans, coupes.

Interface :

A la charge du lot DOUB. CLOIS. :	L'implantation et la pose des huisseries dans les cloisons de distribution,
A la charge du lot PEINT. :	Peinture sur huisseries,
A la charge du lot PEINT. :	Peinture de finition sur vantaux aux 2 faces,
A la charge du présent lot :	La fourniture des huisseries,
A la charge du présent lot :	La fourniture et pose des vantaux.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

Tranche 3 :

- Portillon d'accès technique au plancher bois en R+2

6.3.4 BUTOIRS DE PORTES

Butoirs de porte aluminium comprenant :

- butoir avec ruban amortisseur de sol de type 3737 ou en plinthe de type 4126 des Ets VACHETTE ou équivalent.
- finition : argent ou décor ensemble et butoirs suivant finition des portes.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- Pour toutes les portes intérieures et extérieures qui, en position ouverture, donnent sur une cloison ou une paroi, afin d'éviter le contact avec ces parois (le positionnement de ces éléments ne devra pas entraver la bonne circulation des personnes et causer un risque de chute).

6.3.5 ORGANIGRAMME

Les cylindres : Cylindre de référence identique au cylindre existant (**VACHETTE**), et extension de l'organigramme existant.

Organigramme des clés :

Les portes équipées de l'organigramme des clés sont repérées dans le tableau de porte. Il sera extensible.

L'organigramme sera composé de :

- 1 passe général
- 3 passes partiels

Les passes et les clés sont à fournir en 3 exemplaires. Tous les passes sont à fournir en clés brevetées.

L'assistance du fabricant pourra être sollicitée.

Tous les passes sont à fournir en clés brevetées.

Cylindres provisoires :

Il sera prévu par le présent lot la fourniture de tous les cylindres provisoires nécessaires pendant la durée des travaux.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- Pour l'ensemble du projet

6.4 CHASSIS VITRES INTERIEURS

L'ensemble des bois utilisés seront titulaire d'une eco-certification selon le référentiel PEFC ou FSC (Forest Stewardship Council), garantissant que la totalité des bois utilisés sont issus d'une forêt gérée durablement. Les procès Verbaux seront fournis avant exécution.

6.4.1 CHASSIS VITRÉS INTÉRIEURS

Ensemble bois menuisé vitré, classe de réaction au feu M2 minimum, comprenant en particulier :

Ossature bois

Les ossatures bois seront en hêtre avec certificat PEFC ou FSC à recouvrement qualité à peindre.

Section suivant DTU, dimensions des volumes compris adaptation en rives.

Parcloses bois en hêtre à vitres, joint, calfeutremments, finitions et sujétions particulière pour démontage aisé des vitrages à prévoir pour la maintenance par parclose côté intérieur local.

Après mise en oeuvre prévoir la protection des arêtes par dispositifs appropriés.

Interfaces :

A la charge du présent lot : Fourniture des ossatures bois

A la charge du lot DOUB : Implantation et pose des ossatures des châssis vitrés

A la charge du lot DOUB : Renfort dans les cloisons

A la charge du lot PEINT. : Peinture sur ossature bois

Miroiterie

Remplissage des volumes "vitrés" dû par le présent lot :

- Vitrage feuilleté 44² minimum
- Vitrage feuilleté 44² minimum et acoustique

La visualisation des châssis vitrés toute hauteur sera constituée de 2 bandes horizontales adhésives aspect sablé de 5 cm de hauteur.

Tous les vitrages situés au dessus de 1.00 ml du sol fini ou donnant sur des vides supérieurs à 1.00 ml de hauteur, seront feuilleté 1 face en allège (jusqu'à 1.05 ml). Ils devront répondre aux réglementations en vigueur - DTU 39.

Procès verbaux :

- PV acoustique suivant notice acoustique
- Certificat PEFC ou FSC
- Certificat classement formaldéhyde

Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- Suivant tableau des blocs-portes et châssis intérieurs valable pour tous les corps d'état au "Titre IV" des "Généralités TCE" en tête du CCTP.

6.5 FACADES ET TRAPPES

L'ensemble des bois utilisés seront titulaire d'une eco-certification selon le référentiel PEFC ou FSC (Forest Stewardship Council), garantissant que la totalité des bois utilisés sont issus d'une forêt gérée durablement. Les procès Verbaux seront fournis avant exécution.

6.5.1 TRAPPES DE CHUTES EP ET EU/EV

Trappe de chutes EP et EU/EV de degré E30 (PF 1/2h) pour locaux à risque courant, et EI30 (CF 1/2h) pour locaux à risques (LRP), comprenant en particulier :

- Ossature en bois avec eco-certification FSC qualité à peindre.
- Traverse basse montée sur joint étanche à l'eau de lavage des sols.
- Trappe à âme pleine ouvrant à la française à 1 vantail prépeinte, compris façon de "joint creux" périphérique,
- Isolant acoustique au dos de la trappe par 1 matelas de laine de roche semi-rigide de 85 mm d'épaisseur et d'une densité de 40 kg/m² minimum,
- Ferrage par **charnières invisibles**.
- Condamnation par batteuses à carré .

Dimensions de base appel d'offre :

- gaines techniques EU et EP : 0,40 x 0,60 ml

Les justifications des qualités feu demandé seront obligatoirement fournies sur présentation de Procès Verbaux d'essais réalisés en Laboratoire Officiel pour les performances "feu" demandées.

Interface :

A la charge du lot DOUB.	L'implantation et la pose des huisseries.
CLOIS. :	
A la charge du présent lot :	La fourniture des huisseries
A la charge du présent lot :	La fourniture et pose des trappes.
A la charge du lot PEINT. :	Peinture sur cadre
A la charge du lot PEINT. :	Peinture de finition sur trappes aux 1 face compris chants
A la charge du lot PEINT. :	Peinture sur paumelles

Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- Trappes des chutes EP et EU/EV suivant plans et coupes

6.6 DOUBLAGE ACOUSTIQUE

6.6.1 DOUBLAGE BOIS ACOUSTIQUE PAR TASSEaux AJOURES

Doublages bois acoustiques par tasseaux ajourés, comprenant en particulier :

- Traverses et montants en sapin du nord traité et raboté 4 faces avec entraxe de 0.60 m pour la pose des ossatures secondaires de doublages bois intérieurs avec profondeur suivant isolation acoustique , et suivant écartement suivant indications sur plans et coupes architecte.
- Isolant en laine de verre teinté noir, de type "SONIROLL CONFORT des Ets ISOVER" ou équivalent, d'épaisseur de l'isolant de 28mm telle que la Résistance Thermique Utile R soit supérieure ou égale à 0.80 m².°K/W avec certification ACERMI,
- Toiles tendus en fils synthétiques thermosoudé et gainés de PVC, de type "BATYLINE AW des Ets SERGE FERRARI" ou équivalent.
- Tasseaux en bois massif, fixés par pointes de 3 mm de diamètre.
- Le chant des lames de bois sera biseauté à 60°, coté fibreux, afin de limiter l'effet de résonateur dû à l'épaisseur du bois.
- Vernis incolore intumescent permettant d'obtenir un classement au feu M2 des tasseaux de classe de réaction au feu M3 de type "LURIE" ou équivalent. Procès verbal de classement de réaction au feu en cours de validité exigé. L'aspect devra être validé par le maître d'oeuvre sur présentation d'un essai avant réalisation, l'aspect devra être incolore (les aspects laiteux sont proscrit)

Caractéristiques techniques :

- essence : hêtre
- section 40 x 40 mm, espacement de 25 mm.
- Absorption acoustique mesurée selon la norme ISO 354 avec au minimum : α_w : 0.5 ou suivant préconisation du rapport acoustique du **BET ACOUSTIBEL**
- classe de réaction au feu : M2.

L'entreprise présentera un plan de calepinage qui devra respecter les plans de principe.

Les différents procès verbaux seront à fournir au bureau de contrôle avant exécution.

Finitions et sujétions particulières:

Cadre aluminium laqué formant caissons des panneaux de parement, suivant détails de l'architecte.
Habillage des angles et tableaux au droit des châssis ou porte intégrés dans les surfaces traitées.
Divers lisses, champlats, bois pour finition soignée.

Vernis

Le présent lot inclura les prestations de vernis particulier : en raison du classement au feu du panneau fini, le vernis devra être traité en usine.

Finition : Mat naturel.

Stockage chantier

Les éléments du présent lot seront stockés à plat sur le chantier, dans un local ventilé à faible taux d'hygrométrie, à l'abri des intempéries, et placés de telle sorte que l'air puisse circuler librement autour des piles de panneaux. Les éléments seront stockés dans un local auquel ils sont destinés au moins 48H avant la pose.
toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes (NFT 54 320), avis techniques et prescriptions des fabricants.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

Tranche 3 :

- *doublage acoustique du show-room.*

6.6.2 DOUBLAGE ACOUSTIQUE EN TOILE TENDUE

Doublages acoustique en toile tendue de type Vibrasto 30 des Ets TEXAA ou équivalent, comprenant en particulier :

- Revêtement constitué d'une grille en Aeria assemblée sous vide à une ouate tendue devant des panneaux de feutre absorbant AF2.
- Les joints entre lés seront traités en joint Tapissier.
- Les baguettes fendues posées entre lés recevront les bords du produit.
- Les périphéries seront prépeints.
- Les angles saillant et rentrants seront réalisés en joint Tapissier au moyen du tasseau spécial fourni par Texaa®.
- Divers lisses, champlats, bois pour finition soignée.

Caractéristiques techniques :

- Absorption acoustique mesurée selon la norme ISO 354 avec au minimum : α_w : 0.5 ou suivant préconisation du rapport acoustique du **BET ACOUSTIBEL**
- Classement européen de réaction au feu : B-s2, d0
- Très faible émission de COV (Composés Organiques Volatils) et de formaldéhyde.
- Caractère antistatique 7.1010 Ω (EN1149-1)

Teinte : GRIS CIEL MR 770.

L'entreprise présentera un plan de calepinage qui devra respecter les plans de principe.
Les différents procès verbaux seront à fournir au bureau de contrôle avant exécution.

Stockage chantier

Les éléments du présent lot seront stockés à plat sur le chantier, dans un local ventilé à faible taux d'hygrométrie, à l'abri des intempéries, et placés de telle sorte que l'air puisse circuler librement autour des piles de panneaux. Les éléments seront stockés dans un local auquel ils sont destinés au moins 48H avant la pose.
toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes (NFT 54 320), avis techniques et prescriptions des fabricants.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

Tranche 1 :

- *mur de fond de salle de détente.*

6.7 EQUIPEMENTS DE SANITAIRES

6.7.1 PLAN VASQUE MENUISÉ

Plan vasque menuisé en panneaux de fibres de bois agglomérées qualité CTB-H d'épaisseur, postformé, et comprenant en particulier :

- Console métallique en acier thermolaquée avec teinte(s) au choix de la maîtrise d'oeuvre dans la gamme RAL, fixé directement sur la parois d'adossement sans de piétement au sol,
 - Paillasse en panneaux de fibres de bois agglomérées qualité CTB-H, postformé, d'épaisseur 19 suivant longueur de plan, avec un profil de façade postformé de 100 mm et dossier postformé.
 - Finitions :
- * . Faces vues : . "Stratifié HPL" uni de chez POLYREY gamme "PAPAGO collection TENDANCE", ou équivalent. Teinte(s) au choix du Maître d'Oeuvre dans la gamme complète du Fabricant.
- * . Faces cachées ou intérieures. . "Mélaminé " blanc,

Nota :

- Le plan vasque devra libérer un vide en sous face de 0.70 hauteur x 0.60 largeur x 0.30 profondeur mètre.
- Le plan vasque devra être situé à une hauteur maximale de 0.80 et sous face à 0.70 m de hauteur.

La prestation comprendra également toutes découpes, réservations et autres sujétions pour passage d'alimentations diverses à la demande des autres corps d'états.

Coordination avec le lot EQUIPEMENTS SANITAIRES - CHAUFFAGE - VENTILATION.

Interfaces :

A la charge du lot EQTS SAN.-CHAUF-VENT.: Fourniture et pose vasques compris évacuation.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

Tranche 2 :

- sanitaire CPAM (1 plan pour 2 vasques).

6.7.2 MIROIRS

PM

A charge du lot REVETEMENT DE SOL.

6.8 SIGNALÉTIQUE

6.8.1 SIGNALÉTIQUE

Porte étiquette format A6 pour signalétique des locaux de chez Infosign ou équivalent , comprenant en particulier :

- Porte étiquette en aluminium avec écran en acrylique ou polycarbonate transparent
- Dimension 10 x 15 cm environ
- Fixation sur murs ou bloc-porte par vis.

Interface :

A la charge du présent lot : La fourniture et la pose des portes étiquettes

A la charge de la maîtrise d'ouvrage : La mise en place des étiquettes / signalétiques des locaux.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- Signalétique pour l'ensemble des blocs-portes du projet donnant sur une circulation, sur 1 face, hormis pour les blocs-portes des sanitaires/WC.

6.8.2 SIGNALÉTIQUE WC

Panneaux de signalétique en aluminium pour signalétique des wc/sanitaires, comprenant en particulier :

- Signalétique en aluminium anodisé ou brossé de type NOVAP ou équivalent, avec indications visuelle et en braille.
- Fixation sur murs ou bloc-porte par vis.

Dimensions : 10x10 cm.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- Signalétique pour l'ensemble des blocs-portes des sanitaires/WC du projet.

6.9 OUVRAGES DIVERS

6.9.1 STORES INTERIEURS OCCULTANTS

Stores intérieurs d'occultation disposés en applique intérieure des planchers de verre, comprenant en particulier :

- Coffres et coulisses aluminium mis en œuvre en sous-face de la structure bois du charpentier.
- Stores d'occultation de type BlackOut des Ets Mermet ou équivalent, en PVC renforcé en rives avec spécifications techniques suivantes:
- Câbles-guides assurant le maintien et le guidage de la toile à l'intérieur de celles-ci en toutes positions .
- Coffre intérieur en aluminium avec joues d'extrémités, renfermant les mécanismes et store, compris toutes sujétions de fixations et de tenue. Finition dito châssis. Dépose possible des stores à prévoir en cas de nécessité.
- Manœuvre électrique par commande manuelle :
- . Coffret de commande électrique compris transformateurs et raccordement sur attente électrique à proximité
- . Moteur électrique de manœuvre montée descente et arrêt,
- . Sécurités pour fin de courses ou rencontre d'obstacle.
- Toutes dispositions seront prises évitant tout échauffement du vitrage pouvant créer des contraintes thermiques.

Tintes unies au choix du Maître d'Oeuvre dans la gamme complète du fabricant.

Caractéristiques minimales requises :

- Classe de réaction au feu M1 minimum.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

Tranche 3 :

- plancher de verre du show room et de la salle de réunion.

6.9.2 PLINTHES

Plinthes droites et à crémaillère en panneaux MDF (Fibres de bois Moyenne Densité) ou en sapin du nord (SDN) ou hêtre avec eco-certification FSC qualité à peindre de 15 mm d'épaisseur et 70 mm de hauteur.

Pose par collage avec colle agréée ou sur tasseaux scellés. Coupes d'onglet en angle.

Interfaces :

A la charge du lot PEINT : Peinture ou lasure sur plinthes bois.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- Suivant indication du tableau de finition avec le repère "PLINTHES BOIS" en "Titre III - Tableaux des finitions intérieures" des "Généralités TCE" en tête du CCTP.

6.9.3 TABLETTE BOIS

PM

A charge du lot MOBILIER - AGENCEMENTS.

6.9.4 COUVRE-JOINT DE DILATATION

Couvre-joints de dilatation réalisé en panneaux MDF (Fibres de bois Moyenne Densité) qualité CTB-H de 19 mm ou en sapin du nord (SDN) réalisés suivant les règles de l'Art et comprenant bâtis et couvre-joints fixés sur un seul côté pour permettre la libre dilatation des voiles béton. Compris recouvrement complet du joint de dilatation.

Dimensions et dispositions suivant plans, coupes.

Interfaces :

A la charge du lot PEINT : Peinture ou lasure sur couvre-joint de dilatation

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- Pour le traitement des joints de dilatation verticaux.

6.9.5 BAGUETTES - MOULURES - CHAMPLATS

Baguettes - moulures - champlats en panneaux MDF (Fibres de bois Moyenne Densité) ou en sapin du nord (SDN) qualité à peindre pour l'habillage des bâtis, angles, délimitation de parois, fourniture et pose de moulures, ...

Fixation par pointe sans tête. Coupe d'onglet en base.

Interfaces :

A la charge du lot PEINT : Peinture ou lasure sur baguettes - moulures - champlats.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- Suivant besoins du projet au droit de toutes les huisseries et jonctions de matériaux de nature différente à chaque fois que la finition l'exige.

"Merci de compléter cette fiche et de l'agrafer à votre devis, afin de garantir une analyse plus précise de votre offre".

Réserves, remarques et informations complémentaires sur le dossier et/ou votre offre (*) :

[illegible]

===== FIN DU LOT MENUISERIES INTERIEURES BOIS =====

Lot n° 7 - DOUBLAGES - CLOISONS - PLAFONDS

TRES IMPORTANT

PRESENTATION DES OFFRES

1 / Les entreprises devront obligatoirement accompagner leur acte d'engagement d'un D.P.G.F (Décomposition du Prix Global et Forfaitaire) établi à partir de la trame du descriptif des travaux et précisant pour l'ensemble de l'opération :

- Les libellés,
- Les quantités,
- Les unités,
- Les prix unitaires,
- Les produits pour chaque nature d'ouvrage,
- La base calendaire des prix

2 / Les entreprises devront obligatoirement accompagner leur acte d'engagement d'un mémoire technique suivant demandes précisées dans règlement de consultation.

3 / Page "REMARQUES SUR LE DOSSIER DE CONSULTATION " (voir en fin de chaque lot) "agrafer" au devis de l'entreprise.

4 / Chaque devis sera fourni suivant indication des pièces administratives

5 / Les entreprises devront incorporer, dans leur offre (liste non exhaustive) :

- Les demandes précisées au C.C.A.P.,
- Les mesures de sécurité et protection de la Santé : Définies par le Maître d'Ouvrage dans le C.C.A.P. joint au dossier et définies par le coordonnateur sécurité dans le PGC SPS joint au dossier,
- Les incidences financières dues au planning prévisionnel des travaux et notamment le phasage des travaux,
- Les exigences liées à l'accessibilité des constructions aux personnes handicapées,
- Les exigences liées aux performances environnementale et performance énergétiques,
- Les exigences liées aux points sensibles d'étanchéité à l'air,

6 / Les éléments indiqués dans le DPGF peuvent être complétés par des tâches évoquées dans les pièces écrites et les pièces graphiques.

Sommaire

7.1 GENERALITES.....	1
7.1.1 PRESCRIPTIONS COMMUNES	1
7.1.1.1 CONNAISSANCE DU DOSSIER.....	1
7.1.1.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES.....	1
7.1.1.3 NETTOYAGE	1
7.1.1.4 RESERVATIONS - CALFEUTREMENTS	1
7.1.1.5 ETUDE D'EXECUTION	1
7.1.1.6 SISMICITE	1
7.1.1.7 PERFORMANCE ENERGETIQUE - ETANCHEITE A L'AIR.....	2
7.1.1.8 EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES DES PRODUITS MIS EN OEUVRE	2
7.1.1.9 DOE ET DUEM.....	2
7.1.1.10 COMPTE PRORATA.....	2
7.1.2 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES	2
7.1.2.1 COMPOSANTS DU BATIMENT	2
7.1.2.2 MISE N OEUVRE CLOISONS SECHES	2
7.1.2.3 TOLERANCE	2
7.1.2.4 RECOMMANDATIONS ACOUSTIQUES.....	2
7.1.2.5 QUALITE DE L'AIR.....	2
7.1.2.6 PRIME CEE.....	2
7.2 TRAVAUX PREPARATOIRES.....	3
7.2.1 DEMOLITION DE DOUBLAGES THERMIQUES.....	3
7.3 CLOISONS DE DOUBLAGE.....	4
7.3.1 DOUBLAGE THERMIQUE	4
7.3.2 DOUBLAGE THERMIQUE SUR OSSATURE BOIS	6
7.3.3 HABILLAGE TETE DE CLOISONS	6
7.3.4 ENCADREMENT DE MENUISERIES EXTERIEURES	7
7.4 CLOISONS DE DISTRIBUTION.....	8
7.4.1 CLOISONS DE DISTRIBUTION EN PLAQUES DE PLATRE 120/70.....	8
7.4.2 CLOISONS DE DISTRIBUTION EN PLAQUES DE PLATRE 98/48 - 54 dB	9
7.4.3 CLOISONS DE DISTRIBUTION EN PLAQUES DE PLATRE 98/48 - 57 dB	9

7.4.4 CLOISONS DE DISTRIBUTION EN PLAQUES DE PLATRE 98/48	9
7.5 GAINES TECHNIQUES.....	11
7.5.1 GAINES TECHNIQUES.....	11
7.5.2 CONTRE CLOISONS.....	11
7.6 PLAFONDS.....	13
7.6.1 PLAFONDS EN PLAQUES DE PLATRE	13
7.6.2 PLAFONDS EN PLAQUES DE PLATRE ACOUSTIQUE 1 BA13	13
7.6.3 PLAFONDS EN PLAQUES DE PLATRE ACOUSTIQUE 2 BA13	14
7.6.4 PLAFONDS EN PLAQUES DE PLATRE - EI 60 (CF 1H)	14
7.6.5 RETOMBÉES ET REMONTÉES DE PLAFONDS EN PLAQUE DE PLATRE.....	14
7.6.6 RETOMBÉES ET REMONTÉES DE PLAFONDS EN PLAQUE DE PLATRE PERFORÉ.....	15
7.6.7 HABILLAGE DE PUIXS DE LUMIERE.....	15
7.7 OUVRAGES DIVERS	16
7.7.1 SUJETIONS PARTICULIERES	16
7.7.2 BANDES DE RIVES ARMÉES	16
7.7.3 BANDES	16
7.7.4 CALFEUTREMENT.....	16
7.7.5 RENFORT CLOISONS.....	16
7.7.6 HUISSERIES.....	16
7.7.7 RACCORDEMENTS CLOISONS / DOUBLAGE.....	16
7.7.8 PROTECTION DANS PIÉCES HUMIDES.....	17

7.1 GENERALITES

7.1.1 PRESCRIPTIONS COMMUNES

7.1.1.1 CONNAISSANCE DU DOSSIER

L'entrepreneur devra obligatoirement prendre connaissance des généralités communes "Titre I" et "Titre II" valable pour tous les corps d'état et des C.C.T.P. des autres corps d'état; Il ne pourra donc se prévaloir d'une méconnaissance de ces ouvrages.

L'entrepreneur devra obligatoirement prendre connaissance :

- . du tableau des finitions valable pour tous les corps d'état au "Titre III" des "Généralités TCE" en tête du CCTP.

- . du tableau des blocs-portes et châssis intérieurs valable pour tous les corps d'état au "Titre IV" des "Généralités TCE" en tête du CCTP.

L'ensemble des travaux faisant intervenir des corps de spécialistes différents, il convient que ces travaux soient exécutés par des personnels qualifiés dans leur spécialité ; dans le respect des règles professionnelles et conformément aux réglementes et prescriptions des documents généraux (D.T.U. - C.C.T.G.) en vigueur (lors des travaux) concernant chaque type d'ouvrage.

Le C.C.T.P. et la série de plans donnent les caractéristiques des travaux à prévoir pour une parfaite exécution et complète finition. En cas d'incertitude ou s'il apparaissait sur les documents susmentionnés des omissions ou des erreurs, les entrepreneurs devront compléter leurs renseignements auprès du Maître d'œuvre ou parfaire et suppléer à un manque d'indications et aux omissions.

En conséquence, le prix souscrit dans l'acte d'engagement correspond à des ouvrages livrés au complet et en parfait état de finition.

Il est formellement stipulé que le prix forfaitaire comprendra tous les ouvrages utiles à l'exécution convenable et complète des travaux, de façon que leur achèvement dans les conditions déterminées par les plans et le C.C.T.P. ne donnent lieu à aucun supplément.

Ne seront pas considérés comme travaux " en plus ", et de ce fait, ne pourront donner lieu à un ordre de service ou à des comptes, tous les travaux nécessaires à l'entier et parfait achèvement de l'ouvrage dans le cadre des plans et C.C.T.P. souscrits en parfaite connaissance de cause, et partant, l'entrepreneur ne pourra réclamer aucun supplément en s'appuyant sur ce que les désignations mentionnées sur les plans et C.C.T.P. pourraient présenter d'incomplet ou de contradictoire ou sur des omissions évidentes qui pourraient se révéler.

7.1.1.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

Les travaux du présent lot sont exécutés conformément aux documents réglementaires et normatifs cités dans l'énumération des pièces contractuelles du marché. Ils ne sont donc pas rappelés dans le présent C.C.T.P. Lorsque des références y figurent, elles ne sont destinées qu'à attirer l'attention de l'entrepreneur.

De plus, les indications graphiques figurant sur les plans architectes et pièces écrites n'ont qu'une valeur indicative qui énoncent des principes. L'étude d'exécution appartient à l'entreprise adjudicatrice du présent lot.

7.1.1.3 NETTOYAGE

Suivant § "Nettoyage" des généralités TCE.

7.1.1.4 RESERVATIONS - CALFEUTREMENTS

Suivant § "Réservations - Calfeutremements" des généralités TCE.

7.1.1.5 ETUDE D'EXECUTION

Suivant § "Etude d'exécution" des généralités TCE.

7.1.1.6 SISMICITE

Suivant § "Zone de sismicité" des généralités TCE.

7.1.1.7 PERFORMANCE ENERGETIQUE - ETANCHEITE A L'AIR

Suivant § "Performance énergétique - Etanchéité à l'air" des généralités TCE.

7.1.1.8 EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES DES PRODUITS MIS EN OEUVRE

Suivant § "Exigences environnementales des produits mis en oeuvre" des généralités TCE.

7.1.1.9 DOE ET DUEM

Suivant § "Dossier des ouvrages exécutés" et "Dossier d'utilisation, d'exploitation et de maintenance" des généralités TCE.

7.1.1.10 COMPTE PRORATA

L'entreprise devra inclure dans son offre le compte prorata suivant préconisation du CCAP.

L'entrepreneur du présent lot devra faire apparaître clairement une ligne sur offre de prix pour le compte prorata.

7.1.2 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

7.1.2.1 COMPOSANTS DU BATIMENT

La norme suivante sera applicable :

- NF P 75-101 Isolants thermiques destinés au bâtiment. Définitions.

Les assemblages entre isolants devront être assurés par serrage des isolants, aucun pont thermique ne devant être imputable à la mise en œuvre de l'isolation. Le plus grand soin sera apporté aux assemblages et recouvrements des panneaux verticaux et des rouleaux déroulés en combles, au droit de la ceinture horizontale.

Les feuilles de pare-vapeur seront toujours placées du côté du volume chauffé.

Le tracé des cloisons incombera à l'Entreprise du présent lot, afin de matérialiser l'emplacement précis des huisseries de portes intérieures, cadres de rangements, poteaux d'arrêts de cloisons... L'Entreprise effectuera ce tracé sous sa responsabilité, et préviendra le Maître d'œuvre, à l'achèvement du tracé, des écarts enregistrés par rapport aux plans d'origine.

7.1.2.2 MISE N OEUVRE CLOISONS SECHES

Les cloisons devront passer devant tous les murs béton et n'avoir aucun contact avec celles-ci.

Préalablement au montage des cloisons, il s'assurera de la conformité des tracés de distribution déterminés par la pose des huisseries. Il signalera les anomalies éventuelles au Maître d'œuvre.

Il est précisé que les entreprises responsables des raccords lui en seront redevables (le règlement s'effectuant directement entre les entreprises concernées).

Les assemblages entre plaques seront réalisés avec le plus grand soin, les désalignements nécessitant un enduisage complet seront refusés.

Les joints seront traités avec un enduit conforme aux spécifications du fabricant, et armés avec une bande de calicot. L'enduisage sera réalisé en creux, afin que le peintre n'est qu'à assurer un raccord d'enduit.

Les pieds de cloisons seront emboîtés sur des semelles bois, ou rails métalliques, de profil approprié.

Les pieds de cloisons des pièces humides seront insérés dans des rails en U, en PVC.

Après exécution de son travail, le plâtrier devra le nettoyage de toutes les menuiseries intérieures et extérieures, le grattage des dalles de béton. Tous les gravats devront être évacués aux décharges publiques.

7.1.2.3 TOLERANCE

Le bâillement entre l'ossature apparente et les appuis apparents des panneaux doit être au plus égal à 10/10 mm

La planéité de l'ouvrage fini doit être telle qu'une règle de longueur suffisante, déplacée en tous sens contre la face apparente du plafond, ne relève pas une contre flèche supérieure à 3.00 mm

7.1.2.4 RECOMMANDATIONS ACOUSTIQUES

Toute modification des matériaux préconisés ainsi que l'emploi de matériaux n'ayant pas faits l'objet d'un rapport d'essais acoustiques (français ou européen) précisant leurs caractéristiques acoustiques seront subordonnés à l'accord préalable écrit de la maîtrise d'œuvre.

En aucun cas de simples extraits de documents commerciaux ne pourront tenir lieu de rapport d'essais acoustiques.

7.1.2.5 QUALITE DE L'AIR

NOTA : Le décret n°2015-1000 du 17/08/2015 impose la surveillance de la qualité de l'air intérieur dans les établissements recevant du public. Ainsi l'entreprise du présent lot devra prévoir dans son offre de prix et justifier en phase chantier de l'étiquetage sanitaire des produits de construction.

7.1.2.6 PRIME CEE

L'opération bénéficie du dispositif des certificats d'économie d'énergie (CEE) conformément à l'article L.221-1 et suivants du code de l'énergie.

L'entreprise devra communiquer la fiche BAT-EN-... ou BAT-TH-... correspond aux travaux de présent lot, avec l'ensemble des informations fournies.

7.2 TRAVAUX PREPARATOIRES

7.2.1 DEMOLITION DE DOUBLAGES THERMIQUES

L'entreprise tiendra compte des conditions particulières rencontrées pour ce qui est du choix des engins à utiliser. L'utilisation de ces engins ne devra, en aucun cas, entraîner des désordres si minimes soient-ils, aux constructions existantes mitoyennes.

L'exécution des travaux répondra :

- aux prescriptions indiquées ci-dessous
- à la réglementation général en vigueur
- à la réglementation locale en vigueur et aux obligations particulières imposées par les services locaux concernés le cas échéant

Les méthodes de démolition sont laissées à l'appréciation de l'entrepreneur qui adoptera les solutions les mieux adaptées aux conditions du chantier, celles-ci seront soumises à l'approbation du Maître d'Oeuvre et du Maître d'Ouvrage.

L'entreprise devra également la découpe soignée du revêtement de sol existant au droit du doublage à créer, et la reprise de sol éventuelle en cas de détérioration en matériaux de nature identique à celui existant.

Interface :

A charge du lot GROS-OEUVRE : la démolition de l'ensemble des doublages thermiques de façades des tranches 1 à 3.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

Tranches 4 et 5:

- *Démolition de doublages thermiques de façades existants suivant repérage sur plans de l'architecte.*

7.3 CLOISONS DE DOUBLAGE

L'entreprise aura à sa charge:

- l'implantation des ouvrages du présent.
- les calfeutrement des ouvrages menuisés dans les ouvrages du présent lot.
- la découpe et l'implantation des réservations dans les gaines techniques (coordination avec le lot ELECTRICITE)
- la mise à la terre de ses ossatures depuis un conducteur PE mis à disposition dans chaque zone.
- la descente des fourreaux et gaines électriques dans les doublages.
- le calfeutrement en partie basse du doublage par mousse de polyuréthane,
- le calfeutrement au droit des menuiseries extérieures, huisseries et ouvrages traversants le doublage par joint acrylique,
- le traitement des joints et des angles entrants suivant préconisations du fabricant (bandes, enduit,...), y compris l'ensemble des sujétions de finition,
- le traitement des angles saillants par bandes armées et enduit suivant préconisations du fabricant, y compris l'ensemble des sujétions de finition,
- le traitement dans les locaux humides (locaux eb + privés,...) par protection à l'humidité afin d'éviter les remontées d'humidité suivant préconisations du fabricant (plaques spéciale humidité H1 de type "PLACOMARINE des Ets PLACO" ou équivalent, traitement des angles et jonction sol/mur par joint souple type mastic,...)
- le traitement dans les locaux humides (Locaux EB + collectifs,...) par protection à l'humidité afin d'éviter les remontées d'humidité suivant préconisations du fabricant (Plaques spéciale humidité H1 de type "PLACOMARINE des Ets PLACO" ou équivalent, traitement des angles et jonction sol/mur par enduit de protection et bande d'étanchéité,...)

L'entreprise apportera un soin particulier au traitement des bandes sur plaques à peindre. Dans le cas de juxtaposition de plaques, l'entreprise devra un reprofilage en creux avant la pose des bandes.

A chaque fois que la mise en oeuvre du doublage n'est pas possible l'entreprise devra la fourniture et pose de doublage en plaque de plâtre cartonnée sur ossatures métalliques de caractéristiques thermo-acoustique au moins équivalentes.

Les cloisons de doublage iront de dalle à dalle.

Coordination à prévoir avec le lot EQUIPEMENTS SANITAIRES - CHAUFFAGE - VENTILATION et ELECTRICITE - COURANTS FAIBLES

Interfaces :

A la charge du lot ELECTRICITE - COURANTS FAIBLES : La fourniture et pose des gaines et boîtiers électriques dans les cloisons de doublages

7.3.1 DOUBLAGE THERMIQUE

Doublage en plaques de plâtre à faces cartonnées et bords amincis sur ossature métallique avec isolation comprenant en particulier :

Ossature :

- Ossature métallique en acier galvanisé avec dimensionnement suivant préconisations du fabricant,

Isolation thermique :

- Isolation en laine de verre à liant végétal de type KI FIT 32 de chez KNAUF INSULATION ou équivalent.

Caractéristiques techniques minimales :

- Résistance thermique $\geq 3.75 \text{ m}^2 \cdot ^\circ\text{C/W}$ (épaisseur équivalente 120 mm),
- L'isolant thermique devra bénéficier d'une certification ACERMI en cours de validité.

Pare-vapeur :

Pare-vapeur comprenant en particulier :

- Membrane disposée sur la face intérieure de l'isolant thermique de type Majpell 25 de chez SIGA ou équivalent.
- Dépoussiérage, à l'avancement, du frein-vapeur pour la mise en oeuvre de bande adhésives.
- Bandes adhésives à collage durable et étanche à l'air pour les recouvrements de pare vapeur, suivant préconisation du fabricant de membrane.

- Bandes adhésives à collage durable et étanche à l'air pour les différents raccords non plans et traversées (réseaux, portes, fenêtres, Etc ...), suivant préconisation du fabricant de membrane.
- Bandes adhésives à collage durable et étanche à l'air pour les différents raccords plans et matériaux laissés apparents (menuiseries, charpente apparente, Etc ...), suivant préconisation du fabricant de membrane.
- Bandes adhésives à collage durable et étanche à l'air pour les différents du freine vapeur aux supports rugueux (bois brut, enduit, Etc ...), suivant préconisation du fabricant de membrane.
- La membrane sera fixée mécaniquement par un contre-lattage qui fera office de vide technique.

Caractéristiques techniques minimales :

- Résistance en traction ≥ 100 N/50mm
- Résistance à la déchirure au clou ≥ 40 N
- Valeur de l'épaisseur de lame d'air équivalente $S_d \geq 18$ m

L'entreprise devra la fourniture et pose de l'ensemble des collerettes nécessaires aux passages des réseaux au travaux des façades.

Les membranes de raccordement doivent posséder à minima les mêmes propriétés que les membranes décrites ci-dessus et peuvent être revêtues de surfaces autocollantes (simples face ou double face) qui respectent les exigences du 11.4 du présent document. La valeur S_d de cette membrane doit être supérieure ou égale à celle du pare-vapeur de la partie courante du mur.

Coordination avec les entreprises titulaires des lots PLOMBERIE - EQUIPEMENTS SANITAIRE et ELECTRICITE COURANTS FORTS.

Nota : Les complexes kraft-polyéthylène associés en usine aux rouleaux ou panneaux isolants destinés à l'isolation thermique par l'intérieur, même jointoyés sur chantier, ne sont pas considérés comme « système pare-vapeur » (DTU 31.2).

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Plaque de parement :

- Parement constitué de 1 plaque de plâtre à bords amincis de 13 mm d'épaisseur.
- habillages des retours de chants apparents par plaques de plâtres de 13 mm d'épaisseur.
- Sujétions de découpes pour passage des réseaux, appareillages,... (Réseaux électriques,...),

Caractéristiques techniques minimales :

- Type de plaque : A (locaux EA et EB) ou H1 (locaux EB+ privatifs)
- Réaction au feu : M1

Notas :

- Les cloisons de doublage iront de dalle à dalle.
- Calfeutrement en partie basse du doublage par joint,
- Calfeutrement au droit des menuiseries extérieures, huisseries et ouvrages traversants le doublage par joint acrylique,
- Traitement des joints et des angles entrants suivant préconisations du fabricant (Bandes, enduit,...), y compris l'ensemble des sujétions de finition,
- Traitement des angles saillants par bandes armées et enduit suivant préconisations du fabricant, y compris l'ensemble des sujétions de finition,
- La fourniture et pose des ossatures et renforts complémentaires assurant la rigidité des cloisons et la fixation des appareils de chauffage, de plomberie, accessoires sanitaires, etc...
- La mise en oeuvre des doublages sera réalisée avant exécution des chapes suivant prescriptions du fabricant, compris polyane 100 microns recoupé après réalisation de la chape, bande de désolidarisation par polystyrène, joints d'étanchéité en partie basse et toutes sujétions d'exécution.
- Traitements dans les locaux humides (locaux EB + privatifs,...) par protection à l'humidité afin d'éviter les remontées d'humidité suivant préconisations du fabricant (plaques spéciale humidité H1, traitement des angles et jonction sol/mur par joint souple type mastic,...)
- Traitements dans les locaux humides (Locaux EB + collectifs,...) par protection à l'humidité afin d'éviter les remontées d'humidité suivant préconisations du fabricant (Plaques spéciale humidité H1, traitement des angles et jonction sol/mur par enduit de protection et bande d'étanchéité,...)
- L'entreprise apportera un soin particulier au traitement des bandes sur plaques à peindre. Dans le cas de juxtaposition de plaques, l'entreprise devra un reprofilage en creux avant la pose des bandes.

Coordination à prévoir avec le lot EQUIPEMENTS SANITAIRES - CHAUFFAGE - VENTILATION et ELECTRICITE - COURANTS FAIBLES

Interfaces :

A la charge du lot ELECTRICITE - COURANTS FAIBLES : La fourniture et pose des gaines et boîtiers électriques dans les cloisons de doublages

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

Toutes tranches :

- doublages thermiques du bâtiment existant suivant repérage sur plans de l'architecte.

7.3.2 DOUBLAGE THERMIQUE SUR OSSATURE BOIS

Doublage en plaques de plâtre à faces cartonnées et bords amincis sur ossature métallique avec isolation comprenant en particulier :

Pare-vapeur :

A charge du lot CHARPENTE.

Ossature :

- Ossature métallique en acier galvanisé avec dimensionnement suivant préconisations du fabricant,

Isolation thermique :

- Isolation en laine de verre à liant végétal de type KI FIT 32 de chez KNAUF INSULATION ou équivalent.

Caractéristiques techniques minimales :

- Résistance thermique $\geq 1.85 \text{ m}^2 \cdot ^\circ\text{C/W}$ (épaisseur équivalente 60 mm),
- L'isolant thermique devra bénéficier d'une certification ACERMI en cours de validité.

Plaque de parement :

- Parement constitué de 1 plaque de plâtre à bords amincis de 13 mm d'épaisseur.
- habillages des retours de chants apparents par plaques de plâtres de 13 mm d'épaisseur.
- Sujétions de découpes pour passage des réseaux, appareillages,... (Réseaux électriques,...),

Caractéristiques techniques minimales :

- Type de plaque : A (locaux EA et EB) ou H1 (locaux EB+ privatifs)
- Réaction au feu : M1

Notas :

- Les cloisons de doublage iront de dalle à dalle.
- Calfeutrement en partie basse du doublage par joint,
- Calfeutrement au droit des menuiseries extérieures, huisseries et ouvrages traversants le doublage par joint acrylique,
- Traitement des joints et des angles entrants suivant préconisations du fabricant (Bandes, enduit,...), y compris l'ensemble des sujétions de finition,
- Traitement des angles saillants par bandes armées et enduit suivant préconisations du fabricant, y compris l'ensemble des sujétions de finition,
- La fourniture et pose des ossatures et renforts complémentaires assurant la rigidité des cloisons et la fixation des appareils de chauffage, de plomberie, accessoires sanitaires, etc...
- La mise en oeuvre des doublages sera réalisée avant exécution des chapes suivant prescriptions du fabricant, compris polyane 100 microns recoupé après réalisation de la chape, bande de désolidarisation par polystyrène, joints d'étanchéité en partie basse et toutes sujétions d'exécution.
- Traitements dans les locaux humides (locaux EB + privatifs,...) par protection à l'humidité afin d'éviter les remontées d'humidité suivant préconisations du fabricant (plaques spéciale humidité H1, traitement des angles et jonction sol/mur par joint souple type mastic,...)
- Traitements dans les locaux humides (Locaux EB + collectifs,...) par protection à l'humidité afin d'éviter les remontées d'humidité suivant préconisations du fabricant (Plaques spéciale humidité H1, traitement des angles et jonction sol/mur par enduit de protection et bande d'étanchéité,...)
- L'entreprise apportera un soin particulier au traitement des bandes sur plaques à peindre. Dans le cas de juxtaposition de plaques, l'entreprise devra un reprofilage en creux avant la pose des bandes.

Coordination à prévoir avec le lot EQUIPEMENTS SANITAIRES - CHAUFFAGE - VENTILATION et ELECTRICITE - COURANTS FAIBLES

Interfaces :

A la charge du lot ELECTRICITE - COURANTS FAIBLES : La fourniture et pose des gaines et boîtiers électriques dans les cloisons de doublages

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- doublages thermiques du bâtiment en extension.

7.3.3 HABILLAGE TETE DE CLOISONS

Mise en place d'un calfeutrement en tôle d'acier ou aluminium laqué.

Il conviendra de soigner la liaison entre la cloison et le meneau de manière à ce qu'aucun jour ne subsiste. Un joint silicone pourra être mis en oeuvre pour garantir qu'il n'y ait aucun vide.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

-
- *en tête de cloison neuves ou existantes contre meneaux des menuiseries existantes.*
 - *en tête de cloison existantes contre doublages créés.*

7.3.4 ENCADREMENT DE MENUISERIES EXTERIEURES

Encadrement de menuiseries extérieures par profilé aluminium laqué.
Pose par collage avec colle agréée. Coupes d'onglet en angle.

Dimensions : 20x20 mm.

Teinte : blanc.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- *Encadrement de l'ensemble des menuiseries des doublages réalisés suivant détail D03.*

7.4 CLOISONS DE DISTRIBUTION

L'entreprise aura à sa charge:

- l'implantation des ouvrages du présent.
- les calfeutrements des ouvrages menuisés dans les ouvrages du présent lot.
- la découpe et l'implantation des réservations dans les gaines techniques (coordination avec le lot ELECTRICITE)
- la mise à la terre de ses ossatures depuis un conducteur PE mis à disposition dans chaque zone.
- la descente des fourreaux et gaines électriques dans les cloisons.
- le traitement des joints et des angles entrants suivant préconisations du fabricant (bandes, enduit,...), y compris l'ensemble des sujétions de finition,
- le traitement des angles saillants par bandes armées et enduit suivant préconisations du fabricant, y compris l'ensemble des sujétions de finition,
- le traitement dans les locaux humides (locaux eb + privés,...) par protection à l'humidité afin d'éviter les remontées d'humidité suivant préconisations du fabricant (plaques spéciale humidité H1, traitement des angles et jonction sol/mur par joint souple type mastic,...)
- le traitement dans les locaux humides (Locaux EB + collectifs,...) par protection à l'humidité afin d'éviter les remontées d'humidité suivant préconisations du fabricant (Plaques spéciale humidité H1, traitement des angles et jonction sol/mur par enduit de protection et bande d'étanchéité,...)

L'entreprise apportera un soin particulier au traitement des bandes sur plaques à peindre. Dans le cas de juxtaposition de plaques, l'entreprise devra un reprofilage en creux avant la pose des bandes.

Les cloisons iront de dalle à dalle.

La pose des bloc portes, façades de gaines techniques et trappes sont à la charge de présent lot.

Interfaces :

A la charge du lot ELECTRICITE - COURANTS FAIBLES : La fourniture et pose des gaines et boîtiers électriques dans les cloisons de doublages

7.4.1 CLOISONS DE DISTRIBUTION EN PLAQUES DE PLÂTRE 120/70

Cloisons en plaques de plâtre sur ossature métalliques de type "120/70", et comprenant en particulier :

- Ossature métallique en acier galvanisé avec dimensionnement suivant préconisations du fabricant,
- 1 matelas de laine de verre semi rigide de 70 mm d'épaisseur, de type "PAR CONFORT des entreprises ISOVER" ou techniquement équivalent
- chaque parement sera constitué de 1 plaque BA13 mm, standards et plaques spéciale humidité pour pièces humides.
- les joints seront traités suivant la technique et avec les produits du fabricant.
- interposition d'un ruban mousse à cellules fermées entre le rail et le sol.

Caractéristiques :

- indice d'affaiblissement acoustique (Ra) : **47 dB**.
- résistance au feu : EI60 (CF 1 heure) au pourtour des locaux à risque particuliers.
- réaction au feu : A2-s1,d0.
- Performance acoustique préconisation du rapport acoustique du **BET ACOUSTIBEL**.

Complexe répondant aux conditions générales éditées dans le cahier du C.S.T.B. N° 1637, livraison 207 de Mars 1980, et bénéficiant d'un Avis Technique du C.S.T.B..

Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

Tranches 1 à 3:

- Complément de cloison de distribution du dégagement BAT A1.
- Complément de cloison de distribution du local pôle vulnérabilité solidarité.

- Pour l'ensemble des cloisonnements cotés 12 cm sur les plans.

7.4.2 CLOISONS DE DISTRIBUTION EN PLAQUES DE PLATRE 98/48 - 54 dB

Cloisons en plaques de plâtre sur ossature métalliques de type "98/48", et comprenant en particulier :

- une ossature double intégrant montants et rails, de 48 mm, espacement tous les 40 ou 60 cm. Les montants seront simples ou doubles en fonction des hauteurs.
- matelas de laine minérale de 45 mm d'épaisseur, de type Ultracoustic des Ets Knauf Insulation ou équivalent, certifié ACERMI, toute hauteur.
- chaque parement sera constitué de 1 plaque DUOTECH25 ou équivalent.
- les joints seront traités suivant la technique et avec les produits du fabricant.
- interposition d'un ruban mousse à cellules fermées entre le rail et le sol.

Caractéristiques requises :

- indice d'affaiblissement acoustique (Ra) : **53 dB**.
- résistance au feu : EI60 (CF 1 heure) au pourtour des locaux à risque particuliers.
- réaction au feu : A2-s1,d0.
- Performance acoustique préconisation du rapport acoustique du **BET ACOUSTIBEL**.

Complexe répondant aux conditions générales éditées dans le cahier du C.S.T.B. N° 1637, livraison 207 de Mars 1980, et bénéficiant d'un Avis Technique du C.S.T.B.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- Cloisons entre bureaux médicaux, entre le bureau box manager et back office, ... suivant plans et repérages de l'étude acoustique

7.4.3 CLOISONS DE DISTRIBUTION EN PLAQUES DE PLATRE 98/48 - 57 dB

Cloisons en plaques de plâtre sur ossature métalliques de type "98/48", et comprenant en particulier :

- une ossature double intégrant montants et rails, de 48 mm, espacement tous les 40 ou 60 cm. Les montants seront simples ou doubles en fonction des hauteurs.
- matelas de laine minérale de 45 mm d'épaisseur, de type Ultracoustic des Ets Knauf Insulation ou équivalent, certifié ACERMI, toute hauteur.
- chaque parement sera constitué de 1 plaque DUOTECH25 ou équivalent.
- les joints seront traités suivant la technique et avec les produits du fabricant.
- interposition d'un ruban mousse à cellules fermées entre le rail et le sol.

Caractéristiques requises :

- indice d'affaiblissement acoustique (Ra) : **57 dB**.
- résistance au feu : EI60 (CF 1 heure) au pourtour des locaux à risque particuliers.
- réaction au feu : A2-s1,d0.
- Performance acoustique préconisation du rapport acoustique du **BET ACOUSTIBEL**.

Complexe répondant aux conditions générales éditées dans le cahier du C.S.T.B. N° 1637, livraison 207 de Mars 1980, et bénéficiant d'un Avis Technique du C.S.T.B.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

Tranche 1 :

- Cloison de séparation des bureaux B104 et B105.

Tranches 1 à 3 :

- Cloisons entre bureaux, entre box, bulle, ... suivant plans et repérages de l'étude acoustique.

7.4.4 CLOISONS DE DISTRIBUTION EN PLAQUES DE PLATRE 98/48

Cloisons en plaques de plâtre sur ossature métalliques de type "98/48", et comprenant en particulier :

- une ossature double intégrant montants et rails, de 48 mm, espacement tous les 40 ou 60 cm. Les montants seront simples ou doubles en fonction des hauteurs.
- matelas de laine minérale de 45 mm d'épaisseur, de type Ultracoustic des Ets Knauf Insulation ou équivalent, certifié ACERMI, toute hauteur.
- chaque parement sera constitué de 2 plaques BA13 mm, standards et plaques spéciale humidité pour pièces humides.
- les joints seront traités suivant la technique et avec les produits du fabricant.
- interposition d'un ruban mousse à cellules fermées entre le rail et le sol.

Caractéristiques requises :

- indice d'affaiblissement acoustique (Ra) : **47 dB.**
- résistance au feu : EI60 (CF 1 heure) au pourtour des locaux à risque particuliers.
- réaction au feu : A2-s1,d0.
- Performance acoustique préconisation du rapport acoustique du **BET ACOUSTIBEL.**

Complexe répondant aux conditions générales éditées dans le cahier du C.S.T.B. N° 1637, livraison 207 de Mars 1980, et bénéficiant d'un Avis Technique du C.S.T.B.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

Tranches 1 à 3 :

- *Pour l'ensemble des cloisonnements non cités précédemment.*
- *Cloisons basse du local show-room.*
- *Cloisons formant garde-corps en périphérie du plancher bois en R+2.*

Tranches 4 et 5 :

- *Reprise des têtes de cloisons suite à la réfection des doublages thermiques.*

7.5 GAINES TECHNIQUES

L'entreprise devra prendre soin d'isoler phoniquement l'ensemble des gaines techniques des fluides.

Encoffrements de réseaux et gaines techniques sur ossature métallique.

Interfaces :

A la charge du lot DOUBLAGES - CLOISONS :

- Traitement des arêtes par bande armée toute hauteur.
- Traitement des joints par bandes collées et lissage au plâtre.
- Pose des trappes fournies par le lot Menuiseries intérieures.

A la charge du lot PLOMBERIE :

- Désolidarisation des chutes par manchon de laine minérale d'épaisseur minimale 5 cm, dépassant largement (>100 mm) de part et d'autre des planchers

A la charge du lot GROS OEUVRE :

- Réservations supérieures à 100 x 100 mm ou Ø 100 mm, si demandées avant exécution des plans d'EXE Gros-œuvre,
- Calfeutrements à chaque niveau après passage de l'ensemble des réseaux,

Sujétions particulières :

- Les trémies seront rebouchées à chaque niveau par un matériau M0 de même performance acoustique que le plancher.

En présence d'une gaine technique accolée à un doublage de façade, il est demandé de découper la plaque de plâtre du doublage dans la gaine technique, sur toute la hauteur, pour limiter les transmissions latérales, et de fixer les canalisations aux dalles ou à un mur lourd au moyen de supports antivibratiles et en aucun cas sur le doublage de façade.

L'entreprise devra prendre soin d'isoler phoniquement l'ensemble des gaines techniques des fluides.

7.5.1 GAINES TECHNIQUES

Gainex techniques en plaques de plâtre EI 60 ou de degré Coupe-Feu 1 heure, comprenant en particulier :

- 1 ossature en acier galvanisé de 48 mm de largeur,
- 1 matelas de laine de roche semi-rigide de 85 mm d'épaisseur et d'une densité de 40 kg/m² minimum,
- 1 parement constitué de plaques de plâtre de à bords amincis de 12.5 mm d'épaisseur standard ou marine si locaux humides.

Caractéristiques requises :

- Isolation acoustique 42 db(A)
- réaction au feu : A2-s1,d0.

Complexe répondant aux conditions générales éditées dans le cahier du C.S.T.B. N° 1637, livraison 207 de Mars 1980, et bénéficiant d'un Avis Technique du C.S.T.B.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- Encoffrements des gaines techniques suivant indications plans architecte.

7.5.2 CONTRE CLOISONS

Contre cloison formant gaines techniques verticales toute hauteur de type "PLACOSTIL" de la Sté PLACO ou équivalent, comprenant en particulier :

- 1 ossature en acier galvanisé de 48 mm de largeur.
- 1 matelas laine de verre semi rigide de 60 mm d'épaisseur,
- 1 parement constitué de 1 plaque ciment allégé par des billes de PSE à bords amincis de 12.5 mm d'épaisseur de type PLACOCEM de la Sté BPB PLACO, ou équivalent,

Caractéristiques requises :

- réaction au feu : A2-s1,d0.

Complexe répondant aux conditions générales éditées dans le cahier du C.S.T.B. N° 1637, livraison 207 de Mars 1980, et bénéficiant d'un Avis Technique du C.S.T.B.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- Contre cloison de l'ensemble de l'opération.

7.6 PLAFONDS

7.6.1 PLAFONDS EN PLAQUES DE PLATRE

Plafonds non démontables en plaques de plâtre à peindre, composé en particulier de :

- 1 ossature primaire en acier galvanisé de type "STIL PRIM des Ets PLACO" y compris suspentes adaptés pour fixation sur support existant.
- 1 ossature secondaire en acier galvanisé y compris suspentes.
- 1 parement constitué de 1 plaque de plâtre BA13 des Ets PLACO" ou équivalent, de 12.5 mm d'épaisseur.

Caractéristiques requises :

- réaction au feu : A2-s1,d0.

Mise en œuvre suivant Norme DTU NF P 72-203-1/2 (DTU 25.41) et recommandations du Fabricant.

- Système suspendu sous plancher, compris ossature complémentaire,
- Fixation des plaques par vis galvanisées auto-taraudeuses à tête fraisée, sur contrelattage métallique galvanisé, non apparent.
- Dissimulation des joints par enduit de collage suivant préconisation du fabricant, bande d'armature et enduit de finition, ainsi que les raccordements entre matériaux différents.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- Suivant indication du tableau de finition ci-après avec les repères "PLAFOND PLAQUES DE PLATRE" .

7.6.2 PLAFONDS EN PLAQUES DE PLATRE ACOUSTIQUE 1 BA13

Plafonds acoustique non démontables en plaques de plâtre composé en particulier de :

- 1 ossature primaire en acier galvanisé de type "STIL PRIM des Ets PLACO" y compris suspentes adaptés pour fixation sur support existant.
- 1 ossature secondaire en acier galvanisé y compris suspentes.
- matelas laine minérale sans pare vapeur de 50 mm d'épaisseur.
- 1 parement constitué de 1 plaque de plâtre BA13 des Ets PLACO" ou équivalent, de 12.5 mm d'épaisseur.

Caractéristiques requises :

- réaction au feu : sans objet.

Mise en œuvre suivant Norme DTU NF P 72-203-1/2 (DTU 25.41) et recommandations du Fabricant.

- Système suspendu sous plancher, compris ossature complémentaire,
- Fixation des plaques par vis galvanisées auto-taraudeuses à tête fraisée, sur contrelattage métallique galvanisé, non apparent.
- Dissimulation des joints par enduit de collage suivant préconisation du fabricant, bande d'armature et enduit de finition, ainsi que les raccordements entre matériaux différents.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- Suivant indication du tableau de finition ci-après avec les repères "RENFORT ACOUSTIQUE 1BA13 " .

7.6.3 PLAFONDS EN PLAQUES DE PLÂTRE ACOUSTIQUE 2 BA13

Plafonds acoustique non démontables en plaques de plâtre composé en particulier de :

- 1 ossature primaire en acier galvanisé de type "STIL PRIM des Ets PLACO" y compris suspentes adaptés pour fixation sur support existant.
- 1 ossature secondaire en acier galvanisé y compris suspentes.
- matelas laine minérale sans pare vapeur de 50 mm d'épaisseur.
- 1 parement constitué de 2 plaques de plâtre BA13 des Ets PLACO" ou équivalent, de 12.5 mm d'épaisseur.

Caractéristiques requises :

- réaction au feu : sans objet.

Mise en œuvre suivant Norme DTU NF P 72-203-1/2 (DTU 25.41) et recommandations du Fabricant.

- Système suspendu sous plancher, compris ossature complémentaire,
- Fixation des plaques par vis galvanisées auto-taraudeuses à tête fraisée, sur contrelattage métallique galvanisé, non apparent.
- Dissimulation des joints par enduit de collage suivant préconisation du fabricant, bande d'armature et enduit de finition, ainsi que les raccordements entre matériaux différents.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- Suivant indication du tableau de finition ci-après avec les repères "RENFORT ACOUSTIQUE 2BA13 + ISOLANT " .

7.6.4 PLAFONDS EN PLAQUES DE PLÂTRE - EI 60 (CF 1H)

Plafonds non démontables en plaques de plâtre à peindre à qualité feu REI 60 ou de degré Coupe-Feu 1 heure, composé en particulier de :

- 1 ossature primaire en acier galvanisé de type "STIL PRIM des Ets PLACO" y compris suspentes adaptés pour fixation sur support existant.
- 1 ossature secondaire en acier galvanisé y compris suspentes.
- 1 parement constitué de 2 plaques de plâtre à haute résistance au feu de type "PLACOFAM BA 13 des Ets PLACO" ou équivalent, de 12.5 mm d'épaisseur.

Caractéristiques requises :

- réaction au feu : A2-s1,d0.

Mise en œuvre suivant Norme DTU NF P 72-203-1/2 (DTU 25.41) et recommandations du Fabricant.

- Système suspendu sous plancher, compris ossature complémentaire,
- Fixation des plaques par vis galvanisées auto-taraudeuses à tête fraisée, sur contrelattage métallique galvanisé, non apparent.
- Dissimulation des joints par **enduit de collage FEU** suivant préconisation du fabricant, bande d'armature et enduit de finition, ainsi que les raccordements entre matériaux différents.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- Suivant indication du tableau de finition ci-après avec les repères "PLAFOND PLAQUES DE PLÂTRE EI 60" .

7.6.5 RETOMBÉES ET REMONTÉES DE PLAFONDS EN PLAQUE DE PLÂTRE

Retombées et remontées en plaques de plâtre à faces cartonnées et bords amincis sur ossature métallique, comprenant en particulier :

- ossature métallique en acier galvanisé y compris suspentes adaptés pour fixation sur support porteur,
- parement constitué de 1 plaque de plâtre à faces cartonnées et bords amincis de 12.5 mm d'épaisseur,
- sujétions de découpes pour la pose des luminaires, grilles, bouches VMC,....

Coordination à prévoir avec le lot EQUIPEMENTS SANITAIRES - CHAUFFAGE - VENTILATION et ELECTRICITE - COURANTS FAIBLES

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- Retombées et remontées de plafonds suivant repérage sur plans de plafonds de l'architecte (couleur violet).

7.6.6 RETOMBEES ET REMONTEES DE PLAFONDS EN PLAQUE DE PLATRE PERFORÉ

Retombées et remontées en plaques de plâtre perforé à faces cartonnées et bords amincis sur ossature métallique, comprenant en particulier :

- ossature métallique en acier galvanisé y compris suspentes adaptés pour fixation sur support porteur,
- matelas laine de roche sans pare vapeur de 60 mm d'épaisseur recouvert d'un voile de verre noir M1 de type "Nordlys" ou équivalent.
- parement constitué de 1 plaque de plâtre de 12.5 mm d'épaisseur avec perforation aléatoire rectangulaire de type "DOMINO des Ets KNAUF INSULATION ou équivalent, fixées sur l'ossature métallique, fixation par vis spéciales avec rebouchage des trous de tête à l'aide de l'enduit "Uniflott".
- Sujétions de découpes pour la pose des luminaires, grilles, bouches VMC,....

Coordination à prévoir avec le lot EQUIPEMENTS SANITAIRES - CHAUFFAGE - VENTILATION et ELECTRICITE - COURANTS FAIBLES

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- Retombées et remontées de plafonds suivant repérage sur plans de plafonds de l'architecte (couleur bleu).

7.6.7 HABILLAGE DE PUIITS DE LUMIERE

Habillage de puits de lumière, comprenant en particulier :

- ossature métallique en acier galvanisé ou bois y compris suspentes adaptés pour fixation sur support porteur,
- habillage vertical constitué de 1 plaque de medium cintré (ou 1 plaque de plâtre de 6 mm d'épaisseur).
- façon de tablette horizontale en partie supérieure en matériau de même nature.
- habillage en sous-face en plaque de polycarbonate translucide.
- profil de finition en acier ou aluminium laqué en périphérie de l'ouvrage.

Interface :

A charge du lot Peinture : peinture du panneau de bois.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- Habillage de puits de lumière suivant repérage sur plans de plafonds de l'architecte (couleur vert) et suivant détail D07.

7.7 OUVRAGES DIVERS

7.7.1 SUJETIONS PARTICULIERES

L'entreprise devra les découpes et adaptations des ses ossatures, nécessaires à la pose des bouches d'extraction d'air et des conduits de soufflage et d'extraction d'air.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- suivant plans des lots techniques.

7.7.2 BANDES DE RIVES ARMEES

Fourniture et mise en oeuvre de bandes de rives armées, compris toutes sujétions, joints de finition soignés prêt à peindre.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- pour protection de tous les angles saillants sur cloisons sèches et plafonds

7.7.3 BANDES

L'entreprise apportera un soin particulier au traitement des bandes sur plaques à peindre.

Dans le cas de juxtaposition de plaques, l'entreprise devra un reprofilage en creux avant la pose des bandes.

7.7.4 CALFEUTREMENT

Calfeutrement de toutes les huisseries et dormants incorporés aux cloisonnements, exécutés au montage des cloisons et enduits.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- au droit des ouvrages traversants ou mise en oeuvre sur les cloisons.

7.7.5 RENFORT CLOISONS

Réalisation de renforts dans cloisons légères et les doublages pour la fixation des appareils qui y seront fixés.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- au droit de chaque appareils suspendus aux cloisons et doublages du présent lot (coordination avec le lot EQUIPEMENTS SANITAIRES pour nombre et emplacement).

7.7.6 HUISSERIES

Mise en oeuvre des huisseries, ossatures, ossature des trappes fournies par le menuisier, dans les cloisons du présent lot.

7.7.7 RACCORDEMENTS CLOISONS / DOUBLAGE

Dans le cas de cloisons isolées par un matelas de fibres minérales, il est nécessaire de les mettre en oeuvre avant les doublages pour éviter les transmissions latérales et garantir une bonne homogénéité acoustique de l'ouvrage (quelque soit la nature du doublage).

NOTA : toutes les cloisons de distribution et de doublage iront de dalle à support de complexe d'étanchéité.

7.7.8 PROTECTION DANS PIECES HUMIDES

La mise en oeuvre des cloisons de distribution et de doublages dans les pièces humides sera réalisée avec :

- Plaques de type marine H1
- Joints latéraux type compriband mis en oeuvre entre la dalle et la semelle.
- Bande U plastique formant étanchéité en pied des cloisons.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- *pièces humides (locaux sanitaires, ...) compris les pièces localisées carrelées*

"Merci de compléter cette fiche et de l'agrafer à votre devis, afin de garantir une analyse plus précise de votre offre".

Réserves, remarques et informations complémentaires sur le dossier et/ou votre offre (*) :

===== FIN DU LOT DOUBLAGES - CLOISONS - PLAFONDS =====

Lot n° 8 - PLAFONDS SUSPENDUS

TRES IMPORTANT

PRESENTATION DES OFFRES

1 / Les entreprises devront obligatoirement accompagner leur acte d'engagement d'un D.P.G.F (Décomposition du Prix Global et Forfaitaire) établi à partir de la trame du descriptif des travaux et précisant pour l'ensemble de l'opération :

- Les libellés,
- Les quantités,
- Les unités,
- Les prix unitaires,
- Les produits pour chaque nature d'ouvrage,
- La base calendaire des prix

2 / Les entreprises devront obligatoirement accompagner leur acte d'engagement d'un mémoire technique suivant demandes précisées dans règlement de consultation.

3 / Page "REMARQUES SUR LE DOSSIER DE CONSULTATION " (voir en fin de chaque lot) "agrafer" au devis de l'entreprise.

4 / Chaque devis sera fourni suivant indication des pièces administratives

5 / Les entreprises devront incorporer, dans leur offre (liste non exhaustive) :

- Les demandes précisées au C.C.A.P.,
- Les mesures de sécurité et protection de la Santé : Définies par le Maître d'Ouvrage dans le C.C.A.P. joint au dossier et définies par le coordonnateur sécurité dans le PGC SPS joint au dossier,
- Les incidences financières dues au planning prévisionnel des travaux et notamment le phasage des travaux,
- Les exigences liées à l'accessibilité des constructions aux personnes handicapées,
- Les exigences liées aux performances environnementale et performance énergétiques,
- Les exigences liées aux points sensibles d'étanchéité à l'air,

6 / Les éléments indiqués dans le DPGF peuvent être complétés par des tâches évoquées dans les pièces écrites et les pièces graphiques.

Sommaire

8.1 GENERALITES.....	1
8.1.1 PRESCRIPTIONS COMMUNES	1
8.1.1.1 CONNAISSANCE DU DOSSIER.....	1
8.1.1.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES.....	1
8.1.1.3 NETTOYAGE	1
8.1.1.4 RESERVATIONS - CALFEUTREMENTS	1
8.1.1.5 ETUDE D'EXECUTION	1
8.1.1.6 SISMICITE	1
8.1.1.7 PERFORMANCE ENERGETIQUE - ETANCHEITE A L'AIR.....	2
8.1.1.8 EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES DES PRODUITS MIS EN OEUVRE	2
8.1.1.9 DOE ET DUEM.....	2
8.1.1.10 COMPTE PRORATA.....	2
8.1.2 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES	2
8.1.2.1 GENERALITES	2
8.1.2.2 COMPOSANTS DU BATIMENT	2
8.1.2.3 RECOMMANDATIONS ACOUSTIQUES.....	2
8.1.2.4 QUALITE DE L'AIR.....	2
8.2 TRAVAUX SUR EXISTANT	3
8.2.1 TRAVAUX DE REPRISE	3
8.3 PLAFONDS SUSPENDUS	4
8.3.1 PLAFOND ACOUSTIQUE FIBRE MINERALE 600x600	4
8.3.2 PLAFOND ACOUSTIQUE FIBRE MINERALE 1200x600	4
8.3.3 PLAFONDS FIBRE MINERALE RESISTANT A L'HUMIDITE	5
8.3.4 PLAFOND ACOUSTIQUE FIBRE BOIS A BORDS CACHES	5
8.3.5 RETOMBEES ET REMONTEES	6
8.3.6 MODULES ACOUSTIQUES	6
8.4 OUVRAGES DIVERS	7
8.4.1 SUJETIONS PARTICULIERES	7
8.4.2 PROTECTION DES OUVRAGES EXECUTES.....	7

8.4.3 TRANSPORT ET MANUTENTION	7
8.4.4 NETTOYAGE ET RACCORDS.....	7
8.4.5 EXECUTION ET REMISE DES D.O.E.....	7

8.1 GENERALITES

8.1.1 PRESCRIPTIONS COMMUNES

8.1.1.1 CONNAISSANCE DU DOSSIER

L'entrepreneur devra obligatoirement prendre connaissance des généralités communes "Titre I" et "Titre II" valable pour tous les corps d'état et des C.C.T.P. des autres corps d'état; Il ne pourra donc se prévaloir d'une méconnaissance de ces ouvrages.

L'entrepreneur devra obligatoirement prendre connaissance :

- . du tableau des finitions valable pour tous les corps d'état au "Titre III" des "Généralités TCE" en tête du CCTP.

- . du tableau des blocs-portes et châssis intérieurs valable pour tous les corps d'état au "Titre IV" des "Généralités TCE" en tête du CCTP.

L'ensemble des travaux faisant intervenir des corps de spécialistes différents, il convient que ces travaux soient exécutés par des personnels qualifiés dans leur spécialité ; dans le respect des règles professionnelles et conformément aux réglementes et prescriptions des documents généraux (D.T.U. - C.C.T.G.) en vigueur (lors des travaux) concernant chaque type d'ouvrage.

Le C.C.T.P. et la série de plans donnent les caractéristiques des travaux à prévoir pour une parfaite exécution et complète finition. En cas d'incertitude ou s'il apparaissait sur les documents susmentionnés des omissions ou des erreurs, les entrepreneurs devront compléter leurs renseignements auprès du Maître d'œuvre ou parfaire et suppléer à un manque d'indications et aux omissions.

En conséquence, le prix souscrit dans l'acte d'engagement correspond à des ouvrages livrés au complet et en parfait état de finition.

Il est formellement stipulé que le prix forfaitaire comprendra tous les ouvrages utiles à l'exécution convenable et complète des travaux, de façon que leur achèvement dans les conditions déterminées par les plans et le C.C.T.P. ne donnent lieu à aucun supplément.

Ne seront pas considérés comme travaux " en plus ", et de ce fait, ne pourront donner lieu à un ordre de service ou à des comptes, tous les travaux nécessaires à l'entier et parfait achèvement de l'ouvrage dans le cadre des plans et C.C.T.P. souscrits en parfaite connaissance de cause, et partant, l'entrepreneur ne pourra réclamer aucun supplément en s'appuyant sur ce que les désignations mentionnées sur les plans et C.C.T.P. pourraient présenter d'incomplet ou de contradictoire ou sur des omissions évidentes qui pourraient se révéler.

8.1.1.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

Les travaux du présent lot sont exécutés conformément aux documents réglementaires et normatifs cités dans l'énumération des pièces contractuelles du marché. Ils ne sont donc pas rappelés dans le présent C.C.T.P. Lorsque des références y figurent, elles ne sont destinées qu'à attirer l'attention de l'entrepreneur.

De plus, les indications graphiques figurant sur les plans architectes et pièces écrites n'ont qu'une valeur indicative qui énoncent des principes. L'étude d'exécution appartient à l'entreprise adjudicatrice du présent lot.

8.1.1.3 NETTOYAGE

Suivant § "Nettoyage" des généralités TCE.

8.1.1.4 RESERVATIONS - CALFEUTREMENTS

Suivant § "Réservations - Calfeutremements" des généralités TCE.

8.1.1.5 ETUDE D'EXECUTION

Suivant § "Etude d'exécution" des généralités TCE.

8.1.1.6 SISMICITE

Suivant § "Zone de sismicité" des généralités TCE.

8.1.1.7 PERFORMANCE ENERGETIQUE - ETANCHEITE A L'AIR

Suivant § "Performance énergétique - Etanchéité à l'air" des généralités TCE.

8.1.1.8 EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES DES PRODUITS MIS EN OEUVRE

Suivant § "Exigences environnementales des produits mis en oeuvre" des généralités TCE.

8.1.1.9 DOE ET DUEM

Suivant § "Dossier des ouvrages exécutés" et "Dossier d'utilisation, d'exploitation et de maintenance" des généralités TCE.

8.1.1.10 COMPTE PRORATA

L'entreprise devra inclure dans son offre le compte prorata suivant préconisation du CCAP.

L'entrepreneur du présent lot devra faire apparaître clairement une ligne sur offre de prix pour le compte prorata.

8.1.2 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

8.1.2.1 GENERALITES

Tous les matériaux employés seront agréés par le CSTB. Ils seront ininflammables et incombustibles à titre permanent avec un classement au feu M0 ou M1. Les travaux seront réalisés suivant le DTU 58.1. Le système d'ossature et de revêtement devra être en conformité avec les règlements des locaux recevant du public.

L'entrepreneur devra établir à ses frais toutes les plates-formes ou échafaudages nécessaires à ses travaux. Il devra assurer la parfaite planéité des plafonds à réaliser au moyen de dispositifs de réglage des profilés de suspension et de l'ajustage précis des raccordements sur les parois et poteaux des divers locaux.

Il contactera l'entrepreneur de gros œuvre ou de charpente afin de déterminer le mode d'accrochage des suspentes sur les planchers bétons ou solivage. Tous les ouvrages accessoires devront être soigneusement exécutés en particulier l'isolation s'il y a lieu et les trémies pour appareils d'éclairages, retombées verticales, etc.

Les réseaux d'électricité, plomberie, V.M.C., pourront dans certains cas, passés dans les pléniums (coordination avec les entreprises concernées). Tous travaux de découpe et d'encastrement d'appareillage électrique, de grilles de ventilation ... dans les faux plafonds seront dus par la présente entreprise, charge à elle de coordonner ses ouvrages avec les entreprises des corps d'état intéressés.

Les profils utilisés seront en acier du commerce ou en profilés à froid. Ils seront tous protégés par galvanisation et devront avoir reçus avant pose, une couche de peinture appropriée sur primaire.

8.1.2.2 COMPOSANTS DU BATIMENT

La norme suivante sera applicable :

- NF-P 75.101 Isolants thermiques destinés au bâtiment. Définitions.

Les assemblages entre isolants devront être assurés par serrage des isolants, aucun pont thermique ne devant être imputable à la mise en œuvre de l'isolation. Le plus grand soin sera apporté aux assemblages et recouvrements des panneaux verticaux et des rouleaux déroulés en combles, au droit de la ceinture horizontale.

Les feuilles de pare-vapeur seront toujours placées du côté du volume chauffé.

8.1.2.3 RECOMMANDATIONS ACOUSTIQUES

Toute modification des matériaux préconisés ainsi que l'emploi de matériaux n'ayant pas faits l'objet d'un rapport d'essais acoustiques (français ou européen) précisant leurs caractéristiques acoustiques seront subordonnés à l'accord préalable écrit de la maîtrise d'œuvre.

En aucun cas de simples extraits de documents commerciaux ne pourront tenir lieu de rapport d'essais acoustiques.

8.1.2.4 QUALITE DE L'AIR

NOTA : Le décret n°2015-1000 du 17/08/2015 impose la surveillance de la qualité de l'air intérieur dans les établissements recevant du public. Ainsi l'entreprise du présent lot devra prévoir dans son offre de prix et justifier en phase chantier de l'étiquetage sanitaire des produits de construction.

8.2 TRAVAUX SUR EXISTANT

8.2.1 TRAVAUX DE REPRISE

Travaux de dépose et de reprise de plafonds comprenant notamment :

- Dépose soignée des plafonds (dalles, ossatures, isolation si existant), avec stockage dans un lieu sécurisé pour réemploi, y compris protections pendant toute la durée du stockage.
- La repose y compris adaptation des ossatures et dalles suivant raccordement avec le nouveau cloisonnement.
- La fourniture et pose d'un isolant de même nature et épaisseur que l'existant.
- Le remplacement des éléments défectueux ou dégradé à l'identique de l'existant (ossature et dalle)

Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- Suivant tableau de finition repère : " REPRISE DE PLAFOND " ou " DEPOSE / REPOSE DE PLAFOND " en "Titre III - Tableaux des finitions intérieures" des "Généralités TCE" en tête du CCTP.

8.3 PLAFONDS SUSPENDUS

8.3.1 PLAFOND ACOUSTIQUE FIBRE MINERALE 600x600

Plafonds suspendus en dalles de laine minérale, de type ARMSTRONG PERLA OP 0.95 de chez KCS ou équivalent, comprenant en particulier :

- Ossature primaire porteuse suivant besoins,
- Ossature secondaire par suspentes et ossature compris toutes sujétions, finition thermolaqué blanc,
- Cornière de rive assurant la finition périphérique en creux, finition thermolaqué avec teinte blanche,
- profil d'angle assurant la finition des angles saillant entre plafond suspendus et ouvrages verticaux en plaque de plâtre, finition thermolaqué avec teinte blanche,
- Profilés pliés à façon assurant la finition des ruptures de pente, finition thermolaqué avec teinte blanche,
- Dalles en laine minérale surfacé d'un voile peint blanc (finition lisse) sur la face visible et d'un voile de verre naturel sur la contreface, avec finition bord droit,
- Clips anti-soulèvement,
- Sujétions de découpes pour la pose des luminaires, grilles, bouches VMC, vidéo projecteur....

Caractéristiques techniques requises :

- Ossature : **T15**
- Formats : **600 x 600 mm bord Tegular 15/90**
- Epaisseur des panneaux : 15 mm
- Réaction au feu : M1
- Absorption acoustique mesurée selon la norme ISO 354 avec au minimum : α_w : 0.90 ou suivant préconisation du rapport acoustique du **BET ACOUSTIBEL**
- Emissions dans l'air intérieur : A1, E1 (formaldéhyde) et niveau gold (eurofins)

Coordination à prévoir avec le lot EQUIPEMENTS SANITAIRES - CHAUFFAGE - VENTILATION et ELECTRICITE - COURANTS FAIBLES

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- Suivant tableau de finition repère : "ACOUSTIQUE 600x600" en "Titre III - Tableaux des finitions intérieures" des "Généralités TCE" en tête du CCTP.

8.3.2 PLAFOND ACOUSTIQUE FIBRE MINERALE 1200x600

Plafonds suspendus en dalles de laine minérale, de type ADAGIO ACOUSTIC de chez KCS ou équivalent, comprenant en particulier :

- Ossature primaire porteuse suivant besoins,
- Ossature secondaire par suspentes et ossature compris toutes sujétions, finition thermolaqué blanc,
- Cornière de rive assurant la finition périphérique en creux, finition thermolaqué avec teinte blanche,
- profil d'angle assurant la finition des angles saillant entre plafond suspendus et ouvrages verticaux en plaque de plâtre, finition thermolaqué avec teinte blanche,
- Profilés pliés à façon assurant la finition des ruptures de pente, finition thermolaqué avec teinte blanche,
- Dalles en laine minérale surfacé d'un voile peint blanc (finition lisse) sur la face visible et d'un voile de verre naturel sur la contreface, avec finition bord droit,
- Clips anti-soulèvement,
- Sujétions de découpes pour la pose des luminaires, grilles, bouches VMC, vidéo projecteur....

Caractéristiques techniques requises :

- Ossature : **T24**
- Formats : **1200 x 600 mm détail finesse (bords cachés)**

- Epaisseur des panneaux : 19 mm
- Réaction au feu : M1
- Absorption acoustique mesurée selon la norme ISO 354 avec au minimum : α_w : 0.90 ou suivant préconisation du rapport acoustique du **BET ACOUSTIBEL**
- Emissions dans l'air intérieur : A1, E1 (formaldéhyde) et niveau gold (eurofins)

Coordination à prévoir avec le lot EQUIPEMENTS SANITAIRES - CHAUFFAGE - VENTILATION et ELECTRICITE - COURANTS FAIBLES

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- Suivant tableau de finition repère : " ACOUSTIQUE 600x600 " en "Titre III - Tableaux des finitions intérieures" des "Généralités TCE" en tête du CCTP.

8.3.3 PLAFONDS FIBRE MINERALE RESISTANT A L'HUMIDITE

Plafonds suspendus en laine de verre de type "ARMSTRONG SANIGUARD de chez KCS ou équivalent, comprenant en particulier :

- Ossature primaire porteuse suivant besoins,
- Ossature secondaire par suspentes et ossature T24 compris toutes sujétions,
- Cornière de rive en périphérie.
- Dalles en laine minérale surfacé d'un voile peint blanc (finition lisse) sur la face visible et d'un voile de verre naturel sur la contreface, avec finition bord droit. Finition face vue et bords par une peinture micro-poreuse renforcée contre les tâches et résistant aux produits nettoyants.
- Sujétions de découpes pour la pose des luminaires, grilles, bouches VMC,....

Caractéristiques techniques requises :

- Ossature : T24
- Formats : 600 x 600 mm bord droit
- Epaisseur des panneaux : 15 mm
- Réaction au feu : M1
- Résistance à l'humidité : 95%
- Emissions dans l'air intérieur : A1, E1 (formaldéhyde) et niveau gold (eurofins)

Teinte blanche.

Coordination à prévoir avec les entreprises des lots EQUIPEMENTS SANITAIRES - CHAUFFAGE - VENTILATION et ELECTRICITE

Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- Suivant tableau de finition repère " PLAFOND 600X600 RESISTANT A L'HUMIDITE " en "Titre III - Tableaux des finitions intérieures" des "Généralités TCE" en tête du CCTP.

8.3.4 PLAFOND ACOUSTIQUE FIBRE BOIS A BORDS CACHES

Plafonds suspendus en dalles à base de laine de roche et fibres de bois de type ORGANIC TWIN 35 de chez KNAUF ou équivalent, comprenant en particulier :

- Ossature primaire porteuse suivant besoins,
- Ossature secondaire par suspentes et ossature T35 compris toutes sujétions,
- Cornière de rive assurant la finition en périphérie, finition thermolaqué blanc,
- Dalles à base de laine de roche et fibre de bois très fine d'épicéa minéralisé et enrobée de liant ciment/chaux.
- Sujétions de découpes pour la pose des luminaires, grilles, bouches VMC,....

Caractéristiques techniques requises :

- Formats : **600 x 600 mm bord D/VK-10**
- Epaisseur des panneaux : **35 mm**
- Réaction au feu : M1
- Réflexion à la lumière : 45 %
- Absorption acoustique mesurée selon la norme ISO 354 avec au minimum : α_w : 0.85 ou suivant préconisation du rapport acoustique du **BET ACOUSTIBEL**
- Calepinage suivant plan de plafond de l'architecte.

Finition "PURE"

Coordination à prévoir avec le lot EQUIPEMENTS SANITAIRES - CHAUFFAGE - VENTILATION et ELECTRICITE - COURANTS FAIBLES

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- Suivant tableau de finition repère: " ACOUSTIQUE 1200x600 FIBRES DE BOIS A BORDS CACHÉS " en "Titre III - Tableaux des finitions intérieures" des "Généralités TCE" en tête du CCTP.

8.3.5 RETOMBEES ET REMONTEES

PM

A charge du lot DOUBLAGES - CLOISONS.

8.3.6 MODULES ACOUSTIQUES

Modules acoustiques suspendus en laine minérale de type "OPTIMA L CANOPY de chez KCS" ou équivalent, comprenant en particulier :

- Panneaux en laine minérale basse densité, revêtus d'une peinture de finition
- Remplissage des modules acoustiques par des dalles en laine minérales surfacé d'un voile de verre décoratif.
- Dispositions suivant localisation et dessins de détail architecte (Position, inclinaison, chevauchement des îlots acoustique avec suspentes traversantes...)

Caractéristiques techniques requises :

- Formats : Ø 1.20 ml.
- Absorption acoustique mesurée selon la norme ISO 354 avec au minimum : α_w : 0.9 ou suivant préconisation du rapport acoustique du **BET ACOUSTIBEL**
- Réaction au feu : M1

Teinte : au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant.

Coordination à prévoir avec le lot EQUIPEMENTS SANITAIRES - CHAUFFAGE - VENTILATION et ELECTRICITE - COURANTS FAIBLES

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- Suivant tableau de finition repère: " ILOT ACOUSTIQUE Ø 1200 " en "Titre III - Tableaux des finitions intérieures" des "Généralités TCE" en tête du CCTP.

8.4 OUVRAGES DIVERS

8.4.1 SUJETIONS PARTICULIERES

L'entreprise devra les découpes et adaptations des ses ossatures, nécessaires à la pose :

- Des bouches d'extraction d'air
- Des conduits de soufflage.
- Des luminaires,
- Des ouvrages techniques complémentaires (vidéoprojecteurs, brasseurs d'air, ...)

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- suivant plans des lots techniques.

8.4.2 PROTECTION DES OUVRAGES EXECUTES

Les protections temporaires éventuellement mises en place en usine doivent être, si nécessaire, réparées ou renforcées, après mise en oeuvre et avant exécution des travaux pouvant endommager les ouvrages.

Des protections locales plus résistantes sont exécutées sur le chantier dans les zones particulièrement exposées aux chocs, pour des ouvrages fragiles ou comportant leurs revêtements de finition.

Le titulaire du présent lot doit assurer la maintenance des protections jusqu'à la réception.

8.4.3 TRANSPORT ET MANUTENTION

Toutes les précautions seront prises au transport, au stockage sur chantier et au levage afin d'éviter la détérioration des ouvrages.

L'entreprise devra l'ensemble des moyens de levage et manutention pour la réalisation de l'ensemble de ses ouvrages.

L'entreprise devra prévoir dans son offre les moyens d'intervention appropriée au chantier (nature du terrain existant conservé) de type échafaudage, tour d'échafaudage avec escalier, grue, nacelle, etc...

8.4.4 NETTOYAGE ET RACCORDS

En fin de travaux tous corps d'état l'entrepreneur du présent lot devra procéder à une vérification générale de ses ouvrages et exécuter tous les remplacements d'ouvrages détériorés.

Il devra également l'enlèvement de tous les gravois provenant de son fait aussitôt ses travaux achevés. En aucun cas, ils ne devront être laissés en dépôt sur place ou enfouis sur le terrain.

Le nettoyage du chantier et de ses abords sera quotidien y compris l'évacuation des gravats pour livrer un ensemble propre avant intervention des autres corps d'état, est dû par le présent lot.

8.4.5 EXECUTION ET REMISE DES D.O.E.

L'entreprise devra l'exécution des D.O.E. tel qu'ils sont définis au TITRE II du présent descriptif.

L'entrepreneur du présent lot devra faire apparaître clairement une ligne sur offre de prix pour le DOE.

"Merci de compléter cette fiche et de l'agrafer à votre devis, afin de garantir une analyse plus précise de votre offre".

Réserves, remarques et informations complémentaires sur le dossier et/ou votre offre (*) :

This image shows a full page of a notebook or worksheet. It features approximately 28 horizontal dotted lines spaced evenly down the page, providing a guide for handwriting practice. The lines are light gray and extend across the entire width of the page. There is no text or other markings on the page.

===== FIN DU LOT PLAFONDS SUSPENDUS =====

Lot n° 9 - REVETEMENTS DE SOLS - FAIENCE

TRES IMPORTANT

PRESENTATION DES OFFRES

1 / Les entreprises devront obligatoirement accompagner leur acte d'engagement d'un D.P.G.F (Décomposition du Prix Global et Forfaitaire) établi à partir de la trame du descriptif des travaux et précisant pour l'ensemble de l'opération :

- Les libellés,
- Les quantités,
- Les unités,
- Les prix unitaires,
- Les produits pour chaque nature d'ouvrage,
- La base calendaire des prix

2 / Les entreprises devront obligatoirement accompagner leur acte d'engagement d'un mémoire technique suivant demandes précisées dans règlement de consultation.

3 / Page "REMARQUES SUR LE DOSSIER DE CONSULTATION " (voir en fin de chaque lot) "agrafer" au devis de l'entreprise.

4 / Chaque devis sera fourni suivant indication des pièces administratives

5 / Les entreprises devront incorporer, dans leur offre (liste non exhaustive) :

- Les demandes précisées au C.C.A.P.,
- Les mesures de sécurité et protection de la Santé : Définies par le Maître d'Ouvrage dans le C.C.A.P. joint au dossier et définies par le coordonnateur sécurité dans le PGC SPS joint au dossier,
- Les incidences financières dues au planning prévisionnel des travaux et notamment le phasage des travaux,
- Les exigences liées à l'accessibilité des constructions aux personnes handicapées,
- Les exigences liées aux performances environnementale et performance énergétiques,
- Les exigences liées aux points sensibles d'étanchéité à l'air,

6 / Les éléments indiqués dans le DPGF peuvent être complétés par des tâches évoquées dans les pièces écrites et les pièces graphiques.

Sommaire

9.1 GENERALITES.....	1
9.1.1 PRESCRIPTIONS COMMUNES	1
9.1.1.1 CONNAISSANCE DU DOSSIER.....	1
9.1.1.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES.....	1
9.1.1.3 NETTOYAGE	1
9.1.1.4 RESERVATIONS - CALFEUTREMENTS	1
9.1.1.5 ETUDE D'EXECUTION	1
9.1.1.6 SISMICITE	1
9.1.1.7 PERFORMANCE ENERGETIQUE - ETANCHEITE A L'AIR.....	2
9.1.1.8 EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES DES PRODUITS MIS EN OEUVRE	2
9.1.1.9 DOE ET DUEM.....	2
9.1.1.10 COMPTE PRORATA.....	2
9.2 TRAVAUX DANS LES EXISTANTS	3
9.2.1 TRAVAUX DE REPRISE	3
9.3 TRAVAUX PREPARATOIRES.....	4
9.3.1 LIMITES DE FINITIONS	4
9.3.2 RAGREAGE.....	4
9.4 REVETEMENTS DE SOLS LINOLEUM	5
9.4.1 REVETEMENTS DE SOLS LINOLEUM ACOUSTIQUE	5
9.4.2 REVETEMENTS DE SOLS LINOLEUM DES ESCALIERS.....	5
9.5 REVETEMENTS DE SOLS TEXTILES	7
9.5.1 REVETEMENTS DE SOLS TEXTILES EN LES	7
9.6 REVETEMENTS DE SOLS CARRELAGE	8
9.6.1 CARRELAGE GRES CERAME - PC10 (R10).....	8
9.6.1.1 PLINTHES DROITES	8
9.7 REVETEMENTS MURAUX	9
9.7.1 SYSTEME DE PROTECTION A L'EAU SOUS CARRELAGE.....	9

9.7.2 FAIENCE MURALE	9
9.8 OUVRAGES DIVERS	10
9.8.1 BANDE PODOTACTILE	10
9.8.2 MIROIRS	10
9.8.3 BARRES DE SEUIL	10
9.8.4 COUVRE-JOINT DE DILATATION	11
9.9 PSE	12
9.9.1 PSE : REFECTION DE L'ACCUEIL	12
9.9.1.1 REBOUCHAGE ANCIENNE CLOISONS	12
9.9.1.2 REVETEMENT DE SOL RESINE U4P3	12

9.1 GENERALITES

9.1.1 PRESCRIPTIONS COMMUNES

9.1.1.1 CONNAISSANCE DU DOSSIER

L'entrepreneur devra obligatoirement prendre connaissance des généralités communes "Titre I" et "Titre II" valable pour tous les corps d'état et des C.C.T.P. des autres corps d'état; Il ne pourra donc se prévaloir d'une méconnaissance de ces ouvrages.

L'entrepreneur devra obligatoirement prendre connaissance :

- . du tableau des finitions valable pour tous les corps d'état au "Titre III" des "Généralités TCE" en tête du CCTP.

- . du tableau des blocs-portes et châssis intérieurs valable pour tous les corps d'état au "Titre IV" des "Généralités TCE" en tête du CCTP.

L'ensemble des travaux faisant intervenir des corps de spécialistes différents, il convient que ces travaux soient exécutés par des personnels qualifiés dans leur spécialité ; dans le respect des règles professionnelles et conformément aux réglementes et prescriptions des documents généraux (D.T.U. - C.C.T.G.) en vigueur (lors des travaux) concernant chaque type d'ouvrage.

Le C.C.T.P. et la série de plans donnent les caractéristiques des travaux à prévoir pour une parfaite exécution et complète finition. En cas d'incertitude ou s'il apparaissait sur les documents susmentionnés des omissions ou des erreurs, les entrepreneurs devront compléter leurs renseignements auprès du Maître d'œuvre ou parfaire et suppléer à un manque d'indications et aux omissions.

En conséquence, le prix souscrit dans l'acte d'engagement correspond à des ouvrages livrés au complet et en parfait état de finition.

Il est formellement stipulé que le prix forfaitaire comprendra tous les ouvrages utiles à l'exécution convenable et complète des travaux, de façon que leur achèvement dans les conditions déterminées par les plans et le C.C.T.P. ne donnent lieu à aucun supplément.

Ne seront pas considérés comme travaux " en plus ", et de ce fait, ne pourront donner lieu à un ordre de service ou à des comptes, tous les travaux nécessaires à l'entier et parfait achèvement de l'ouvrage dans le cadre des plans et C.C.T.P. souscrits en parfaite connaissance de cause, et partant, l'entrepreneur ne pourra réclamer aucun supplément en s'appuyant sur ce que les désignations mentionnées sur les plans et C.C.T.P. pourraient présenter d'incomplet ou de contradictoire ou sur des omissions évidentes qui pourraient se révéler.

9.1.1.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

Les travaux du présent lot sont exécutés conformément aux documents réglementaires et normatifs cités dans l'énumération des pièces contractuelles du marché. Ils ne sont donc pas rappelés dans le présent C.C.T.P. Lorsque des références y figurent, elles ne sont destinées qu'à attirer l'attention de l'entrepreneur.

De plus, les indications graphiques figurant sur les plans architectes et pièces écrites n'ont qu'une valeur indicative qui énoncent des principes. L'étude d'exécution appartient à l'entreprise adjudicatrice du présent lot.

9.1.1.3 NETTOYAGE

Suivant § "Nettoyage" des généralités TCE.

9.1.1.4 RESERVATIONS - CALFEUTREMENTS

Suivant § "Réservations - Calfeutremements" des généralités TCE.

9.1.1.5 ETUDE D'EXECUTION

Suivant § "Etude d'exécution" des généralités TCE.

9.1.1.6 SISMICITE

Suivant § "Zone de sismicité" des généralités TCE.

9.1.1.7 PERFORMANCE ENERGETIQUE - ETANCHEITE A L'AIR

Suivant § "Performance énergétique - Etanchéité à l'air" des généralités TCE.

9.1.1.8 EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES DES PRODUITS MIS EN OEUVRE

Suivant § "Exigences environnementales des produits mis en oeuvre" des généralités TCE.

9.1.1.9 DOE ET DUEM

Suivant § "Dossier des ouvrages exécutés" et "Dossier d'utilisation, d'exploitation et de maintenance" des généralités TCE.

9.1.1.10 COMPTE PRORATA

L'entreprise devra inclure dans son offre le compte prorata suivant préconisation du CCAP.

L'entrepreneur du présent lot devra faire apparaître clairement une ligne sur offre de prix pour le compte prorata.

9.2 TRAVAUX DANS LES EXISTANTS

9.2.1 TRAVAUX DE REPRISE

Travaux de reprise, comprenant en particulier :

- Fourniture et mise en oeuvre de l'ensemble des éléments complémentaires sans restriction pour adaptation au projet et remplacements des éléments défectueux,
- Repose des éléments après travaux de démolition.

Interface :

A charge du lot GO : La dépose des ouvrages au droit des impacts précisés en localisation avant travaux de démolitions.

A charge du lot DOUBLAGE : La reprise éventuelle de sol au droit des doublages des tranches 4 et 5.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

Tranche 3 :

- Suivant indication du tableau de finition avec le repère "REPRISE DE SOL AU DROIT DE LA CLOISON CRÉÉE" en "Titre III - Tableaux des finitions intérieures" des "Généralités TCE" en tête du CCTP.

9.3 TRAVAUX PREPARATOIRES

Les présentes prescriptions s'appliquent aux travaux de revêtements de sols durs mais aussi souples, c'est-à-dire dont la planéité dépend essentiellement de celle du support.

Outre la fourniture et pose des éléments prévus dans le descriptif, la prestation de l'entreprise comprend :

- les études d'exécution,
- la reconnaissance des subjectiles,
- le nettoyage des revêtements avant livraison,
- le plan de calepinage.

9.3.1 LIMITES DE FINITIONS

En coordination avec les entreprises des lots GROS-OEUVRE et PEINTURE :

Finition de surface suivant tableau de finitions intérieures et plans architecte :

- Finition lissée à +/- 0.00 ml dans l'ensemble des locaux recevant un revêtement de sols souples

Nota : l'ensemble des "recharges" indiquées sur le plan de structure sont à la charge du lot GROS-OEUVRE.

9.3.2 RAGREAGE

Enduit de ragréage de type "PLANIDUR des Ets PRB" ou équivalent, comprenant en particulier :

- Réception et préparation du support suivant préconisations du fabricant,
- Exécution d'un enduit de ragréage parfaitement plan et lisse pour réception d'un revêtement de sols souples ou peinture de sol,
- Ragréage de même classement que le revêtement de sol (minimum P3 à raison de 4.5kg/m²),

L'entrepreneur du présent lot devra éviter les projections d'enduit de ragréage et de colle sur les éléments des autres corps d'état et dans le cas contraire, il en assurera le nettoyage et les reprises.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- Suivant indication du tableau de finition avec le repère "RAGREAGE" en "Titre III - Tableaux des finitions intérieures" des "Généralités TCE" en tête du CCTP.

9.4 REVETEMENTS DE SOLS LINOLEUM

9.4.1 REVETEMENTS DE SOLS LINOLEUM ACOUSTIQUE

Revêtements de sols linoléum acoustique à base d'huile de lin, de résines naturelles, de farines de bois, de pigments et de charges minérales calandré en 2 couches sur support en toile de jute avec sous-couche en lés avec classement U4P3, de type "MARMOLEUM DECIBEL de chez FORBO" ou équivalent, comprenant en particulier :

- Pose collée en plein avec colle préconisée par le fabricant sur ragréage décrit ci-avant,
- Revêtements de sols linoléum acoustique en lés,

Caractéristiques techniques :

- Classement UPEC : U4 P3 E1 C2
- Epaisseur : 3.5 mm minimum
- Epaisseur de la couche d'usure : 1.5 mm minimum
- Classement au poinçonnement rémanent : $\leq 0,20$ mm
- Classement au feu aux normes Euroclasses : Cfl-s1
- Classement acoustique : ≥ 16 dB
- Traitement anti-bactérien : Traitement anti-bactérien
- Traitement de surface : Traitement de surface type "TOPSHIELD2" ou équivalent, évitant la métallisation, facilitant l'entretien et limitant l'incrustation de tâches

Nota :

- Revêtements de sols et colle avec très faible émission de COV avec étiquetage A+ soit une émission de COV ≤ 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
- Lés de largeur utile 2.00 m x 28-32 m posés dans le même sens.
- Les joints à chaud avec cordon d'apport sont réalisés par tranchage des lisières superposées avant encollage.

Teinte (s) au choix du maître d'oeuvre dans la gamme complète du fabricant.

La pose du revêtement sera effectuée dans les règles de l'art selon le DTU 53.12 et les recommandations du fabricant.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- Suivant indication du tableau de finition avec le repère "LINOLEUM" en "Titre III - Tableaux des finitions intérieures" des "Généralités TCE" en tête du CCTP.

9.4.2 REVETEMENTS DE SOLS LINOLEUM DES ESCALIERS

Revêtements de sols en linoléum des marches et contremarches, comprenant en particulier :

- Exécution d'un enduit de ragréage sur marches et contremarches, finition parfaitement plan et lisse pour réception d'un revêtement de sols souples décrit ci-dessous,
- Ragréage de même classement que le revêtement de sol ci-dessous (minimum P3 à raison de 4.5kg/m²),
- Pose collée en plein avec colle préconisée par le fabricant sur ragréage décrit ci-avant,
- Revêtements de sols en linoléum des marches et contremarches suivant description de l'article ci-avant "Revêtement de sols linoléum ou Revêtements de sols linoléum acoustique" de type "MARMOLEUM REAL des Ets FORBO ou MARMOLEUM DECIBEL des Ets FORBO" ou équivalent
- Sujétions pour le traitement des escaliers pour les personnes à mobilité réduites suivant à l'Arrêté du 1er août 2006 :
- Sujétions de contremarches visuellement contrastés pour la 1ère et la dernière contremarche,
- Appel de vigilance pour les malvoyants par une bande antidérapante à 50cm en partie haute des escaliers avec clous en acier inoxydable et revêtement de sols visuellement contrastés

- . Nez de marche de type "NEZ DE MARCHES EVOLUTIFS des Ets DINAC" ou équivalent en aluminium anodisé avec fixations mécaniques invisibles et bande antidérapante de teinte noire pour l'ensemble des marches sauf pour la première et la dernière marche.
- . Remplacement de la bande antidérapante des premières et dernières marches par une bande de type "BANDE 3 B des Ets DINAC" ou équivalent. Teinte au choix du maître d'oeuvre dans la gamme complète du fabricant.

Nota :

- Revêtements de sols et colle avec très faible émission de COV avec étiquetage A+ soit une émission de COV ≤ 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Rappel d'accessibilité des constructions aux personnes handicapés :

- . Appel de vigilance pour les malvoyants par une bande anti-dérapante à 50cm en partie haute des escaliers.
- . Contremarches de 10cm mini pour la 1ère et la dernière marche visuellement contrastées par rapport aux marches.
- . Le nez de marche intégré dans la structure du revêtement sera d'une couleur différente permettant un contraste visible et assurant une sécurité des utilisateurs.

Teinte (s) au choix du maître d'oeuvre dans la gamme complète du fabricant.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- Suivant indication du tableau de finition avec le repère "LINOLEUM SUR MARCHES ET CONTREMARCHES" en "Titre III - Tableaux des finitions intérieures" des "Généralités TCE" en tête du CCTP.

9.5 REVETEMENTS DE SOLS TEXTILES

9.5.1 REVETEMENTS DE SOLS TEXTILES EN LÈS

Revêtements de sols textile floqué imprimé classique de type "FLOTEX VISION ou COLLECTION DESIGN de chez FORBO" ou équivalent, comprenant en particulier :

- support multicouche composé de PVC et armature en fibres de verre en lès,
- pose collée en plein avec colle préconisée par le fabricant sur ragréage décrit ci-avant,
- revêtements de sols textile floqué en lès,

Caractéristiques techniques :

- Classement UPEC : U3S P3 E1 C1
- Classement au feu aux normes Euroclasses : M4
- Classement acoustique : 19 dB
- Absorption acoustique : α_w : 0.10
- Propriété électrostatique : Antistatique
- Traitement anti-bactérien : Traitement anti-bactérien par incorporation dans la masse d'un traitement type "SANITIZED" ou équivalent
- Solidité des couleurs à la lumière : ≥ 5

Nota :

- Revêtements de sols et colle avec très faible émission de COV avec étiquetage A+ soit une émission de COV ≤ 250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
- Lés de largeur utile 2.00 m x 30 m posés dans le même sens.
- Les joints à chaud avec cordon d'apport sont réalisés par tranchage des lisières superposées avant encollage.

Teinte (s) au choix du maître d'oeuvre dans la gamme complète du fabricant.

La pose du revêtement sera effectuée dans les règles de l'art selon le DTU 53.12 et les recommandations du fabricant.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- Suivant indication du tableau de finition avec le repère "TEXTILE" en "Titre III - Tableaux des finitions intérieures" des "Généralités TCE" en tête du CCTP.

9.6 REVETEMENTS DE SOLS CARRELAGE

9.6.1 CARRELAGE GRES CERAME - PC10 (R10)

Carrelage grès cérame, de type Villeroy ou équivalent, comprenant en particulier :

- Réception de support et ragréage si nécessaire,
- Pose collée à prévoir au présent article suivant localisation
- Carreaux grès cérame fin vitrifié,

Caractéristiques techniques minimales :

Classement UPEC :	U3 P2
Dimensions	10 x 10 cm
Epaisseur :	6 mm
Résistance à la glissance :	PC10 (R10)
Teinte(s)	au choix du Maître d'oeuvre

Nota :

- Joint de fractionnement type Dilex des Ets SCHLUTER suivant réglementation en vigueur avec choix de teinte(s) dans la gamme complète du fabricant.
- Joint type "Fermajoint des Ets Weber" ou équivalent compatible, avec choix de teinte(s) dans la gamme complète du fabricant.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- Suivant indication du tableau de finition en Titre III " Tableaux des finitions intérieures" des Généralités TCE en tête du CCTP.

9.6.1.1 PLINTHES DROITES

Plinthes assorties au choix du carrelage en pose collée au mortier, à bord arrondis.

Jointement au coulis de ciment teinte au choix de l'architecte, de type WEBER.JOINT des Ets WEBER ou techniquement équivalent.

Le calepinage des joints verticaux des plinthes sera identique à celui du carrelage.

Découpe de carrelage interdit pour façon de plinthes.

Dimension assortie au carrelage.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants en vigueur

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- Suivant indication du tableau de finition en Titre III " Tableaux des finitions intérieures" des Généralités TCE en tête du CCTP.

9.7 REVETEMENTS MURAUX

SE REUNIR POUR DEFINIR LE TYPE DE CARRELAGE

9.7.1 SYSTEME DE PROTECTION A L'EAU SOUS CARRELAGE

Système de protection à l'eau sous carrelage ou faïence mural de type "SPEC" avec cahiers des charges en cours de validité de type "WEBER.SYS PROTEC des Ets WEBER" ou équivalent, comprenant en particulier :

- Mise en oeuvre de bande d'étanchéité type "BE14 des Ets WEBER" ou équivalent, dans les angles rentrants, traversées de tuyaux.
- Application en 2 couches d'une résine formant système de protection à l'eau sous carrelage ou faïence mural. (Epaisseur totale des deux couches devra faire au minimum 1 mm d'épaisseur).
- Sujétions pour traitement des points particuliers suivant préconisations du fabricant.

Le procédé devra bénéficier d'un Avis Technique du C.S.T.B. en cours de validité ou d'un certificat QB sur supports sensibles à l'eau.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- Sous tous les revêtements de faïence et carrelage mural ci-après hormis sur support en béton banché ou parpaings avec enduit ciment.

9.7.2 FAIENCE MURALE

Faïence murale de type "NOVA ARCHITECTURA de chez CINCA" ou équivalent, comprenant en particulier :

- Pose collée avec colles de marque et de composition agréées par les fabricants ou prescrites dans les procès verbaux d'avis technique du CSTB. Elles devront avoir l'agrément du bureau de Contrôle.
- Coulage des joints avec un produit « tout prêt » adapté. Les joints devront être plans, lisses et affleurer le carrelage (pas de creux entre les carreaux).
- Joint d'étanchéité silicone blanc 1ère catégorie en périphérie de tous les appareils sanitaires en contact avec la faïence.
- Traitements des encadrements de baies par faïence murale dito partie courante,
- Protection des angles et des rives par profilés en aluminium anodisé.

Caractéristiques techniques minimales :

Dimensions	30 x 10 cm (concordance du calibrage des carreaux avec celui du carrelage dans le cas de r
Epaisseur :	6 mm
Teinte(s)	au choix du Maître d'œuvre.

Nota :

- Les joints pour les autres zones seront du type Fermajoint des Ets Weber ou produit équivalent compatible, avec choix de teinte(s) dans la gamme complète du fabricant.
- L'entreprise devra prendre toutes les disposition pour la mise en œuvre de la faïence murale sur les supports arrondis des sanitaires. L'entreprise réceptionnera le support brut après dépose des faïences existantes.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- Suivant indication du tableau de finition avec le repère "FAIENCE TOUTES FACES TOUTE HAUTEUR 20x20" en Titre III "Tableaux des finitions intérieures" des Généralités TCE en tête du CCTP.
- Suivant indication du tableau de finition avec le repère "3 RANGS DE FAIENCE " en Titre III "Tableaux des finitions intérieures" des Généralités TCE en tête du CCTP.

9.8 OUVRAGES DIVERS

9.8.1 BANDE PODOTACTILE

Mise en oeuvre de dalles podotactiles caoutchouc à reliefs et bords biseautés au droit des premières marches d'escaliers.

Ce revêtement devra matérialiser visuellement et tactilement le danger à toute personne handicapé.

Caractéristiques techniques :

- Anti dérapant, non glissant, antistatique
- Classement feu M2
- Epaisseur 2.5 mm
- Reliefs : Plots sphériques de diamètre 25mm à la base, épaisseur > 5 mm.

Mise en oeuvre sur le revêtement de sol prévu initialement, nettoyé, sec et plan, par collage polyuréthane bi-composant.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes et avis techniques.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- Suivant indication du tableau de finition avec le repère "BANDE PODOTACTILE " en Titre III " Tableaux des finitions intérieures" des Généralités TCE en tête du CCTP.

9.8.2 MIROIRS

Miroirs argentés à chants polis, comprenant en particulier :

- Miroirs argentés à chants polis de 6 mm d'épaisseur.
- Cas de parois sans revêtement faïence: Fixations par pattes métalliques chromées avec joints mousse.
- Cas de parois avec revêtement faïence : Pose collée avec colle spéciale miroir. Les miroirs seront dans le même plan que la faïence.

Dimensions suivant plans et tableau de finitions.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes et avis techniques.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- Suivant indication du tableau de finition avec le repère "MIROIR" en Titre III " Tableaux des finitions intérieures" des Généralités TCE en tête du CCTP.

9.8.3 BARRES DE SEUIL

Barres de seuil demi-bombé en inox brossé ou aluminium anodisé avec fixations invisibles, des "DINAFIX Ets DINAC" ou équivalent, comprenant en particulier :

- Barres de seuil demi-bombé en inox brossé ou aluminium anodisé,
- Fixations sur revêtements de sols par système de fixations invisibles,

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- A chaque changement de nature de sol.

9.8.4 COUVRE-JOINT DE DILATATION

Couvre-joint de dilatation en aluminium anodisé, comprenant en particulier :

- Couvre-joints de dilatation sans "ressaut" en inox brossé ou aluminium anodisé,
- Les couvre-joints de dilatation devront permettre de traiter les joints de dilatation sans entraver les mouvements des structures, de participer à l'étanchéité des ouvrages et d'être compatibles avec les systèmes de lutte contre la propagation du feu.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- *Au droit de tous les joints de dilatation dans les sols du présent lot pour l'ensemble du projet.*

9.9 PSE

9.9.1 PSE : REFECTION DE L'ACCUEIL

La PSE (Prestation Supplémentaire Eventuelle) concerne la réalisation d'un revêtement de sol résine sur l'ensemble de la zone accueil libre service, dans l'hypothèse où le revêtement existant sera jugé inapproprié après dépose des revêtement de sols et des cloisons existantes.

9.9.1.1 REBOUCHAGE ANCIENNE CLOISONS

Les raccords et rebouchage des saignées des anciennes cloisons par mortier chape ou ragréage fibré suite aux divers travaux de démolitions.

Le produit devra être compatible pour recevoir le nouveau revêtement de sol.

Reprise de revêtement de sol de nature et finition identique à celui existant.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

Tranches 1 à 3 :

- accueil libre service.

9.9.1.2 REVETEMENT DE SOL RESINE U4P3

Réalisation d'un revêtement de sol autolissant à base de résine polyuréthane comprenant en particulier :

Support :

- revêtement céramique existant.

Prestation :

- Un primaire adapté au support saupoudré de silice.
- Une couche de masse à base de résine polyuréthane bicomposant.
- Une couche de finition à base de résine polyuréthane bicomposant, finition suivant indication ci-après.

L'entrepreneur devra prévoir dans son offre l'ensemble des traitements des points singuliers (angles rentrant et sortant, joint de dilatation ou de fractionnement, etc...).

Caractéristique techniques :

- Classement UPEC : U4 P3 E2/3 C2
- Epaisseur du système : 2 mm.
- Classement au feu : Bfl-s1
- Emissions dans l'air intérieur : A+
- Conforme à la norme ISO 846 : Ne favorise pas le développement des champignons
- Conformité de sécurité d'approvisionnement par usine certifiée ISO 9001 et ISO 14001
- Conforme aux exigences des normes EN 13813 et EN 1504-2 avec marquage CE

Teinte au choix du Maître d'œuvre dans l'ensemble de la gamme **finition béton ciré**

Nota : le revêtement proposé par l'entreprise permettra de masquer la texture et les défauts de planéité du revêtement existant.

Exécution et mise en oeuvre suivant les prescriptions du fabricant.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

Tranches 1 à 3 :

- accueil libre service.

"Merci de compléter cette fiche et de l'agrafer à votre devis, afin de garantir une analyse plus précise de votre offre".

Réserves, remarques et informations complémentaires sur le dossier et/ou votre offre (*) :

[illegible]

===== FIN DU LOT REVETEMENTS DE SOLS - FAIENCE =====

Lot n° 10 - PEINTURE

TRES IMPORTANT

PRESENTATION DES OFFRES

1 / Les entreprises devront obligatoirement accompagner leur acte d'engagement d'un D.P.G.F (Décomposition du Prix Global et Forfaitaire) établi à partir de la trame du descriptif des travaux et précisant pour l'ensemble de l'opération :

- Les libellés,
- Les quantités,
- Les unités,
- Les prix unitaires,
- Les produits pour chaque nature d'ouvrage,
- La base calendaire des prix

2 / Les entreprises devront obligatoirement accompagner leur acte d'engagement d'un mémoire technique suivant demandes précisées dans règlement de consultation.

3 / Page "REMARQUES SUR LE DOSSIER DE CONSULTATION " (voir en fin de chaque lot) "agrafer" au devis de l'entreprise.

4 / Chaque devis sera fourni suivant indication des pièces administratives

5 / Les entreprises devront incorporer, dans leur offre (liste non exhaustive) :

- Les demandes précisées au C.C.A.P.,
- Les mesures de sécurité et protection de la Santé : Définies par le Maître d'Ouvrage dans le C.C.A.P. joint au dossier et définies par le coordonnateur sécurité dans le PGC SPS joint au dossier,
- Les incidences financières dues au planning prévisionnel des travaux et notamment le phasage des travaux,
- Les exigences liées à l'accessibilité des constructions aux personnes handicapées,
- Les exigences liées aux performances environnementale et performance énergétiques,
- Les exigences liées aux points sensibles d'étanchéité à l'air,

6 / Les éléments indiqués dans le DPGF peuvent être complétés par des tâches évoquées dans les pièces écrites et les pièces graphiques.

Sommaire

10.1 GENERALITES.....	1
10.1.1 PRESCRIPTIONS COMMUNES	1
10.1.1.1 CONNAISSANCE DU DOSSIER	1
10.1.1.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES	1
10.1.1.3 NETTOYAGE	1
10.1.1.4 RESERVATIONS - CALFEUTREMENTS	1
10.1.1.5 ETUDE D'EXECUTION	1
10.1.1.6 SISMICITE	1
10.1.1.7 PERFORMANCE ENERGETIQUE - ETANCHEITE A L'AIR	2
10.1.1.8 EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES DES PRODUITS MIS EN OEUVRE.....	2
10.1.1.9 DOE ET DUEM.....	2
10.1.1.10 COMPTE PRORATA	2
10.1.2 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES	2
10.1.2.1 GENERALITES	2
10.2 TRAVAUX PREPARATOIRES.....	3
10.2.1 SUBJECTILES ANCIENS.....	3
10.2.2 SUBJECTILES NEUFS	3
10.2.3 TRAVAUX PRELIMINAIRES	4
10.2.4 PRISE EN CHARGE DES LOCAUX AVANT INTERVENTION	4
10.2.5 JOINT ACRYLIQUE	4
10.3 PEINTURES INTERIEURES	5
10.3.1 PEINTURE SUR CANALISATIONS.....	5
10.3.1.1 Subjectiles ferreux	5
10.3.1.2 Subjectiles non ferreux, galvanisé et PVC.	5
10.3.2 PEINTURE SUR OUVRAGES METALLIQUES	5
10.3.3 PEINTURE SUR MENUISERIES BOIS	6
10.3.4 PEINTURE SUR PORTES PREPEINTES	6
10.3.5 LASURE SUR OUVRAGES BOIS	6
10.3.6 VERNIS SUR OUVRAGES BOIS	7

10.4 PEINTURES ET REVETEMENT MURAL SUR PAROIS.....	8
10.4.1 PEINTURE SUR MURS ET CLOISONS INTERIEURS.....	8
10.4.2 PEINTURE DE PROPRETE SUR MURS ET CLOISONS INTERIEURS.....	8
10.5 PEINTURES SUR PLAFONDS	9
10.5.1 PEINTURE SUR PLAFONDS	9
10.6 DIVERS	10
10.6.1 RACCORDS ET DIVERS	10
10.6.2 PROTECTION D'ANGLES	10
10.6.3 CONDITIONS D'EXECUTION	10
10.6.4 EXECUTION ET REMISE DES D.O.E.....	10

10.1 GENERALITES

10.1.1 PRESCRIPTIONS COMMUNES

10.1.1.1 CONNAISSANCE DU DOSSIER

L'entrepreneur devra obligatoirement prendre connaissance des généralités communes "Titre I" et "Titre II" valable pour tous les corps d'état et des C.C.T.P. des autres corps d'état; Il ne pourra donc se prévaloir d'une méconnaissance de ces ouvrages.

L'entrepreneur devra obligatoirement prendre connaissance :

- . du tableau des finitions valable pour tous les corps d'état au "Titre III" des "Généralités TCE" en tête du CCTP.
- . du tableau des blocs-portes et châssis intérieurs valable pour tous les corps d'état au "Titre IV" des "Généralités TCE" en tête du CCTP.

L'ensemble des travaux faisant intervenir des corps de spécialistes différents, il convient que ces travaux soient exécutés par des personnels qualifiés dans leur spécialité ; dans le respect des règles professionnelles et conformément aux réglementes et prescriptions des documents généraux (D.T.U. - C.C.T.G.) en vigueur (lors des travaux) concernant chaque type d'ouvrage.

Le C.C.T.P. et la série de plans donnent les caractéristiques des travaux à prévoir pour une parfaite exécution et complète finition. En cas d'incertitude ou s'il apparaissait sur les documents susmentionnés des omissions ou des erreurs, les entrepreneurs devront compléter leurs renseignements auprès du Maître d'œuvre ou parfaire et suppléer à un manque d'indications et aux omissions.

En conséquence, le prix souscrit dans l'acte d'engagement correspond à des ouvrages livrés au complet et en parfait état de finition.

Il est formellement stipulé que le prix forfaitaire comprendra tous les ouvrages utiles à l'exécution convenable et complète des travaux, de façon que leur achèvement dans les conditions déterminées par les plans et le C.C.T.P. ne donnent lieu à aucun supplément.

Ne seront pas considérés comme travaux " en plus ", et de ce fait, ne pourront donner lieu à un ordre de service ou à des comptes, tous les travaux nécessaires à l'entier et parfait achèvement de l'ouvrage dans le cadre des plans et C.C.T.P. souscrits en parfaite connaissance de cause, et partant, l'entrepreneur ne pourra réclamer aucun supplément en s'appuyant sur ce que les désignations mentionnées sur les plans et C.C.T.P. pourraient présenter d'incomplet ou de contradictoire ou sur des omissions évidentes qui pourraient se révéler.

10.1.1.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

Les travaux du présent lot sont exécutés conformément aux documents réglementaires et normatifs cités dans l'énumération des pièces contractuelles du marché. Ils ne sont donc pas rappelés dans le présent C.C.T.P. Lorsque des références y figurent, elles ne sont destinées qu'à attirer l'attention de l'entrepreneur.

De plus, les indications graphiques figurant sur les plans architectes et pièces écrites n'ont qu'une valeur indicative qui énoncent des principes. L'étude d'exécution appartient à l'entreprise adjudicatrice du présent lot.

10.1.1.3 NETTOYAGE

Suivant § "Nettoyage" des généralités TCE.

10.1.1.4 RESERVATIONS - CALFEUTREMENTS

Suivant § "Réservations - Calfeutrements" des généralités TCE.

10.1.1.5 ETUDE D'EXECUTION

Suivant § "Etude d'exécution" des généralités TCE.

10.1.1.6 SISMICITE

Suivant § "Zone de sismicité" des généralités TCE.

10.1.1.7 PERFORMANCE ENERGETIQUE - ETANCHEITE A L'AIR

Suivant § "Performance énergétique - Etanchéité à l'air" des généralités TCE.

10.1.1.8 EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES DES PRODUITS MIS EN OEUVRE

Suivant § "Exigences environnementales des produits mis en oeuvre" des généralités TCE.

10.1.1.9 DOE ET DUEM

Suivant § "Dossier des ouvrages exécutés" et "Dossier d'utilisation, d'exploitation et de maintenance" des généralités TCE.

10.1.1.10 COMPTE PRORATA

L'entreprise devra inclure dans son offre le compte prorata suivant préconisation du CCAP.

L'entrepreneur du présent lot devra faire apparaître clairement une ligne sur offre de prix pour le compte prorata.

10.1.2 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

10.1.2.1 GENERALITES

Les nettoyages de mise en service pour la réception seront réalisés par l'entrepreneur titulaire du présent lot.

Ces nettoyages seront soumis aux conditions et prescriptions du Cahier des prescriptions techniques générales du C.S.T.B. - D.T.U. n° 59 - Titre II.

Ces nettoyages de mise en service font implicitement partie des prestations dues dans le cadre du marché.

Le montant de ces sommes sera porté en fin de chantier à la charge du compte prorata.

10.2 TRAVAUX PREPARATOIRES

10.2.1 SUBJECTILES ANCIENS

Les travaux préparatoires seront exécutés conformément à la norme NF P 74-201 réf DTU 59-1.

- dépose revêtement existant et préparation du support suivant existant
- ragréage
- brossage
- époussetage
- égrenage
- Impression spéciale

10.2.2 SUBJECTILES NEUFS

Les travaux préparatoires seront exécutés conformément à la norme NF P 74-201 réf DTU 59-1.

a) Sur métaux ferrifères :

- nettoyage
- dégraissage
- grattage de la calamine
- brossage de la rouille
- dépoussiérage

b) Sur métaux non ferrifères :

- nettoyage, dégraissage
- traitement spécifique sur zinc, galva, alu, cuivre
- rinçage soigné et essuyage

c) Sur bois :

- brossage des salissures, époussetage
- impression garnissante
- **suivant degré de finition (B ou C):**
 - . rebouchage, ponçage
 - . enduit repassé ou non suivant degré de finition
 - . ponçage, dépoussiérage
 - . enduit repassé
 - . ponçage à sec

d) Sur ciment / béton et dérivés :

- dégraissage et rebouchage des bétons banchés
- brossage et dépoussiérage des enduits
- égrenage
- **suivant degré de finition (B ou C):**
 - . impression spéciale
 - . dégrossissage
 - . enduit repassé
 - . enduit non repassé
 - . ponçage et époussetage

e) Sur plâtre et dérivés :

- époussetage
- couche impression
- **suivant degré de finition (B ou C):**
 - . rebouchage
 - . révision des joints
 - . enduit non repassé
 - . ponçage, époussetage

f) Sur matières plastiques :

- Nettoyage, dégraissage
- Ponçage de la surface
- Dépoussiérage
- Une couche primaire d'accrochage

10.2.3 TRAVAUX PRELIMINAIRES

L'entreprise devra prévoir dans son offre :

- la protection des menuiseries et vitrages
- la protection de la signalétique, voir dépose si besoin est
- la protection des sols avoisinants
- la protection des appareils d'éclairage
- la protection des toitures et façades environnantes
- la protection des descentes EP, suivant besoin

10.2.4 PRISE EN CHARGE DES LOCAUX AVANT INTERVENTION

Les travaux de peinture sont réalisés avec un balayage préliminaire des locaux.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- pour l'ensemble des zones concernées par les travaux.

10.2.5 JOINT ACRYLIQUE

Les fissurations apparaissant après les travaux de peinture entre cloisons placo et ouvrages menuisés bois, seront traitées avec joint acrylique souple et reprise de peinture au présent lot.

A charge du présent lot : Joint acrylique sur plinthes, huisseries de portes intérieures, et entre menuiseries extérieures et doublages.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes et avis techniques.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- au droit de chaque jonction de matériaux différents peints.

10.3 PEINTURES INTERIEURES

10.3.1 PEINTURE SUR CANALISATIONS

10.3.1.1 Subjectiles ferreux

Peinture sur ouvrages métalliques intérieurs, avec faible taux d'émanations de composés organiques volatiles (COV) et disposant de label de type écolabel Européen ou Ange Bleu, subjectiles ferreux, comprenant en particulier :

- Travaux préparatoires suivant article " SUBJECTILES " ci-avant.
- Retouche de la peinture primaire inhibitrice de corrosion,
- 1 couche intermédiaire,
- 1 couche de finition satiné moyen, finition B.

Teinte (s) au choix du maître d'œuvre.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes et avis techniques.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- Sur ouvrages subjectiles ferreux suivant CCTP des autres corps d'état, notamment :
 - . Pour les canalisations cuivre apparentes,
 - . Pour les canalisations de chauffage apparentes,
 - . Suivant CCTP des autres corps d'état.

10.3.1.2 Subjectiles non ferreux, galvanisé et PVC.

Peinture sur ouvrages métalliques intérieurs, avec faible taux d'émanations de composés organiques volatiles (COV) et disposant de label de type écolabel Européen ou Ange Bleu, subjectiles non-ferreux, galvanisé et PVC, comprenant en particulier :

- Travaux préparatoires suivant article " SUBJECTILES " ci-avant.
- 1 couche peinture à accrochage direct
- 1 couche intermédiaire
- 1 couche de finition satiné moyen, finition B

Teinte (s) au choix du maître d'œuvre.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes et avis techniques.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- Sur ouvrages subjectiles non ferreux, galvanisé et PVC suivant CCTP des autres corps d'état, notamment :
 - . Pour les canalisations de chauffage apparentes,
 - . Pour les canalisations diverses apparentes (compris canalisations PVC),
 - . Suivant CCTP des autres corps d'état.

10.3.2 PEINTURE SUR OUVRAGES METALLIQUES

Peinture sur ouvrages métalliques intérieurs, avec faible taux d'émanations de composés organiques volatiles (COV) et disposant de label de type écolabel Européen ou Ange Bleu, subjectiles ferreux, comprenant en particulier :

- Travaux préparatoires suivant article " SUBJECTILES " ci-avant.
- Retouche de la peinture primaire inhibitrice de corrosion,
- 1 couche intermédiaire,
- 1 couche de finition satiné moyen, finition B.

Teinte (s) au choix du maître d'œuvre.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes et avis techniques.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- Sur ouvrages subjectiles ferreux suivant CCTP des autres corps d'état, notamment :
 - * . Sur paumelles des blocs-portes du lot MENUISERIES INTERIEURES BOIS,
 - * . Sur huisseries métalliques des blocs-portes du lot MENUISERIES INTERIEURES BOIS,
 - * . Sur paumelles des façades de gaines électriques et techniques du lot MENUISERIES INTERIEURES BOIS,
- Sur portes palières de l'ascenseur hormis rez-de-chaussée à la charge du lot ASCENSEUR ELECTRIQUE,
- * . Suivant CCTP des autres corps d'état.

10.3.3 PEINTURE SUR MENUISERIES BOIS

Peintures sur menuiseries bois avec labels "Ecolabel européen", comprenant en particulier :

- Travaux préparatoires suivant article " SUBJECTILES " ci-avant.
- 1 couche intermédiaire
- 1 couche de finition classe 4a, satiné moyen, finition B

Teinte (s) au choix du maître d'œuvre.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes et avis techniques.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- Sur ouvrages bois intérieurs suivant CCTP des autres corps d'état.
 - . Pour les huisseries des blocs-portes du lot MENUISERIES INTERIEURES BOIS,
 - . Pour les plinthes bois du lot MENUISERIES INTERIEURES BOIS,
 - . Pour les baguettes, moulures, champlats du lot MENUISERIES INTERIEURES BOIS,
 - . Pour les habillage des puits de lumière en panneau medium du lot MENUISERIES INTERIEURES BOIS (détail D07),
 - . Suivant CCTP des autres corps d'état.

. ...

10.3.4 PEINTURE SUR PORTES PREPEINTES

Peintures sur portes prépeintes avec labels "Ecolabel européen", comprenant en particulier :

- Travaux préparatoires suivant article " SUBJECTILES " ci-avant.
- 1 couche intermédiaire
- 1 couche de finition classe 4a, satiné moyen, finition B

Teinte (s) au choix du maître d'œuvre.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes et avis techniques.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- Sur ouvrages bois intérieurs prépeints suivant CCTP des autres corps d'état, notamment :
 - . Pour portes prépeintes intérieures sur 1 ou 2 faces compris chants du lot MENUISERIES INTERIEURES BOIS compris portes palières,
 - . Suivant CCTP des autres corps d'état.

. ...

10.3.5 LASURE SUR OUVRAGES BOIS

Lasure sur ouvrages bois et dérivés avec labels "Ecolabel européen", comprenant en particulier :

- Travaux préparatoires suivant article " SUBJECTILES " ci-avant.
- 1 couche intermédiaire
- 1 couche de finition classe 4a, satiné moyen, finition B.

Teinte (s) au choix du maître d'œuvre.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes et avis techniques.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- Sur ouvrages bois intérieurs suivant CCTP des autres corps d'état.
 - . Pour les huisseries des châssis vitrés du lot MENUISERIES INTERIEURES BOIS,
 - . Pour l'ensemble des éléments apparents du plancher bois en R+2 (tranche 3).
 - . Suivant CCTP des autres corps d'état.

10.3.6 VERNIS SUR OUVRAGES BOIS

Vernis sur ouvrages bois et dérivés avec labels "Ecolabel européen", comprenant en particulier :

- Travaux préparatoires suivant article " SUBJECTILES " ci-avant.
- 1 couche intermédiaire
- 1 couche de finition classe 4a, satiné moyen, finition B.

Teinte (s) au choix du maître d'œuvre.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes et avis techniques.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- *Sur ouvrages bois intérieurs suivant CCTP des autres corps d'état.*
. Pour les poutres lamellé collées apparentes du lot CHARPENTE BOIS,
. Suivant CCTP des autres corps d'état.

10.4 PEINTURES ET REVETEMENT MURAL SUR PAROIS

10.4.1 PEINTURE SUR MURS ET CLOISONS INTERIEURS

Peinture finition soignée sur parois avec labels "Ecolabel européen", comprenant en particulier :

a) Support plaques à peindre

- Travaux préparatoires suivant article " SUBJECTILES " ci-avant.
- Couche intermédiaire
- Couche finition, **mate veloutée, finition B** sans émanations de Composés Organiques Volatiles avec étiquette A+

b) Support béton

- Travaux préparatoires suivant article " SUBJECTILES " ci-avant.
- Couche intermédiaire
- Couche finition, **mate veloutée , finition B** sans émanations de Composés Organiques Volatiles avec étiquette A+

Teinte (s) au choix du maître d'œuvre.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes et avis techniques.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- Suivant indication du tableau de finition avec les repères "PEINTURE FINITION B" en "Titre III - Tableaux des finitions intérieures" des "Généralités TCE" en tête du CCTP.

10.4.2 PEINTURE DE PROPRETE SUR MURS ET CLOISONS INTERIEURS

Peinture de propreté sur parois avec labels "Ecolabel européen", comprenant en particulier :

a) Support plaques à peindre

- Travaux préparatoires suivant article " SUBJECTILES " ci-avant.
- 1 couche finition, satinée, finition C

b) Support béton

- Travaux préparatoires suivant article " SUBJECTILES " ci-avant.
- 1 couche de finition, satiné, finition C,

Teinte blanche.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes et avis techniques.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- Suivant indication du tableau de finition avec le repère "PEINTURE FINITION C" en "Titre III - Tableaux des finitions intérieures" des "Généralités TCE" en tête du CCTP.

10.5 PEINTURES SUR PLAFONDS

10.5.1 PEINTURE SUR PLAFONDS

Peinture finition soignée sur plafonds avec labels "Ecolabel européen", comprenant en particulier :

a) Support plaques à peindre

- Travaux préparatoires suivant article " SUBJECTILES " ci-avant.
- Couche intermédiaire
- Couche finition, **mate, finition B** sans émanations de Composés Organiques Volatiles avec étiquette A+

b) Support béton

- Travaux préparatoires suivant article " SUBJECTILES " ci-avant.
- Couche intermédiaire
- Couche finition, **mate , finition B** sans émanations de Composés Organiques Volatiles avec étiquette A+

Teinte blanche.

NOTA : Enduit repassé à la charge du présent lot sur tous les supports béton (voir travaux préparatoires).

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- Suivant indication du tableau de finition avec le repère "*PEINTURE MATE FINITION B*" en "*Titre III - Tableaux des finitions intérieures*" des "*Généralités TCE*" en tête du CCTP.
- Sur retombées et remontées, coffres, ...

10.6 DIVERS

10.6.1 RACCORDS ET DIVERS

L'entreprise devra tous les raccords divers engendrés par ses travaux ainsi que la dépose de tous les accessoires (clous, vis, etc...) se trouvant sur les parois à traiter par ses soins, ainsi que la protection des sols et appareils sanitaires pendant la durée de ses travaux.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants en vigueur.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- Pour l'ensemble du projet.

10.6.2 PROTECTION D'ANGLES

Cornières pour protection d'angles, comprenant :

- Profilé en Aluminium laqué, teinte RAL au choix de l'Architecte.
- Fixation par vis ou colle.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- Protections d'angles toute hauteur dans les dégagements concernés par les travaux .

10.6.3 CONDITIONS D'EXECUTION

Les nettoyages devront faire disparaître les taches de peinture, d'huile, de plâtre de ciment, etc... Toutes les fournitures utiles à l'exécution des nettoyages seront à la charge de l'entrepreneur.

Les produits employés (solvants, décapants, etc...) les procédés mis en œuvre (grattage, ponçage, etc...) devront être appropriés, afin de ne pas provoquer l'altération des ouvrages nettoyés eux-mêmes ou de leur état de surface (pli, brillant).

Pour tous les revêtements non traditionnels (sols thermoplastiques, etc...), il y aura lieu de se référer aux indications données par le fabricant.

En ce qui concerne les vitres, elles ne devront pas être rayées par les nettoyages.

10.6.4 EXECUTION ET REMISE DES D.O.E.

L'entreprise devra l'exécution des D.O.E. tel qu'ils sont définis au TITRE II du présent descriptif.

"Merci de compléter cette fiche et de l'agrafer à votre devis, afin de garantir une analyse plus précise de votre offre".

Réserves, remarques et informations complémentaires sur le dossier et/ou votre offre (*) :

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting or typing. There are no margins, text, or other markings on the page.

===== FIN DU LOT PEINTURE =====

Lot n° 11 - NETTOYAGE

TRES IMPORTANT

PRESENTATION DES OFFRES

1 / Les entreprises devront obligatoirement accompagner leur acte d'engagement d'un D.P.G.F (Décomposition du Prix Global et Forfaitaire) établi à partir de la trame du descriptif des travaux et précisant pour l'ensemble de l'opération :

- Les libellés,
- Les quantités,
- Les unités,
- Les prix unitaires,
- Les produits pour chaque nature d'ouvrage,
- La base calendaire des prix

2 / Les entreprises devront obligatoirement accompagner leur acte d'engagement d'un mémoire technique suivant demandes précisées dans règlement de consultation.

3 / Page "REMARQUES SUR LE DOSSIER DE CONSULTATION " (voir en fin de chaque lot) "agrafer" au devis de l'entreprise.

4 / Chaque devis sera fourni suivant indication des pièces administratives

5 / Les entreprises devront incorporer, dans leur offre (liste non exhaustive) :

- Les demandes précisées au C.C.A.P.,
- Les mesures de sécurité et protection de la Santé : Définies par le Maître d'Ouvrage dans le C.C.A.P. joint au dossier et définies par le coordonnateur sécurité dans le PGC SPS joint au dossier,
- Les incidences financières dues au planning prévisionnel des travaux et notamment le phasage des travaux,
- Les exigences liées à l'accessibilité des constructions aux personnes handicapées,
- Les exigences liées aux performances environnementale et performance énergétiques,
- Les exigences liées aux points sensibles d'étanchéité à l'air,

6 / Les éléments indiqués dans le DPGF peuvent être complétés par des tâches évoquées dans les pièces écrites et les pièces graphiques.

Sommaire

11.1 GENERALITES.....	1
11.1.1 PRESCRIPTIONS COMMUNES	1
11.1.1.1 CONNAISSANCE DU DOSSIER	1
11.1.1.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES	1
11.1.1.3 NETTOYAGE	1
11.1.1.4 RESERVATIONS - CALFEUTREMENTS	1
11.1.1.5 ETUDE D'EXECUTION	1
11.1.1.6 SISMICITE	1
11.1.1.7 PERFORMANCE ENERGETIQUE - ETANCHEITE A L'AIR	2
11.1.1.8 EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES DES PRODUITS MIS EN OEUVRE.....	2
11.1.1.9 DOE ET DUEM.....	2
11.1.1.10 COMPTE PRORATA	2
11.1.2 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES	2
11.1.2.1 GENERALITES	2
11.2 NETTOYAGE DE FIN DE CHANTIER	3
11.2.1 NETTOYAGE DE FIN DE CHANTIER.....	3

11.1 GENERALITES

11.1.1 PRESCRIPTIONS COMMUNES

11.1.1.1 CONNAISSANCE DU DOSSIER

L'entrepreneur devra obligatoirement prendre connaissance des généralités communes "Titre I" et "Titre II" valable pour tous les corps d'état et des C.C.T.P. des autres corps d'état; Il ne pourra donc se prévaloir d'une méconnaissance de ces ouvrages.

L'entrepreneur devra obligatoirement prendre connaissance :

- . du tableau des finitions valable pour tous les corps d'état au "Titre III" des "Généralités TCE" en tête du CCTP.

- . du tableau des blocs-portes et châssis intérieurs valable pour tous les corps d'état au "Titre IV" des "Généralités TCE" en tête du CCTP.

L'ensemble des travaux faisant intervenir des corps de spécialistes différents, il convient que ces travaux soient exécutés par des personnels qualifiés dans leur spécialité ; dans le respect des règles professionnelles et conformément aux réglementes et prescriptions des documents généraux (D.T.U. - C.C.T.G.) en vigueur (lors des travaux) concernant chaque type d'ouvrage.

Le C.C.T.P. et la série de plans donnent les caractéristiques des travaux à prévoir pour une parfaite exécution et complète finition. En cas d'incertitude ou s'il apparaissait sur les documents susmentionnés des omissions ou des erreurs, les entrepreneurs devront compléter leurs renseignements auprès du Maître d'œuvre ou parfaire et suppléer à un manque d'indications et aux omissions.

En conséquence, le prix souscrit dans l'acte d'engagement correspond à des ouvrages livrés au complet et en parfait état de finition.

Il est formellement stipulé que le prix forfaitaire comprendra tous les ouvrages utiles à l'exécution convenable et complète des travaux, de façon que leur achèvement dans les conditions déterminées par les plans et le C.C.T.P. ne donnent lieu à aucun supplément.

Ne seront pas considérés comme travaux " en plus ", et de ce fait, ne pourront donner lieu à un ordre de service ou à des comptes, tous les travaux nécessaires à l'entier et parfait achèvement de l'ouvrage dans le cadre des plans et C.C.T.P. souscrits en parfaite connaissance de cause, et partant, l'entrepreneur ne pourra réclamer aucun supplément en s'appuyant sur ce que les désignations mentionnées sur les plans et C.C.T.P. pourraient présenter d'incomplet ou de contradictoire ou sur des omissions évidentes qui pourraient se révéler.

11.1.1.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

Les travaux du présent lot sont exécutés conformément aux documents réglementaires et normatifs cités dans l'énumération des pièces contractuelles du marché. Ils ne sont donc pas rappelés dans le présent C.C.T.P. Lorsque des références y figurent, elles ne sont destinées qu'à attirer l'attention de l'entrepreneur.

De plus, les indications graphiques figurant sur les plans architectes et pièces écrites n'ont qu'une valeur indicative qui énoncent des principes. L'étude d'exécution appartient à l'entreprise adjudicatrice du présent lot.

11.1.1.3 NETTOYAGE

Suivant § "Nettoyage" des généralités TCE.

11.1.1.4 RESERVATIONS - CALFEUTREMENTS

Suivant § "Réservations - Calfeutrements" des généralités TCE.

11.1.1.5 ETUDE D'EXECUTION

Suivant § "Etude d'exécution" des généralités TCE.

11.1.1.6 SISMICITE

Suivant § "Zone de sismicité" des généralités TCE.

11.1.1.7 PERFORMANCE ENERGETIQUE - ETANCHEITE A L'AIR

Suivant § "Performance énergétique - Etanchéité à l'air" des généralités TCE.

11.1.1.8 EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES DES PRODUITS MIS EN OEUVRE

Suivant § "Exigences environnementales des produits mis en oeuvre" des généralités TCE.

11.1.1.9 DOE ET DUEM

Suivant § "Dossier des ouvrages exécutés" et "Dossier d'utilisation, d'exploitation et de maintenance" des généralités TCE.

11.1.1.10 COMPTE PRORATA

L'entreprise devra inclure dans son offre le compte prorata suivant préconisation du CCAP.

L'entrepreneur du présent lot devra faire apparaître clairement une ligne sur offre de prix pour le compte prorata.

11.1.2 PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

11.1.2.1 GENERALITES

Les nettoyages de mise en service pour la réception seront réalisés par l'entrepreneur titulaire du présent lot.

Ces nettoyages seront soumis aux conditions et prescriptions du Cahier des prescriptions techniques générales du C.S.T.B. - D.T.U. n° 59 - Titre II.

Ces nettoyages de mise en service font implicitement partie des prestations dues dans le cadre du marché.

Le montant de ces sommes sera porté en fin de chantier à la charge du compte prorata.

11.2 NETTOYAGE DE FIN DE CHANTIER

Généralités :

Les nettoyages seront soumis aux conditions et prescriptions du Cahier des prescriptions techniques générales du C.S.T.B. - D.T.U. n° 59 - Titre II.

Condition d'exécution :

Les nettoyages devront faire disparaître les taches de peinture, d'huile, de plâtre de ciment, etc... Toutes les fournitures utiles à l'exécution des nettoyages seront à la charge de l'entrepreneur.

Les produits employés (solvants, décapants, etc...) les procédés mis en œuvre (grattage, ponçage, etc...) devront être appropriés, afin de ne pas provoquer l'altération des ouvrages nettoyés eux-mêmes ou de leur état de surface (pli, brillant).

Pour tous les revêtements (revêtements muraux, sols thermoplastiques, etc...), il y aura lieu de se référer aux indications données par le fabricant.

En ce qui concerne les vitres, elles ne devront pas être rayées par les nettoyages.

11.2.1 NETTOYAGE DE FIN DE CHANTIER

L'entreprise du présent lot devra exécuter les nettoyages de mise en service **de tous les locaux concernés par les travaux**, comprenant :

- enlèvement des protections pelables des joints de portes.
- Le balayage et le lavage de tous les sols, murs et plafonds.
- Le nettoyage de tous les sols, lavage et nettoyage des sols durs ou plastique.
- Le balayage et le lavage de toutes les marches d'escalier,
- Le nettoyage et lavage des revêtements de faïence,
- Le nettoyage parfait de toutes les boiseries compris enlèvement des protections pelables des joints de portes.
- Le nettoyage parfait de toutes les vitres intérieures et extérieures (face intérieure uniquement) avec précaution pour éviter toute rayure,
- Le nettoyage de toutes les menuiseries intérieures et extérieures,
- Le nettoyage de tous les garde-corps et mains courantes,
- Le nettoyage et le lavage de toutes les quincailleries en métal chromé ou inoxydable, telles que béquilles, poignées de portes, boutons de crémonne, etc...
- Le nettoyage et le lavage des appareils sanitaires.
- Le nettoyage de toute la robinetterie.
- Le nettoyage de l'appareillage électrique apparent.
- Le nettoyage des éléments de chauffage,
- Le dépoussiérage de toutes les ouvrages en bois en générale compris habillages muraux.
- La sortie et l'enlèvement à la décharge publique de tous les déchets résultant de tous les nettoyages
- Suivant CCAP et PGC

Le nettoyage sera réalisé en 3 interventions :

- **Avant OPR (opérations préalables à la réception)**
- **Après levée des réserves**
- **Avant livraison.**

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes et avis techniques des produits utilisés.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- *Nettoyage pour l'ensemble des locaux concernés par les travaux.*

"Merci de compléter cette fiche et de l'agrafer à votre devis, afin de garantir une analyse plus précise de votre offre".

Réserves, remarques et informations complémentaires sur le dossier et/ou votre offre (*) :

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting practice. There are no margins, text, or other markings on the paper.

===== FIN DU LOT NETTOYAGE =====

CPAM DES COTES D'ARMOR
106 BOULEVARD HOCHÉ
22000 SAINT BRIEUC

OPERATION 1 : PROJET D'ACCUEIL MUTUALISÉ
CPAM - ELSM - SERVICE SOCIAL

PHASE DCE – MARS 2023

LOT 12 PLOMBERIE - VENTILATION



1.	GENERALITES	4
1.1.	DEFINITION DU PROJET	4
1.2.	PIECES JOINTES	4
1.3.	PIECES A FOURNIR PAR LES CONCURRENTS	5
1.4.	RESPECT DE LA REGLEMENTATION THERMIQUE	5
1.5.	ETANCHEITE A L'AIR.....	5
1.6.	CONTENU DES PRIX.....	6
1.7.	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES, REGLEMENTS ET DOCUMENTS DE REFERENCES	6
1.8.	INDICATION DU MATERIEL	7
1.9.	VARIANTES	7
1.10.	ETUDES EXECUTIONS	7
1.11.	PIECES A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE	7
1.12.	RESPONSABILITES DE L'ENTREPRISE	8
1.13.	QUALITE ET ORIGINE DES MATERIAUX	9
1.14.	BREVETS	9
1.15.	CONTACTS AVEC LES SERVICES PRIVES ET PUBLICS	9
1.16.	RESPONSABLE DE L'EXECUTION	9
1.17.	ORGANISATION DU CHANTIER – DELAIS - PENALITES.....	10
1.18.	MODIFICATIONS DE PRESTATIONS EN COURS D'EXECUTIONS.....	10
1.19.	CONTROLES – ESSAIS	10
1.20.	RECEPTION DES INSTALLATIONS.....	10
1.21.	GARANTIE DE L'ENTREPRISE.....	11
1.22.	GESTION DES DECHETS ET IMPACT ENVIRONNEMENTAL	11
1.23.	NETTOYAGE	12
1.24.	STOCKAGE.....	12
1.25.	PROTECTIONS DES OUVRAGES.....	12
1.26.	FORMATION DU PERSONNEL D'EXPLOITATION	12
2.	CONSISTANCES DES TRAVAUX PLOMBERIE - VENTILATION	13
2.1.	DESCRIPTION GENERALE.....	13
2.2.	LIMITES DE PRESTATIONS.....	13
2.3.	BASES DES CALCULS	15
3.	DEFINITION DES PHASES	17
4.	CLAUSES TECHNIQUES GENERALES PLOMBERIE SANITAIRE.....	18
4.1.	APPAREILS SANITAIRES	18
4.2.	PRODUCTION D'EAU CHAUDE.....	18
4.3.	PRESSION D'EAU	18
4.4.	RESEAUX EXTERIEURS EAU FROIDE	18
4.5.	DISTRIBUTIONS INTERIEURES EAU FROIDE - EAU CHAUDE	18
4.6.	CALORIFUGE DES TUYAUTERIES.....	19
4.7.	TRAITEMENT D'EAU	20
4.8.	EVACUATIONS EAUX USEES.....	20
4.9.	EVACUATIONS EAUX PLUVIALES	21
4.10.	QUALITE ACOUSTIQUE DES INSTALLATIONS	21
4.11.	SECURITE	21

5.	CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES – PLOMBERIE SANITAIRE	22
5.1.	TRAVAUX PREPARATOIRES, DE DEPOSE ET PROVISOIRES.....	22
5.2.	BATIMENT B [R+1] – TRANCHE 1.....	23
5.3.	BATIMENT B [R+1] – TRANCHE 2.....	26
5.4.	HALL D'ENTREE [R+1] – TRANCHE 2	27
5.5.	BATIMENT A [R+1] – TRANCHE 3.....	29
5.6.	BATIMENT B [RDC] – TRANCHE 4.....	29
5.7.	BATIMENT B [RDC] – TRANCHE 5.....	29
5.8.	DISPOSITIONS COMMUNES	30
6.	CLAUSES TECHNIQUES GENERALES VENTILATION	33
6.1.	VENTILATION	33
6.2.	REGULATION.....	35
6.3.	INSTALLATIONS ELECTRIQUES.....	35
7.	CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES – VENTILATION.....	36
7.1.	TRAVAUX PREPARATOIRES ET DE DEPOSE – HALL D'ENTREE.....	36
7.2.	BATIMENT B [R+1] – TRANCHE 1.....	36
7.3.	BATIMENT B [R+1] – TRANCHE 2.....	36
7.4.	HALL D'ENTREE [R+1] – TRANCHE 3	36
7.5.	BATIMENT A [R+1] – TRANCHE 3.....	37
7.6.	BATIMENT B [RDC] – TRANCHE 4.....	39
7.7.	BATIMENT B [RDC] – TRANCHE 5.....	39
7.8.	DISPOSITIONS COMMUNES	39
8.	CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES – DESENFUMAGE	41
8.1.	BATIMENT B [R+1] – TRANCHE 1.....	41
8.2.	BATIMENT B [R+1] – TRANCHE 2.....	41
8.1.	HALL D'ENTREE [R+1] – TRANCHE 3	41
8.2.	BATIMENT A [R+1] – TRANCHE 3.....	41
8.3.	BATIMENT B [RDC] – TRANCHE 4.....	41
8.4.	BATIMENT B [RDC] – TRANCHE 5.....	41
9.	TRAVAUX DIVERS	42
9.1.	ETUDES.....	42
9.2.	TRAVAUX DIVERS.....	42
9.3.	PERCEMENTS – RESERVATION – REBOUCHAGE.....	43
9.4.	ETANCHEITE A L'AIR DES LOCAUX	44
9.5.	SUPPORTAGE.....	44
9.6.	ACOUSTIQUE.....	44
9.7.	SIGNALISATION.....	44
9.8.	MISE EN SERVICE	44
9.9.	FORMATION DU PERSONNEL D'EXPLOITATION	45
9.10.	ESSAIS ET MESURES SPECIFIQUES.....	45

1. GENERALITES

1.1. DEFINITION DU PROJET

Le présent document contient les spécifications techniques détaillées (STD) concernant la réalisation des installations de d'électricité et courants faibles du projet de **d'accueil mutualisé CPAM – ELSM – Service social à la CPAM des Côtes d'Armor - 106 boulevard Hoche - 22000 SAINT BRIEUC.**

Le bureau d'études se tient à la disposition des entreprises pour tout renseignement ou une éventuelle consultation des plans d'études.

Le titulaire du présent lot s'engage à fournir une installation conforme aux spécifications des présents documents et en parfait état de fonctionnement.

Il ne pourra faire état d'une omission ou d'une mauvaise interprétation du dossier, pour refuser de fournir ou de monter un appareil, un câble, ou un dispositif dont l'absence mettrait en cause la sécurité des personnes ou le bon fonctionnement de l'installation (en partie ou en totalité).

Il lui appartient d'apprécier, au cours de son étude, les difficultés de réalisation pouvant survenir.

Toute erreur ou omission constatée par l'entrepreneur soumissionnaire devra immédiatement être signalée par écrit avant remise de son offre afin d'obtenir tout renseignement à ce sujet.

Aucune modification ou adjonction concernant la présente installation, ne saurait donner lieu à une demande de plus-value, si elle ne fait pas l'objet d'un ordre de service ou d'un avenant au marché. Le cas échéant, un tel avenant sera établi en accord avec le Maître de l'Ouvrage et le Maître d'Œuvre.

NOTA IMPORTANT

Chaque soumissionnaire est invité à se rendre sur site pour apprécier au mieux les suggestions et difficultés de mise en œuvre.

Préalablement à l'établissement de son offre, l'entreprise réalisera une visite sur site et joindra à son offre le certificat de visite. Il prendra connaissance :

- De l'état des lieux
- Des conditions d'accès au chantier.
- Des conditions d'installation de matériel de chantier
- Des possibilités de stockage des matériaux
- Des possibilités d'alimentations en énergies.
- Des conditions d'évacuations des déchets et gravois.
- Et d'une manière générale, de toutes les conditions d'exécution des travaux qui lui sont demandés.

La remise de son offre supposera que l'entrepreneur aura satisfait à cette visite et qu'il aura établi ses prix en conséquence.

L'entreprise devra prévoir dans son offre tous les travaux indispensables afin d'assurer l'achèvement complet des ouvrages qui concernent son lot sans qu'elle puisse prétendre à aucune majoration du prix forfaitaire pour raison d'omission dans les plans ou descriptif.

L'entreprise s'engage, lors de la remise de son offre, sur un prix global et forfaitaire.

Cette étude a été réalisée par le Bureau d'Etudes :

Equipe Ingénierie Conception & Environnement
CAP entreprises 2 – Rue de la Croix Denis
22 950 TREGUEUX
☎ 02 90 90 70 44
Mail : contact@eice.fr

1.2. PIECES JOINTES

Le dossier de consultation est constitué des pièces suivantes :

- Le présent document
- Les plans Architecte,
- Les plans des installations Plomberie, Chauffage, Ventilation
- Un bordereau de chiffrage

L'entrepreneur devra se renseigner auprès du Maître d'œuvre ou du B.E.T. Pour tout ce qui paraît douteux ou incomplet avant la remise de son offre.

1.3. PIECES A FOURNIR PAR LES CONCURRENTS

Un devis quantitatif estimatif selon le cadre joint au présent appel d'offres comprenant :

- . Les quantités,
- . Les prix détaillés par poste.
- . Les prix unitaires

Un devis descriptif détaillé spécifiant principalement :

- Les marques et les types des appareils,
- Leurs caractéristiques techniques,
- Les caractéristiques de fabrication (la définition de ces caractéristiques devra être suffisamment explicite)
- Les caractéristiques de pose particulière faisant l'objet de contraintes pour les autres corps d'état,
- Les caractéristiques de finition (peinture, revêtement...),
- Les listes de références du matériel proposé.

Il devra être fourni les fiches techniques suivantes :

- Ballons d'eau chaude électriques
- Appareils et accessoires sanitaires
- Caissons d'extraction
- Pièges à sons
- Terminaux de ventilation
- Régulateur de débit
- Grilles acoustique de transfert d'air
- Clapets coupe-feu

La liste exacte des travaux non compris ne faisant pas partie de sa spécialité. Le soumissionnaire ne devra en aucun cas faire usage de la formule "tous matériels et travaux non explicitement précisés ou définis".

Responsable

L'indication du nom de la personne responsable de l'étude pouvant fournir tous renseignements utiles lors du dépouillement des offres et toutes autres pièces demandées au Cahier des Clauses Particulières.

NOTES IMPORTANTES

La liste des documents ci-dessus n'est pas limitative. Elle représente un minimum faute duquel l'offre présentée serait susceptible de ne pas être prise en considération.

Lors de la signature du marché, l'entreprise retenue devra signer toutes les pièces du marché.

1.4. RESPECT DE LA REGLEMENTATION THERMIQUE

Le bâtiment est soumis :

- à la RT Ex élément par élément

Tout ouvrage non conforme sera repris sans restriction par les entreprises concernées pour atteindre l'objectif thermique attendu. Tout changement dans le choix des matériaux doit conduire à ajuster les calculs et réviser l'étude thermique initiale dont le coût sera imputable à l'entreprise responsable des modifications.

1.5. ETANCHEITE A L'AIR

Pénétrations dans le bâtiment

Tous les espaces annulaires entre les fourreaux et les canalisations mais aussi entre les gaines techniques et les canalisations, EF, Gaz, EU, EV, VMC, ventouse, électrique...venant de l'extérieur devront être traités avec des produits adéquats afin de garantir une parfaite étanchéité à l'air de l'enveloppe (Utilisation de manchettes et/ou de bandes adhésives adaptées. **La mousse de polyuréthane ne sera pas admise car n'est pas durable dans le temps.** Les pénétrations devront être prévues suffisamment espacées pour permettre le traitement efficace de l'étanchéité à l'air.

VMC

Les gaines de ventilations pénétrant depuis une zone froide dans le bâtiment devront être calfeutrées à la paroi de la zone afin de maintenir l'étanchéité à l'air de l'enveloppe. Les bouches d'extraction seront équipées de joint à lèvres de type EPDM

Gaines techniques

Les gaines techniques dans le bâtiment devront être calfeutrées aux sols, aux plafonds et aux supports verticaux afin qu'aucune entrée d'air puisse pénétrer dans le bâtiment par ces dernières. Sans oublier que l'espace annulaire entre les traversées de fourreaux ou gaines (électrique, VMC, EU, EV, EP) devront être traité d'une façon durable.

1.6. CONTENU DES PRIX

Il appartient à l'Entrepreneur d'établir son étude pour que les prix unitaires et le prix global qu'il indiquera, soient calculés en tenant compte des caractéristiques du matériel, des difficultés d'exécution et des impératifs du Maître d'œuvre, Maître d'ouvrage etc...

Par ses connaissances professionnelles, l'adjudicataire doit suppléer à certaines précisions ou détails des travaux non explicitement notés dans le présent CCTP, ou non représentés sur les plans/schémas annexes, afin qu'il n'y ait lieu à aucune mise en œuvre ou fourniture supplémentaire.

Ainsi, d'une manière générale, aucune réserve de quelque nature que ce soit, ne sera acceptée en cours d'exécution des travaux, l'Entrepreneur ayant par contre toute latitude, s'il le juge nécessaire, d'en formuler par écrit, en remettant sa proposition.

Les prix qui seront remis comprendront donc, non seulement les travaux désignés dans les plans, spécifications, CCAP et toutes pièces annexes, mais aussi les travaux nécessaires pour leur entier achèvement.

L'entreprise devra également incorporer, dans son offre (liste non exhaustive):

- Les mesures de sécurité et protection de la Santé : Définies par le Maître d'Ouvrage dans le C.C.A.P. joint au dossier et définies par le coordonnateur sécurité dans le PGC SPS joint au dossier,
- Les incidences financières dues au planning prévisionnel des travaux et notamment le phasage des travaux,
- Les exigences liées à l'accessibilité des constructions aux personnes handicapées,
- Les exigences liées aux performances environnementales et performance énergétiques,
- Les exigences liées aux points sensibles d'étanchéité à l'air,

L'Entrepreneur ne pourra invoquer ultérieurement une omission non signalée ou une mauvaise interprétation des pièces écrites, plans et schémas, pour éviter de fournir ou installer tout appareil ou canalisation nécessaires à la livraison de l'installation en bon état de fonctionnement, jusqu'à la fin des essais de performance satisfaisants.

1.7. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES, REGLEMENTS ET DOCUMENTS DE REFERENCES

Les travaux seront exécutés conformément aux normes, règlements et prescriptions techniques en vigueur, et des mises à jour antérieures au 30 du mois précédent la datation du présent devis descriptif.

A cet effet, l'entreprise devra s'assurer du respect des conditions minimum concernant la qualité physico-chimique de l'eau.

Sauf dérogation explicitement indiquée dans le présent document, l'ensemble des fournitures et des travaux sera conforme aux documents suivants :

- Le code de la santé publique
- Toutes les circulaires
- Tous les arrêtés
- Tous les décrets
- Toutes les directives
- Tous les avis
- Toutes les normes AFNOR
- Toutes les recommandations
- Tous les guides techniques
- Tous les DTU.
- Tous les règlements sanitaires.
- Toutes les normes U.T.E.
- Toutes les normes françaises NF.
- Toutes les mises à jour antérieures au 30 du mois précédent la datation du présent devis descriptif.

Dans l'ensemble tous les textes, documents, décrets et arrêtés officiels obligatoires qui sont réputés connus dans leur ensemble par l'entreprise qui ne pourra prétendre à plus-value en cas le litige et de mise en conformité éventuelle.

1.8. INDICATION DU MATERIEL

Les marques des fabricants désignés sont communiquées à titre indicatif. Elles ont pour but d'éclairer les candidats sur les qualités minimales à mettre en œuvre.

Le matériel éventuellement modifié devra être signalé par les candidats sur une notice explicative jointe avec le bordereau de décomposition des prix.

Le changement de fabricant devra correspondre au minimum imposé ou bien apporter des améliorations techniques sur les caractéristiques suivantes :

- Souplesse de fonctionnement plus conséquente
- Stabilité au feu plus conséquente.
- Niveau sonore inférieur ou équivalent garanti par le constructeur.
- Longévité supérieure.
- Réduction des coûts d'exploitation et d'entretien.

La maîtrise d'œuvre restera, dans tous les cas seule juge de l'acceptation des matériels proposés en variante par l'entrepreneur.

1.9. VARIANTES

Les candidats auront la possibilité de proposer des variantes.

1.10. ETUDES EXECUTIONS

Les plans et études d'exécution seront réalisés par l'entreprise.

Avant le démarrage des travaux, l'entreprise adjudicataire fournira :

- Les plans d'atelier : Plans détaillés des équipements à l'échelle, coupes sur tous les locaux techniques et accessoires, vues en plans
- Les notes de calcul acoustique
- Les plans de réservations et d'attentes seront fournis par l'entreprise adjudicataire et transmis au BE Structure et aux entreprises concernées.

Le présent lot devra, en collaboration avec le lot ELECTRICITE, la réalisation des plans de synthèse.

L'entreprise sera tenue de vérifier sur le site la concordance de ces réservations, percements et attentes avec ses plans.

Avant exécution des travaux, tous les plans techniques seront soumis à l'accord du MOE (fourniture d'un exemplaire papier pour visa).

L'ensemble de ces documents sera fourni au Maître d'Ouvrage et au Maître d'Œuvre pour VISA.

Avant la réception des travaux, l'entreprise fournira les plans de récolement des ouvrages exécutés et le dossier des documents techniques des matériels installés.

L'ensemble de ces documents seront fournis au Maître d'Ouvrage et au Maître d'Œuvre pour VISA.

1.11. PIECES A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE

Avant le commencement des travaux

Lorsque les travaux relatifs au présent lot ont une incidence sur les travaux des autres lots, l'entrepreneur fournira en temps voulu les plans relatifs aux contraintes sur ces travaux.

En particulier l'entrepreneur produira ses plans de réservations en fonction du calendrier d'exécution.

Pendant la phase préparatoire des travaux, l'entrepreneur devra établir :

- Le schéma de principe général,
- Les plans de cheminement des réseaux qui devront être établis en liaison avec les entreprises des autres corps d'états concernés,
- Les schémas des locaux techniques
- Les plans de réservations, de percements, d'attentes, électricité...
- Les fiches techniques précisant les caractéristiques exactes du matériel ou échantillons des matériels proposés,
- Les divers agréments (CSTB, avis techniques, procès-verbaux, etc....),
- Les plannings d'études, de commandes, d'approvisionnements,
- Les plans de détails, d'atelier, de montage,
- Les notes de calcul justificatives qui pourraient lui être demandées ;
- Plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS).

Durant cette phase de l'exécution, l'entreprise présentera les échantillons des matériels.

Lorsque les travaux relatifs au présent lot ont une incidence sur les travaux des autres lots, l'entrepreneur fournira en temps voulu les plans relatifs aux contraintes sur ces travaux.

L'entreprise sera tenue de vérifier sur le site la concordance de ces réservations, percements et attentes avec ses plans.

L'entrepreneur fera son affaire de la fourniture de tous les plans et dossiers pouvant être requis par le Maître d'Œuvre. Il est entièrement responsable des plans et cotes qu'il doit vérifier ou fournir lui-même.

Avant la réception des travaux

- 4 séries de tous les plans et schémas des installations conformes aux installations exécutées,
- 1 série des documents ci-dessus sur support informatique au format DXF **et** DWG.
- 4 séries de nomenclatures de tout le matériel installé avec fiches techniques et indications de la provenance,
- 4 exemplaires de carnet de résultats d'essais, conformément au programme défini,
- 4 exemplaires du dossier technique
- 4 exemplaires des notices d'entretien et de conduite des installations avec les schémas renseignés,
- 4 listes des pièces de rechange et matériel consommable,
- Adresses de fournisseurs, numéros de téléphone, nom de la personne à contacter.
- 1 schéma général de fonctionnement renfort plastifié sera affiché dans chaque local technique,
- Les éléments nécessaires à la réalisation du dossier d'interventions ultérieures sur les ouvrages (DIUO) avec la périodicité d'entretien de tous les équipements (à l'attention du SPS)

Un dossier technique comprenant :

- Les schémas et notices explicatives de fonctionnement ;
- Une liste complète et détaillée des matériels installés indiquant la marque, le type, la référence du fabricant, et éventuellement du distributeur ;
- Une note donnant les consignes et les instructions concernant la bonne marche de l'installation, le contrôle périodique et l'entretien courant ;
- Les schémas de chacune des différentes parties de l'installation qui présentent des particularités marquées.

Notice d'entretien comprenant :

- Chaque matériel figurant dans l'installation et nécessitant un entretien ou une révision périodique, fera l'objet :
- Une notice technique détaillée établie par le constructeur portant sur sa description, ses caractéristiques et le repérage de ses bornes éventuelles, conformément sur le plan général d'installation.
- Une fiche portant :
 - Le rappel des indications permettant de localiser le matériel,
 - L'indication du fournisseur ou constructeur,
 - La nature des interventions d'entretien (électricité, mécanique, etc...) et leur périodicité (dans le temps en suivant la durée de fonctionnement),
 - La désignation des ingrédients imposés ou recommandés pour chaque nature d'intervention,
 - Les révisions périodiques recommandées ou imposées (dans ce dernier cas, l'entrepreneur précisera la référence des textes réglementaires imposant ces révisions et les organismes habilités à les exécuter).

Le D.I.U.O constitué suivant les indications du coordonnateur SPS.

- Les éléments nécessaires à la réalisation du dossier d'interventions ultérieures sur les ouvrages (DIUO) avec la périodicité d'entretien de tous les équipements seront fournis au du SPS

Toutes les pièces écrites (en langue française) seront fournies en 4 exemplaires sur papier, ainsi que les plans des installations conformes à l'exécution (4 exemplaires sur papier et 1 sur CD).

Les documents intégrés au CD devront être au format original du document concerné (dxf et dwg, word, excel, ...) ainsi qu'au format pdf.

En outre, si au cours de la période de garantie, des modifications sont apportées aux installations, l'installateur devra fournir les plans corrigés et approuvés, en nombre d'exemplaires nécessaires pour remplacer ceux des dossiers précédemment remis.

1.12. RESPONSABILITES DE L'ENTREPRISE

L'acceptation par le Maître d'Ouvrage du projet présenté, ainsi que tous les calculs, dessins graphiques et courbes s'y rattachant, ne diminue en rien la responsabilité de l'entrepreneur.

L'entrepreneur est réputé avoir pris connaissance des prestations d'ensemble des autres corps d'état dont il devra tenir compte pour son étude et sa remise de prix (se reporter à tous les lots pour description précise).

Il obtiendra tout renseignement complémentaire auprès de l'architecte afin de travailler en étroite et parfaite coordination avec l'ensemble des autres corps d'état concernés.

Il appartient à ce dernier d'établir son étude pour que les prix unitaires et le prix global qu'il indiquera soient calculés en tenant compte des dispositifs, diamètres, sections de gaines, caractéristiques du matériel, des difficultés d'exécution et des impératifs du Maître d'Ouvrage, etc.

En toute circonstance, l'entrepreneur demeure seul responsable de tous dommages ou accidents causés à des tiers, lors ou par suite de l'exécution des travaux résultant, soit de son propre fait, soit de son personnel (voir C.C.P.).

1.13. QUALITE ET ORIGINE DES MATERIAUX

Il sera fait exclusivement usage de matériel neuf, de première qualité, standard et facilement remplaçable dans des délais rapides.

Tous les matériels faisant l'objet de normes seront conformes à celles-ci et, d'une façon générale, devront porter le label NF-USE ou NF ELECTRICITE et marquage CE.

Avant l'ouverture des travaux, l'entrepreneur du présent lot devra soumettre une liste complète et détaillée de tous les matériels qu'il propose d'utiliser ; y compris les matériels intégrés dans les différents ensembles tels que les armoires électriques.

L'entreprise adjudicataire devra présenter un échantillonnage complet des matériaux utilisés.

Pour le matériel spécifique, l'entrepreneur fournira pour chaque appareil, une documentation complète, accompagnée des caractéristiques techniques et des procès-verbaux d'essais en usine.

L'emploi de matériaux, procédés, éléments ou équipements nouveaux sera subordonné à l'avis technique d'organismes officiels tels que : C.S.T.B., etc.

Les marques de fabricant désignées dans le descriptif sont données à titre indicatif.

Cependant, la qualité, les caractéristiques et l'aspect devront correspondre.

L'agrément d'un matériel autre que celui prévu au projet de base ne sera possible que si l'entrepreneur informe en temps utile le Maître d'œuvre pour en recueillir son approbation.

En cas de litige entre le Maître d'Œuvre et l'entreprise, les marques et types de matériel indiqués lui seront imposés, sans supplément de prix.

L'entrepreneur choisira ses matériels, de façon à obtenir une standardisation en utilisant pour une même installation le nombre le plus réduit de séries et de types.

1.14. BREVETS

L'entrepreneur garantira qu'il a la propriété des systèmes, procédés ou objets qu'il emploie et à défaut s'engagera auprès du Maître d'Ouvrage, à acquérir toutes les licences nécessaires relatives aux brevets qui les couvrent.

1.15. CONTACTS AVEC LES SERVICES PRIVES ET PUBLICS

L'entrepreneur se mettra en rapport avec les services publics et les compagnies concessionnaires afin d'obtenir tous les renseignements utiles à l'exécution de ses travaux et pour effectuer les branchements et réaliser les travaux que ces organismes ne prennent pas en charge.

L'entreprise sera chargée d'établir à ses frais tous les contacts avec les services publics et privés, afin d'assurer une parfaite réalisation des installations.

Il devra fournir tous les documents et toutes les pièces justificatives qui lui seront demandés.

Il se soumettra à toutes les vérifications et visites des ingénieurs, inspecteur et agents des services compétents qui lui seront stipulées.

Il accomplira les démarches nécessaires pour obtenir tous les accords et les autorisations indispensables à l'exécution de ses travaux.

Il aura à sa charge tous les frais nécessités pour l'obtention du certificat de conformité CONSUEL y compris mission complémentaire par un bureau de contrôle.

Ces démarches s'effectueront sous le contrôle et en accord avec le Maître d'Ouvrage.

1.16. RESPONSABLE DE L'EXECUTION

L'entrepreneur désignera, dès la passation du marché, un responsable de l'exécution qui devra être l'unique interlocuteur face aux représentants des Maîtres d'Œuvre et d'Ouvrage.

Cette personne devra avoir toutes les compétences requises pour répondre à toutes les questions concernant les installations, et ceci, pendant la DUREE INTEGRALE d'étude et d'exécution des travaux.

1.17. ORGANISATION DU CHANTIER – DELAIS - PENALITES

L'entreprise se reportera aux prescriptions fixées par le Cahier des Clauses Administratives Particulières.

1.18. MODIFICATIONS DE PRESTATIONS EN COURS D'EXECUTIONS

Aucun changement au projet retenu ne pourra être apporté en cours d'exécution, sans l'autorisation expresse du Maître de l'Ouvrage, les frais résultants des changements non autorisés et toutes leurs conséquences, ainsi que tous travaux supplémentaires exécutés sans écrit, seront à la charge de l'entreprise.

1.19. CONTROLES – ESSAIS

Contrôle de conformité en cours et en fin de chantier

Pendant le cours des travaux et en fin de chantier, aux jours fixés par la Maîtrise d'Œuvre, et en présence de l'entrepreneur, de ses fournisseurs ou de leurs représentants qualifiés, il sera procédé à la vérification des divers éléments de l'installation et à leur conformité aux normes, règlements, DTU, et spécifications du marché.

L'entrepreneur devra remédier dans les plus brefs délais aux observations formulées.

Essais de fonctionnement

Les moyens et les appareils nécessaires aux essais de réception ainsi que la main-d'œuvre, sont à la charge du titulaire du présent lot.

L'installation étant réputée terminée, au point et en ordre de marche, on procédera aux essais définis ci-après :

Les caractéristiques de l'appareillage et des canalisations installées seront contrôlées et leur conformité avec le projet et les normes et règlements sera vérifiée.

L'entrepreneur fera fonctionner chaque élément de l'installation et il s'assurera de sa bonne marche.

Toutes les valeurs des caractéristiques définies au marché pourront être relevées (éclaircissements, tensions, intensités, puissances, isollements, résistances de terre, éventuellement températures, etc...)

Ces valeurs devront être telles qu'elles permettent une qualité de fonctionnement au moins égale à celles prévue au marché.

On mettra en service, un nombre suffisant d'installations élémentaires afin de pouvoir vérifier le fonctionnement de l'ensemble des installations.

On relèvera toutes les valeurs des caractéristiques d'ensemble définies au contrat. Ces valeurs devront être telles qu'elles permettent une qualité de fonctionnement au moins égale à celle prévue au marché.

On exécutera une série d'essais correspondant à des incidents ou pannes dont la résolution a été prévue. Cette liste sera dressée par le Maître d'œuvre en accord avec le Maître de l'Ouvrage et elle sera donnée à l'entreprise qui se chargera de l'exécution.

On vérifiera ainsi que les protections, verrouillages et sécurité fonctionnent convenablement.

Contrôle technique des ouvrages

L'entrepreneur effectuera **l'autocontrôle de l'ensemble de l'installation basé sur les fiches d'attestation d'essais de fonctionnement (agence qualité construction AQC)**

Il devra fournir au Maître de l'Ouvrage les procès-verbaux consignants les essais et vérifications de fonctionnement)

Prélèvements réglementaires : **Une analyse d'eau sera effectuée après robinetterie, après travaux et rinçage par un laboratoire agréé.**

Le présent lot devra fournir les résultats des analyses aux Maître de l'Ouvrage, du Maître d'Œuvre et du bureau d'études lors de la réception de l'installation.

1.20. RECEPTION DES INSTALLATIONS

Période d'essai

Une période d'un mois sera prévue pour les réglages et essais avant réception ; cette phase s'effectuera en dehors des périodes de fonctionnement des installations relatives aux besoins du chantier.

Durant cette phase, l'entrepreneur devra l'assistance au bureau de contrôle et au Maître d'Œuvre dans le cadre de leur mission respective ainsi que tous les frais de main d'œuvre et d'entretien à l'exception de ceux concernant la fourniture de l'eau, du combustible et de l'électricité.

Les essais seront réalisés conformément aux **fiches d'attestation d'essais de fonctionnement**.

Demande de réception

Elle sera adressée par l'entreprise au Maître de l'Ouvrage qui signalera par lettre recommandée avec avis de réception, que les ouvrages pourront être réceptionnés à partir d'une date qu'il fixera, et ce dans un délai de deux à dix jours suivant l'envoi de la demande.

Si le Maître d'Ouvrage estime que les travaux sont terminés, il pourra lui-même provoquer la réception.

A cette date, tous les ouvrages prévus au Marché devront être entièrement exécutés.

Visite de réception

Elle aura lieu en présence du Maître d'Ouvrage, de ses représentants et de l'entrepreneur. Durant cette visite, il sera procédé aux essais et à la vérification des performances de l'installation.

NOTA : Il sera réalisé plusieurs réceptions suivant les phases travaux.

Procès-verbal

A l'issue de la visite, la décision (réception avec ou sans réserve, ou refus de réception), sera consignée sur un procès-verbal.

Réception avec réserves

Si le procès-verbal fait état des réserves motivées par des omissions ou imperfections, l'entrepreneur disposera d'un délai, à compter du jour de la réception du procès-verbal pour exécuter les travaux demandés ; passé ce délai, le Maître d'Ouvrage fera exécuter ces travaux aux frais, risques et périls de l'entreprise défaillante.

A l'achèvement des travaux, l'entrepreneur demandera la levée des réserves.

Chaque phase fera l'objet d'un rapport du CT vierge de tout avis défavorable avant mise à disposition des locaux

Entrée en possession par le Maître d'Ouvrage :

Le Maître d'Ouvrage entrera en possession des ouvrages, dès notification favorable du procès-verbal de réception. L'entreprise devra assurer après la réception, la présence d'un technicien qualifié ayant participé à l'étude du projet, afin d'informer le personnel chargé de l'exploitation.

1.21. GARANTIE DE L'ENTREPRISE

La période de garantie portera sur un an à compter de la date de réception.

Le Maître de l'Ouvrage se réservera le droit de procéder pendant la période de garantie à toutes nouvelles séries d'essais qu'il jugera nécessaires après avoir averti l'entreprise en temps utile.

Durant cette période, l'entreprise sera tenue de remédier à tous désordres nouveaux y compris dans les menus travaux ; elle devra procéder à ses frais (pièces et main d'œuvre) au remplacement de tout élément défectueux de l'installation.

L'entreprise disposera d'un délai sauf accord contraire avec le Maître d'Ouvrage pour remédier aux désordres dès notification de ceux-ci ; passé ce délai, le Maître de l'Ouvrage pourra faire exécuter ces travaux aux frais, risques et périls de l'entrepreneur défaillant.

Toutefois, cette garantie ne couvrira pas :

- Les travaux d'entretien normaux ainsi que les matières consommables (média de filtres, produits de traitement d'eau, etc.),
- Les réparations qui seront les conséquences d'un abus d'usages,
- Les dommages causés par les tiers.
- L'entretien comprendra l'examen systématique, le réglage et le graissage, la réparation ou le remplacement des pièces mécaniques, ou électriques si nécessaire. Cependant les réparations ou remplacements dus à des négligences, ou à une mauvaise utilisation des appareils, ne tomberont pas sous la responsabilité de l'entrepreneur.
-

1.22. GESTION DES DECHETS ET IMPACT ENVIRONNEMENTAL

Dans le cadre de la nouvelle réglementation relative à l'élimination des déchets ainsi qu'aux installations classées pour la protection de l'environnement, il conviendra de procéder sur le chantier à un tri sélectif des déchets afin de faciliter leur élimination dans les centres de stockage prévus par la réglementation et de ne pas amoindrir leur qualité de recyclage à la sortie du chantier.

L'objectif recherché est de réaliser un chantier à faible impact environnemental :

- Priorité à la réduction à la source, au recyclage et à la valorisation
- Fiabilité et pérennité des prestations de collecte et de traitement
- Conformité réglementaire (code de l'environnement, réglementation transport des matières dangereuses ADR, code du travail)
- Maîtrise des risques en termes de sécurité et d'environnement

1.23. NETTOYAGE

L'entrepreneur devra l'entretien permanent de ses lieux de travail. Il sera tenu d'évacuer ses gravats et emballages à la décharge, à ses frais.

Chaque jour, l'entreprise assurera un nettoyage du chantier :

- Dans chaque local, après travaux ;
- À la fin de chaque journée, tous les gravats seront ramassés et évacués.

1.24. STOCKAGE

Les matériels seront entreposés obligatoirement à l'extérieur du bâtiment, dans des abris aménagés aux frais de l'entrepreneur.

Les emplacements des baraques et bennes seront soumis à l'agrément du Maître d'Ouvrage.

1.25. PROTECTIONS DES OUVRAGES

L'entrepreneur sera responsable de la bonne conservation de ses ouvrages et équipements, dont il devra assurer la protection jusqu'à la livraison du chantier.

1.26. FORMATION DU PERSONNEL D'EXPLOITATION

Le titulaire du présent lot sera tenu de mettre à disposition du Maître de l'Ouvrage, le personnel qualifié pour assurer la formation des personnes devant assumer le fonctionnement et la maintenance des différentes installations.

2. CONSISTANCES DES TRAVAUX PLOMBERIE - VENTILATION

2.1. DESCRIPTION GENERALE

Les travaux de plomberie comprendront :

- Les travaux provisoires de plomberie pour les cabinets ELSM
- Les travaux de dépose dans le cadre de la refonte de blocs sanitaires et des cabinets médicaux avec lavabos
- La création de chauffe-eaux électriques
- Les réseaux eau froide et eau chaude
- Le calorifugeage des tuyauteries
- Les évacuations des appareils sanitaires
- La fourniture et pose des appareils et accessoires sanitaires
- Les travaux de dépose d'installations RIA

Les travaux de ventilation comprendront :

- Les travaux de modification des installations de VMC dans le cadre de la refonte du blocs sanitaires publics derrière le hall d'entrée
- Les travaux de modification des installations existantes dans le bâtiment A dans le cadre de la création d'une salle de réunion et showroom
- Les travaux de ventilation en cas de forte occupation pour la salle de réunion
- Les travaux de modification de clapets coupe-feu à motorisation et à réenclenchement déportés
- Les travaux de dépose d'installation de désenfumage en atrium existant
- Les travaux de dépose/repose faux-plafond

De plus, l'entrepreneur devra prévoir tous les travaux indispensables dans l'ordre général et par analogie, étant entendu qu'il doit assurer le complet et parfait achèvement des travaux prévus ou non au présent descriptif.

2.2. LIMITES DE PRESTATIONS

Nota :

- Opération 1 (présente opération) : Projet d'accueil mutualisé CPAM - ELSM - Service social
- Opération 2 : Projet de rénovation des systèmes chauffage-Ventilation bâtiment B

<u>LOT DESAMIANPAGE</u>	<u>LOT PBV</u>
En sanitaires publics situés derrière l'accueil : Dépose ensemble des 8 appareils sanitaires existants alimentés en EF seul Dépose réseaux EF, EU et EV au R+1 Dépose siphon de sol	
<u>LOT GROS-ŒUVRE CURAGE</u>	<u>LOT PBV</u>
Dépose d'installations existantes dont coffres Rebouchage sol au niveau des siphons abandonnés	Dépose appareils sanitaires existants compris réseaux. Dépose EU en sous-face siphon.
Réservations / Percements / Carottages suivant indications du lot PB-V : . pour les grilles de transfert acoustiques . pour les gaines de ventilation modifiées dans le cadre de la création de la salle de réunion et showroom bâtiment A	Fourniture du plan côté des réservations
	Les percements de tous les passages en parois lourdes n'ayant pas été indiqués au Gros Œuvre dans les délais.
	Rebouchage pour restitution caractéristiques techniques des parois et percements
	Calfeutrement de toutes les réservations et percements avec un matériau de même performance acoustique que la paroi, y compris respect du degré coupe-feu.
<u>LOT CHARPENTE BOIS - BARDAGE</u>	<u>LOT PBV</u>

<u>LOT ETANCHEITE</u>	<u>LOT PBV</u>
La création d'EP pour la terrasse créé en dégagement en tranche 1	
<u>LOT PLANCHER EN VERRE</u>	<u>LOT PBV</u>
<u>LOT MENUISERIES INTERIEURES BOIS</u>	<u>LOT PBV</u>
Détalonnage des portes suivant indications du lot Plomberie-ventilation.	Localisation et dimensionnement des détalonnages de portes.
Trappes d'accès réseaux	
<u>LOT DOUBLAGES - CLOISONS - PLAFONDS</u>	<u>LOT PBV</u>
Trappes d'accès réseaux	Plan avec localisation et dimensions
	Découpe des dalles de plafonds pour incorporation des terminaux de ventilation.
Découpe des cloisons aux passages des gaines	Plan de réservations.
Coffres et soffites suivant plans du lot Plomberie-Ventilation	Localisation et dimensionnement des soffites.
Renforts en cloison légère pour équipements et accessoires sanitaires	Plan avec indication des charges
	Fourniture et pose des grilles murales
	Découpe pour incorporation des grilles murales
<u>LOT PLAFOND SUSPENDUS</u>	<u>LOT PBV</u>
Dépose/repose faux-plafond au R+1 sauf service social	Dépose/repose faux-plafond au RDC pour création et modifications réseaux
	Découpe des dalles de faux plafond pour incorporation des terminaux de ventilation.
<u>LOT REVETEMENTS DE SOLS - FAIENCE</u>	<u>LOT PBV</u>
	Dépose EU en sous-face de siphon de sol
<u>LOT PEINTURE</u>	<u>LOT PBV</u>
Raccords de peinture Peinture définitive des installations.	Peinture antirouille sur toutes les tuyauteries Peinture définitive en local technique
<u>LOT NETTOYAGE</u>	<u>LOT PBV</u>
<u>LOT CV (OPERATION 2)</u>	<u>LOT PBV</u>
Modification des installation de ventilation du bâtiment B et du hall et de ses locaux annexes	Modification des installations de VMC Sanitaires Publics situés derrière le hall
Dévoiemnt installations de plomberie au RDC dans le cadre de la mise en place de l'ITI	Modification des installations sanitaires pour les blocs sanitaires (sanitaires publics, sanitaires refaits en bâtiment B)
<u>LOT ELECTRICITE / CFA (OPRATION 1)</u>	<u>LOT PBV</u>
Indication de position et caractéristiques des attentes électriques sur plans à fournir.	Alimentations en attente suivant indications du lot Plomberie ventilation
Alimentation électrique de chaque chauffe-eau électrique	Raccordement sur attente à proximité
Alimentation du caisson VMC (en local technique RDC Bâtiment A)	Raccordement sur attente à proximité
Alimentation électrique et asservissement à la centrale SSI des clapets coupe-feu déplacés ou créés	Raccordement électrique sur attente à proximité de l'alimentation des moteurs des clapets coupe-feu déplacés ou créés Les liaisons électriques vers le coffret existant de réarmement des clapets coupe-feu ainsi que sa modification
Raccordement des canalisations depuis barrettes principales de terre sur la borne en attente	Bornes en attentes pour LEP Mise en place des liaisons équipotentielles principales et supplémentaires
Chauffage électrique de locaux	
<u>LOT ELECTRICITE / CFA (OPERATION 2)</u>	<u>LOT PBV</u>

<u>LOT MOBILIER - AGENCEMENT</u>	<u>LOT PBV</u>
Plans de travail devant accueillir les éviers Plans de travail devant accueillir les vasques	Fourniture gabarit de découpe Fourniture et pose éviers et vasques encastrés
<u>MAITRE D'OUVRAGE</u>	<u>LOT PBV</u>
Consignation/Déconsignation réseaux d'eau dans le cadre des travaux de désamiantage des sanitaires publics situés derrière l'accueil	Fourniture analyse d'eau lors de la réception

2.3. BASES DES CALCULS

Les calculs et dispositions techniques seront établis conformément aux dispositions suivantes qui doivent conduire à la détermination du minimum auquel doivent répondre les installations.

Toutefois, l'installateur devra s'assurer dans tous les cas que les installations ainsi calculées permettront de respecter les conditions spécifiées au devis descriptif.

2.3.1. PLOMBERIE

L'entrepreneur du présent lot devra se renseigner auprès de la Compagnie des eaux de la ville pour obtenir la confirmation de la valeur de la pression qui sera délivrée au moment de l'exécution et de la mise en service de l'installation.

Les débits de base des appareils et les coefficients de simultanéité seront conformes aux normes et D.T.U.

En cas d'équipements spécifiques l'entrepreneur se renseignera auprès du maître d'ouvrage et des fabricants pour obtenir les caractéristiques techniques et les conditions d'utilisation de ces matériels.

Les diamètres des canalisations seront déterminés d'après les abaques basés sur la formule de FLAMANT.

Les sections minimales de raccordement en eau des appareils seront les suivantes :

- WC : 12/14
- Lavabo, vasque, lave-mains : 12/14
- Douche : 14/16
- Vidoir : 16/18
- Evier : 12/14
- Fontaine : 12/14

La température de bouclage sera toujours supérieure à 55°C sur l'ensemble du réseau. La chute de température sur le circuit de bouclage ne sera pas supérieure à 5°C.

Le Diamètre minimum utilisé sera du 12/14 ou 13/16.

Les vitesses de circulation dans les tuyauteries « sanitaire » seront limitées à :

- 1m/s dans les distributions intérieures.
- 1,5m/s dans les colonnes montantes.
- 1,5m/s dans les collecteurs principaux.
- 2m/s dans les collecteurs extérieurs.
- 0,2m/s à 0,5m/s dans les recyclages ECS (0,8m/s possible dans les gros collecteurs).

Les canalisations EU-EV et EP seront déterminées d'après les Normes et D.T.U.

Dans tous les cas de figure, les installations seront conformes aux prescriptions aptes à prévenir les corrosions et entartrages des circuits eau froide et eau chaude (D.T.U.et additifs).
circuits eau froide et eau chaude (D.T.U.et additifs).

2.3.2. VENTILATION

2.3.2.1. RENOUVELLEMENT D'AIR

Les débits minimums de renouvellement d'air à prendre en compte seront conformes aux débits donnés dans les chapitres suivants.

2.3.2.2. VITESSE D'AIR

La vitesse de l'air ne devra pas dépasser 0,15 m/s dans les locaux

2.3.2.3. RESEAUX AERAIQUES

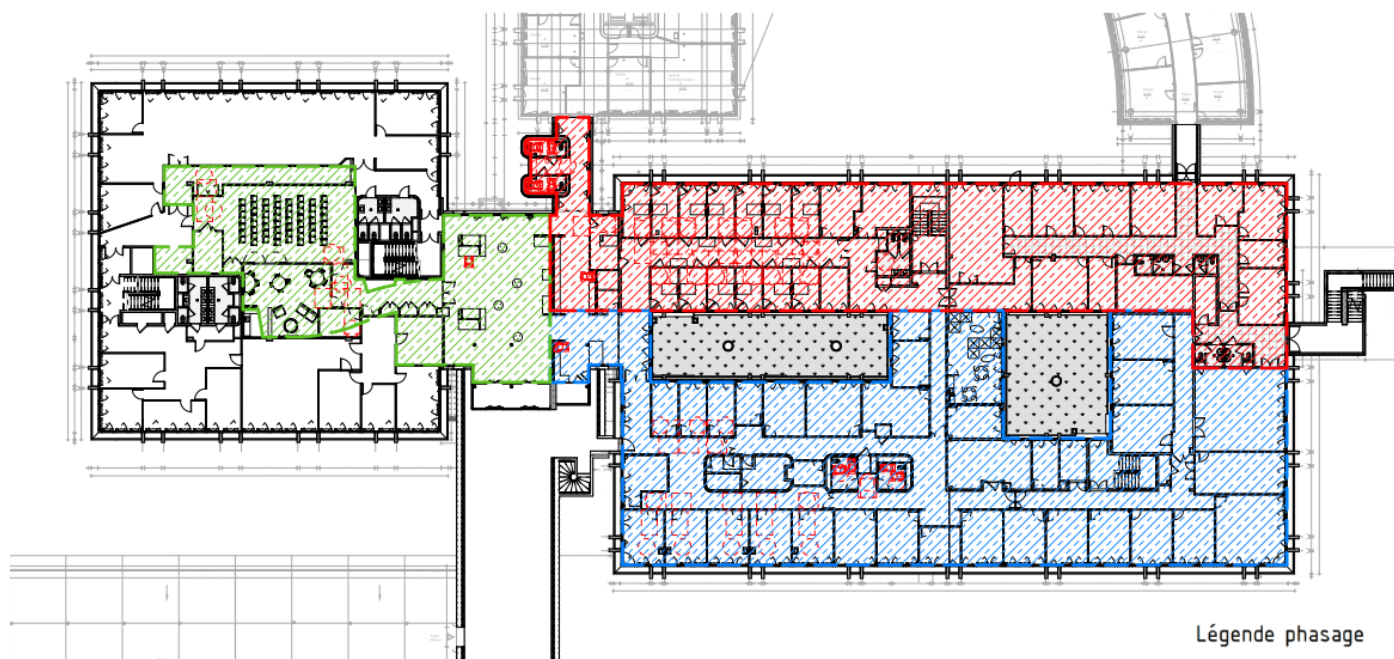
Les vitesses maximales dans les conduits de ventilations (hors extraction préparation) seront inférieures aux valeurs suivantes (ISO 35):

DEBIT VOL. (M3/H)		V MAX (M/S)
135	D.125	2,80
200	D.160	2,80
360	D.200	3,30
700	D.250	4,10
1200	D.315	4,20
1600	D.355	4,70
2100	D.400	5,00
2500	D.450	5,30
4000	D.500	5,80
5000	D.560	5,90
6200	D.630	6,00
9000	D.710	6,80
12000	D.800	7,00
16000	D.900	7,60
21000	D.1000	7,90
26000	D.1120	8,00
34000	D.1250	8,50
50000		8,80
100000		9,90

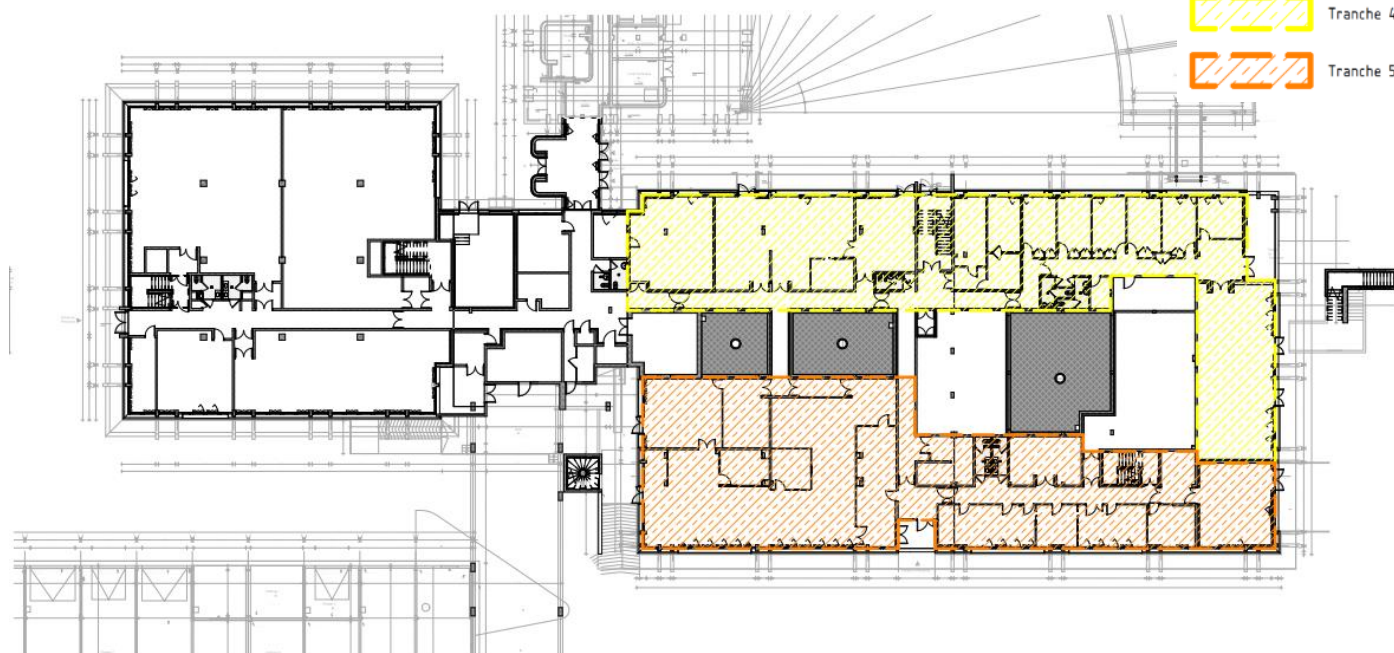
2.3.3. ACOUSTIQUE

Les niveaux de pression acoustiques devront respecter les préconisations du BE Acoustique.

3. DEFINITION DES PHASES



Tranche 1 à 3 - R+1



Tranche 4 & 5 - RDC

Légende phasage

-  Tranche 1
-  Tranche 2
-  Tranche 3
-  Tranche 4
-  Tranche 5

4. CLAUSES TECHNIQUES GENERALES PLOMBERIE SANITAIRE

4.1. APPAREILS SANITAIRES

Les appareils sanitaires posséderont un certificat de qualification conforme aux normes françaises.
Ils seront équipés de robinetteries possédant également un certificat de qualification conforme aux normes N.F et EN.

4.2. PRODUCTION D'EAU CHAUDE

La production d'eau chaude sera réalisée par ballon électriques.

4.3. PRESSION D'EAU

L'installation sera calculée afin d'obtenir une pression minimum de 1,5 bar au robinet le plus défavorisé à débit constant.

L'entrepreneur prendra contact avec la société distributrice des eaux pour connaître la pression d'eau disponible sur le réseau général.

Si la pression est insuffisante, l'entrepreneur prévoira en variante un surpresseur d'eau. Il se renseignera auprès de la compagnie pour connaître les conditions particulières de mise en œuvre de ce surpresseur.

4.4. RESEAUX EXTERIEURS EAU FROIDE

Dispositions existantes inchangées.

4.5. DISTRIBUTIONS INTERIEURES EAU FROIDE - EAU CHAUDE

Les canalisations admises pour le transport des fluides sont les suivantes :

- Tube cuivre : (épaisseur : 1mm mini) ou tube multi couche avec agrément sanitaire.

Les collecteurs principaux seront toujours placés de façon à être accessibles et démontables. Ils seront mis en place sans l'effort de flexion. Les dispositifs de fixation seront appropriés aux conditions particulières de chaque local.

- Colliers avec bagues isolantes moulées en élastomère résistant à 110°.
- Profilés supports avec supports isolants.
- Les supports et fixations doivent empêcher la production et la transmission des bruits.
- L'espacement des supports sera fonction des diamètres des tubes.

Le tracé des canalisations sera étudié en fonction des critères :

- Techniques : purges, vidanges, dilatation
- Esthétiques (encastré dans les logements)
- Maintenance (accès aux vannes en particulier)

Les canalisations seront soigneusement disposées et placées de façon rectiligne.

Tous les points bas seront équipés de robinets de vidange.

Tous les points hauts seront équipés d'un purgeur.

Les raccords EF/EC aux appareils seront encastrés au maximum.

Supports :

Les supports mis en œuvre seront de fabrication MUPRO ou équivalent.

Pour les tuyauteries en acier les distances maxima admissibles entre 2 supports seront les suivantes :

Tuyauterie jusqu'à DN 25	: 2,00m
De DN 32 à DN 50	: 2,50m
De DN 65 à DN 100	: 3,00m
De DN 125 à DN 150	: 3,50m

Dans tous les cas un support devra être prévu à chaque coude et toutes les liaisons aux appareils devront être réalisées de façon telle que le poids de la tuyauterie ne soit pas supporté par les appareils.

Les suspensions seront réalisées avec des tiges métalliques permettant le réglage en hauteur de la tuyauterie. Les suspensions par chaîne sont strictement interdites.

Les tuyauteries verticales devront être supportées en partie basse et guidées le long de leur parcours à intervalles inférieurs à 3,50m

Sur tous les parcours en ligne droite d'une certaine longueur les dilatations devront être neutralisées par des compensateurs de dilatation à soufflet métallique en acier inoxydable ou par des lyres et des points fixes...

L'entreprise adjudicataire sera responsable de l'ensemble des supports mis en œuvre tant du point de vue de la résistance mécanique que du système choisi.

Fourreaux :

Toutes les tuyauteries traversant des ouvrages maçonnés (plancher, murs...) et cloisons seront équipées de fourreaux métalliques ou plastiques.

Le diamètre intérieur du fourreau sera déterminé afin de permettre la libre dilatation.

Les fourreaux dépasseront de 5cm le sol fini.

L'espace entre le fourreau et le tuyau sera muni d'un isolant atténuant la transmission phonique.

Les raccords entre les fourreaux et la maçonnerie seront soigneusement exécutés par le titulaire du présent lot ; ils seront faits soit au plâtre soit au ciment, suivant la nature de l'ouvrage traversé complété d'une manchette au niveau des traversées de membrane.

Réservations :

Les réservations pour le passage des tuyauteries ont été en principe réservées par l'entreprise de gros œuvre suivant les plans fournis par l'entreprise en temps voulu (sauf dans les ouvrages existants).

Les rebouchages dans toutes les parois et les percements nécessaires dans les cloisons sont toujours réalisés par le titulaire du présent lot.

Repérage :

Les tuyauteries seront repérées par des étiquettes constituées par des plaquettes en laiton de 0,10 X 0,05m épaisseur : 1mm, avec indication :

- nature du fluide
- fonction de la canalisation

Dilatation :

Les effets de dilatation des canalisations seront absorbés de préférence par le tracé même de ces canalisations.

A défaut la dilatation sera absorbée par des lyres en tubes lisses.

Des points fixes seront répartis sur le parcours.

Les collecteurs et toutes les canalisations ne doivent en aucun cas prendre appui sur les appareils.

Peinture :

Tous les matériaux non galvanisés seront revêtus de deux couches de peinture antirouille.

Robinetterie :

Toute la robinetterie aura un orifice au moins égal à celui de la canalisation sur laquelle elle est montée.

Elle sera parfaitement étanche et d'un entretien facile, sans risque de blocage.

Chaque dérivation sera équipée d'une vanne d'arrêt, d'un robinet de vidange, d'un anti-bélier (EF) si nécessaire.

Chaque appareil isolé ou groupe d'appareils sera équipé de robinets d'arrêt (EF-EC) et de robinets de vidange.

En règle générale, les robinets d'arrêt devront permettre une intervention sans perturber le fonctionnement de l'installation générale.

4.6. CALORIFUGE DES TUYAUTERIES

Les tuyauteries EF/EC et recyclage en faux plafonds, sous-sol, gaines techniques et locaux non chauffés seront calorifugés. L'isolant sera constitué d'un matériau de conductivité thermique inférieure à 0,05 W/m°C de classement au feu M0 ou M1.

Dans tous les locaux où il y a risque de condensation sur les tuyauteries, celles-ci seront également protégées par une gaine isolante de classement M1 ou M0.

Le diamètre intérieur des gaines isolantes correspondra au diamètre extérieur des tubes. Pour le calorifugeage des parcours difficiles, (robinets, vannes, accessoires...) l'entrepreneur pourra utiliser du ruban isolant adhésif.

4.7. TRAITEMENT D'EAU

L'entrepreneur devra se procurer auprès de la société distributrice une analyse d'eau complète du réseau.

VALEURS LIMITES ENTRAINANT L'OBLIGATION D'UN TRAITEMENT D'EAU : (D.T.U. 60-1)

Eau froide : Une installation de distribution eau froide doit être protégée contre la corrosion si l'eau véhiculée, considérée à 20°C, se trouve dans une ou plusieurs des conditions figurant dans le tableau ci-après :

Résistivité	: inférieure à 1 500 Ω cm
Résistivité	: supérieure à 4 500 Ω cm
Titre alcalimétrique complet ou T.A.C au méthylorange	: inférieur à 1,6 meq/l (8°f)
Oxygène dissous	: inférieur à 4 mg/l
CO2 libre	: supérieur à 5 mg/l
Calcium en CA ++	: inférieur à 1,6 meq/l (8°f)
Sulfates en SO4--	: supérieurs à 3,12 meq/l (150 mg/l)
Chlorures en Cl-	: supérieurs à 2,82 meq/l (100 mg/l)

Eau chaude : Une installation de distribution eau chaude doit être protégée contre la corrosion si l'eau véhiculée, considérée à 20°C, se trouve dans une ou plusieurs des conditions figurant dans le tableau ci-après :

Résistivité	: inférieure à 2 200 Ω cm
Résistivité	: supérieure à 4 500 Ω cm
Titre alcalimétrique complet ou T.A.C au méthylorange	: inférieur à 1,6 meq/l (8°f)
CO2 libre	: supérieur à 15 mg/l
Calcium en CA ++	: inférieur à 1,6 meq/l (8°f)
Sulfates en SO4--	: supérieurs à 2 meq/l (96 mg/l)
Chlorures en Cl-	: supérieurs à 2 meq/l (71 mg/l)
Sulfate et chlorures	: supérieurs à 3 meq/l

En fonction du résultat de cette analyse, il sera prévu un traitement d'eau permettant une protection définitive des réseaux contre la corrosion et l'entartrage.

Dans tous les cas de figure, des manchettes témoins démontables seront prévues sur les réseaux eau froide et eau chaude pour contrôle des tuyauteries.

4.8. EVACUATIONS EAUX USEES

Les canalisations admises pour les évacuations sont les suivantes :

- Canalisation en PVC Me : évacuations eaux usées, eaux vannes.
- Canalisation en cuivre : évacuations eaux usées cuisine.

La mise en œuvre des réseaux d'évacuations sera conforme aux D.T.U.

Les tuyauteries seront fixées sur des colliers à bagues isolantes ou profilés avec supports isolants. Les supports et fixations doivent empêcher la production et la transmission des bruits. L'espacement des supports sera en fonction des diamètres des tubes.

Fourreaux :

Toutes les tuyauteries traversant des ouvrages maçonnes (plancher, murs...) et cloisons seront équipées de fourreaux métalliques ou plastiques.

Le diamètre intérieur du fourreau sera déterminé afin de permettre la libre dilatation.

Les fourreaux dépasseront de 5cm le sol fini.

L'espace entre le fourreau et le tuyau sera muni d'un isolant atténuant la transmission phonique.

Les raccords entre les fourreaux et la maçonnerie seront soigneusement exécutés par le titulaire du présent lot ; ils seront faits soit au plâtre soit au ciment, suivant la nature de l'ouvrage traversé.

Réservations :

Les réservations pour le passage des tuyauteries ont été en principe réservées par l'entreprise de gros œuvre suivant les plans fournis par l'entreprise en temps voulu (sauf dans les ouvrages existants).

Les rebouchages dans toutes les parois et les percements nécessaires dans les cloisons sont toujours réalisés par le titulaire du présent lot.

Dilatation :

Les effets de dilatation des canalisations seront absorbés de préférence par le tracé même de ces canalisations.

A défaut la dilatation sera absorbée par des lyres en tubes lisses.

Des points fixes seront répartis sur le parcours.

Les collecteurs et toutes les canalisations ne doivent en aucun cas prendre appui sur les appareils.

Accessoires :

Les chutes ventilations seront équipées de tous les accessoires nécessaires au bon fonctionnement de l'installation :

- Té - culottes
- Coudes
- Tampons de visites
- Manchons de dilatations
- Joints
- etc

Tous les piquages et raccordements seront réalisés par l'intermédiaire d'une culotte, d'un embranchement ou d'un coude à 45°. (Les piquages ou changement de direction à 90° ne seront pas admis).

Ventilations primaires : chaque chute ou collecteur sera prolongé et terminé par un chapeau en terrasse ou toiture ou un aérateur automatique.

4.9. EVACUATIONS EAUX PLUVIALES

Les canalisations admises pour les évacuations sont les suivantes :

- canalisation en PVC Me : évacuations eaux pluviales.
- canalisation en FONTE : évacuations eaux pluviales en locaux à risques importants

La mise en œuvre des réseaux d'évacuations sera conforme aux D.T.U.

Les tuyauteries seront fixées sur des colliers à bagues isolantes ou profilés avec supports isolants.

Les supports et fixations doivent empêcher la production et la transmission des bruits.

L'espacement des supports sera en fonction des diamètres des tubes.

. Fourreaux	: dito EU
. Réservations	: dito EU
. Dilatation	: dito EU

Accessoires :

Les chutes seront équipées de tous les accessoires nécessaires au bon fonctionnement de l'installation :

- Té - culottes
- Coudes
- Tampons de visites
- Manchons de dilatations
- Joints
- etc

Tous les piquages et raccordements seront réalisés par l'intermédiaire d'une culotte, d'un embranchement ou d'un coude à 45°. (Les piquages ou changement de direction à 90° ne seront pas admis). Toutes les canalisations seront posées avec une pente uniforme et continue de 1 cm par mètre (valeur minimum).

4.10. QUALITE ACOUSTIQUE DES INSTALLATIONS

L'installation devra être conçue de manière à éviter tout gêne dû au bruit, que ce bruit soit engendré par l'installation elle-même, ou qu'il provienne de l'extérieur du bâtiment ou de la transmission entre locaux du fait de l'installation. Le présent lot prévoira les dispositifs nécessaires afin de respecter les niveaux sonores en fonction du type de local. Des anti-béliers seront prévus en tête de colonnes montantes et aux extrémités des collecteurs. Les dévoiements EU et EV dans les niveaux seront enrobés de coquilles isolantes acoustiques. Les chutes EP dans les classes seront enrobées de coquilles isolantes acoustiques.

4.11. SECURITE

L'entrepreneur devra ses installations complètes en état de marche, et satisfaisant aux règlements de sécurité. Il devra :

- Les essais d'étanchéité de ses distributions
- Les signalisations d'interventions d'urgence
- Les vannes de barrage de sécurité
- Les plaques indicatrices gravées

La réception des installations sera conditionnée aux résultats satisfaisants des essais et des contrôles.

5. CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES – PLOMBERIE SANITAIRE

5.1. TRAVAUX PREPARATOIRES, DE DEPOSE ET PROVISOIRES

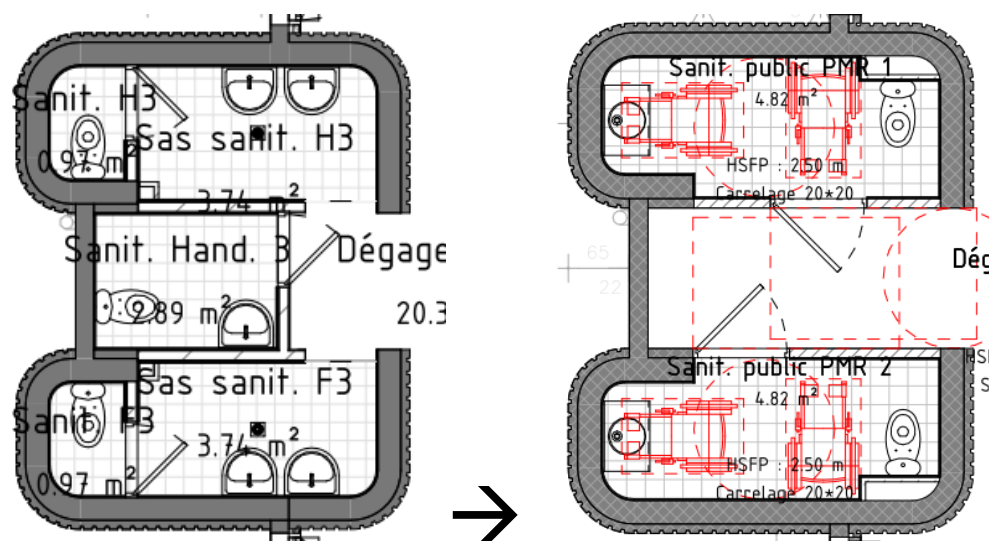
5.1.1. DEPOSE SANITAIRES HALL D'ENTREE [R+1] - POUR MEMOIRE

Les travaux de dépose seront réalisés par le lot DESAMIANTAGE car présence d'amiante dans les colles de faïences.

PM : Les travaux de plomberie de dépose suivant sont également à prévoir au lot DESAMIANTAGE dans les sanitaires publics :

- Dépose ensemble des 8 appareils sanitaires existants alimentés en EF seul
- Dépose réseaux EF, EU et EV au R+1
- Dépose siphon de sol

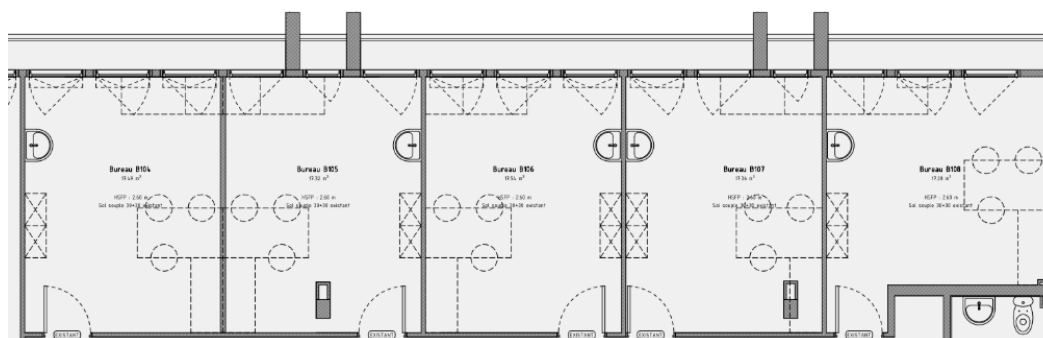
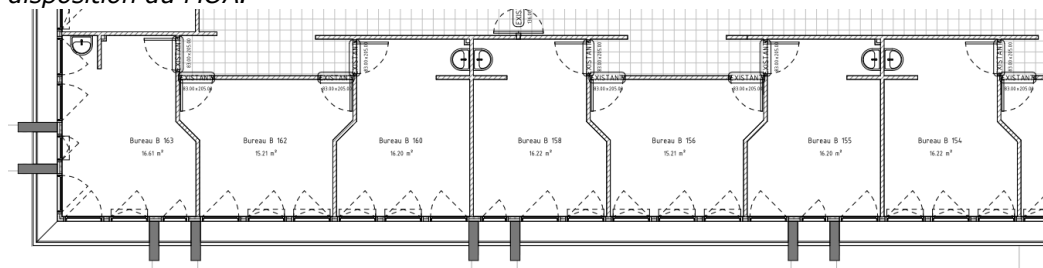
La consignation n'est également pas au présent lot (à la charge MOA).



5.1.2. TRAVAUX PROVISOIRES

5.1.2.1. APPAREILS SANITAIRES PROVISOIRES

Dans le cadre du phasage, il sera prévu la dépose et déplacement de 5 lavabos en **EF seule** et de leur distributeur de savon de manière provisoire dans les cabinets médicaux provisoires. Après cette phase, ces lavabos et distributeurs seront déposés et mis à disposition du MOA.



5.1.2.2. ORIGINE & NATURES EF/EU/EV PROVISOIRES

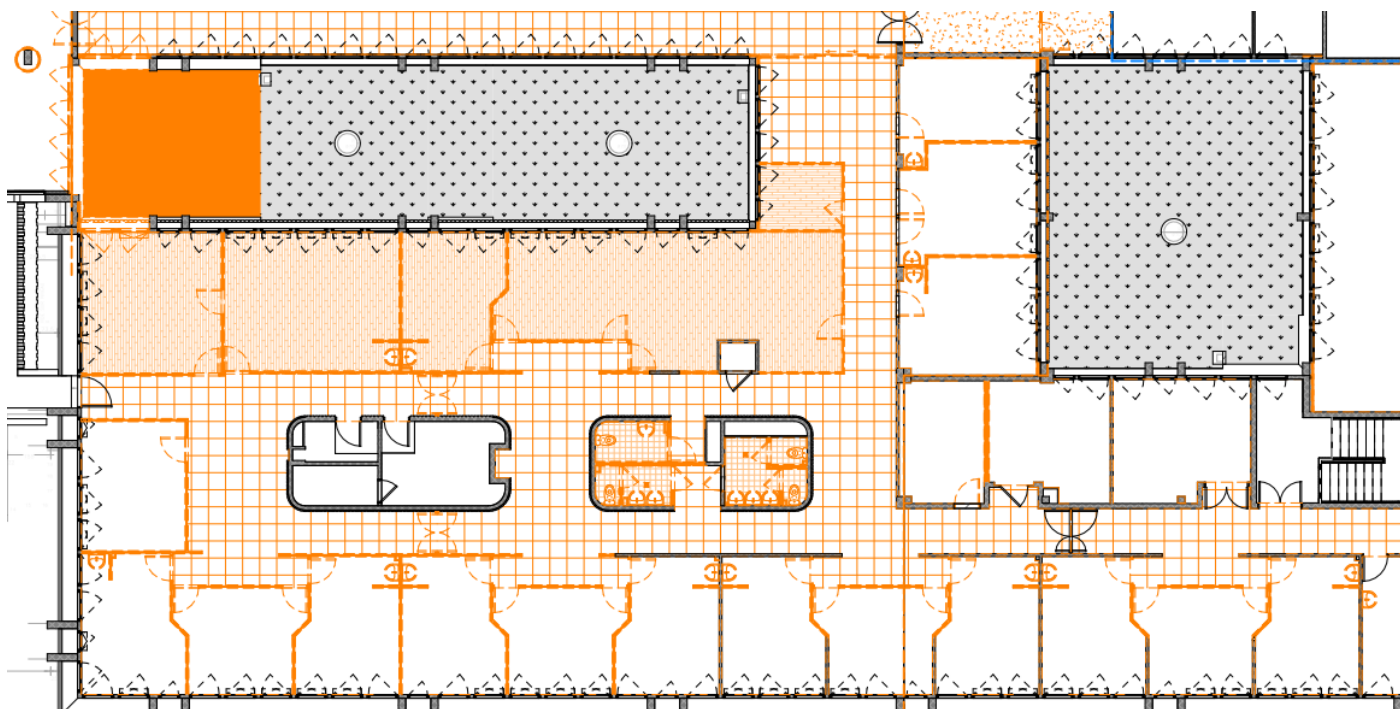
- EF : En PER depuis réseau EF existant situé au RDC
- EU : En PVC NF Me Depuis réseau EU existant situé au RDC
- *Autres : Travaux de dépose/repose faux-plafond en faux-plafond RDC au présent lot avec provision de remplacement de 15% pour création réseaux existants EF/EV*

5.2. BATIMENT B [R+1] – TRANCHE 1

5.2.1. TRAVAUX DE DEPOSE

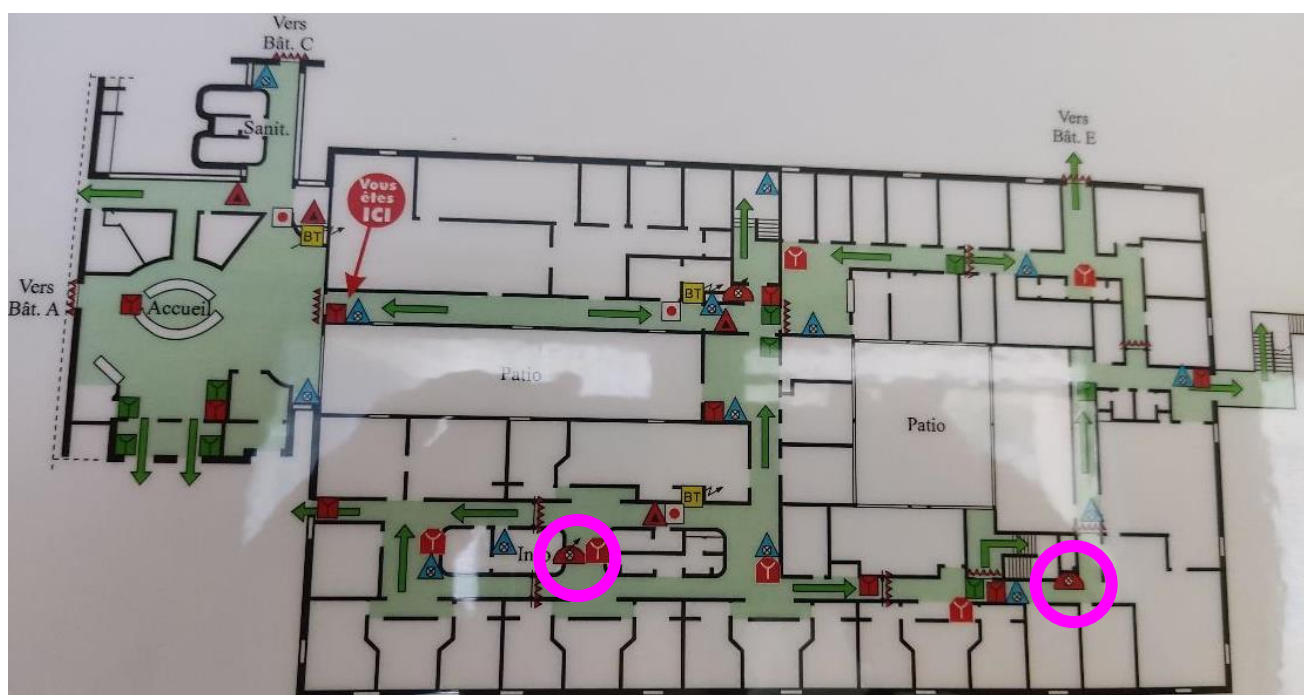
Les travaux de dépose suivant sont à prévoir au présent lot dans le sanitaire publics et dans chacun des cabinets médicaux équipés de lave-mains :

- Dépose ensemble des appareils sanitaires existants (isolement réseaux préalables)
- Dépose réseaux EF, VP (compris aérateurs et chapeaux de toit), EU (dont siphons de sol) et EV dont en plancher haut RDC



Les travaux de dépose suivant sont à prévoir au présent lot :

- Dépose de 2 RIA existants et réseaux les alimentant
- Mise à disposition des 2 Robinets Incendie Armé à la MOA



5.2.2. APPAREILS SANITAIRES

Sanitaires H & F (accessibles PMR, non accessibles publics)

WC au sol surélevé marque **GEBERIT** ou équivalent type **RENOVA COMFORT** avec réservoir attenant n° **501.849.01.1**, sortie horizontale, accessoires (pipe, robinet d'arrêt, tubulures), double chasse 3/6L, **charnières inox renforcées**
Abattant double thermodur



Barre de relevage à 135 ° 40 x 40 cm Ø 32 mm- Tube inox 3 mm avec platine de fixation en acier inoxydable- 3 points de fixation - Charge admissible : 135 Kg. Installation gauche ou droite suivant plan



Lavabo PMR **GEBERIT** type **Renova comfort Square** réf **128555000** de 55/52.5 avec fixations murales avec fixations, bonde à grille chromée, siphon chromé **déporté** à culot démontable.

Robinet temporisé sur plage de marque **PRESTO** ou équivalent type **NEO** avec temporisation de 7s, système antiblocage réf. **65205**

Brise-jet adapté modèle **NEO** réf. **91109**

[Alimentation en Eau froide seule](#)



Cabinets Médicaux

Lave-mains inox 304 marque **SCM** ou équivalent réf. **SC02611**, commande au genou temporisé 12s, dossier arrière plaqué, fixation mural
Option du fabricant : distributeur de savon, robinet mélangeur, siphon laiton chromé

Régulateur thermostatique de marque **PRESTO** type **MINITHERM** réf. **29008** ou équivalent permettant le réglage et le blocage de la température d'eau mitigée

Brise-jet adapté au robinet

[Alimentation en Eau froide](#)

[Alimentation en Eau Mitigée](#)



Salle de détente

Evier inox à encastrer à 1 cuve et 1 égouttoir de marque **FRANKE** ou équivalent type **Argos AGX211-86** de 86x51 CM.

Robinet **PORCHER** ou équivalent type **NORA** réf. **B9330**, bonde à grille chromée, siphon chromé déporté à culot démontable.

Brise-jet adapté au robinet

[Alimentation en Eau froide](#)

[Alimentation en Eau Chaude](#)



5.2.3. PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE [CABINETS MEDICAUX]

La production d'eau chaude sera assurée par chauffe-eaux électriques instantanés

Chauffe-eau électrique :

Le présent lot devra les raccordements hydrauliques et les vannes d'isolement.

Chauffe-eaux de marque KOSPEL ou équivalent modèle EPO2, montage sur le dessous de l'appareil sanitaire, résistance électrique.

Taille EPO2-3 (3,5 kW) pour l'alimentation d'un seul lave-mains.

Taille EPO2-6 (6,0 kW) pour l'alimentation de deux lave-mains.

Meuble sous lave-mains (pour notamment intégrer les chauffe-eaux) hors lot Plomberie
Raccordement électrique

Le présent lot devra le raccordement depuis l'attente protégée laissée à proximité par le lot ELECTRICITE.



5.2.4. PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE SOUS EVIER [DETENTE]

La production d'eau chaude sera assurée par un ballon électrique

Chauffe-eau électrique :

Le présent lot devra les raccordements hydrauliques, les vannes d'isolement, le groupe de sécurité, les raccords isolants et les évacuations avec entonnoir siphonné.

Chauffe-eau de marque THERMOR ou équivalent pour les petites capacités à accumulation avec résistance blindée, thermoplongeur isolé avec résistance ohmique de protection, revêtement de la cuve conforme aux normes en vigueur, émaillage haute température. Protection de la cuve anode magnésium et résistance ohmique de protection.

Raccordement électrique

Le présent lot devra le raccordement depuis l'attente protégée laissée à proximité par le lot ELECTRICITE.



5.2.5. ORIGINE & NATURES EF/EU/EV

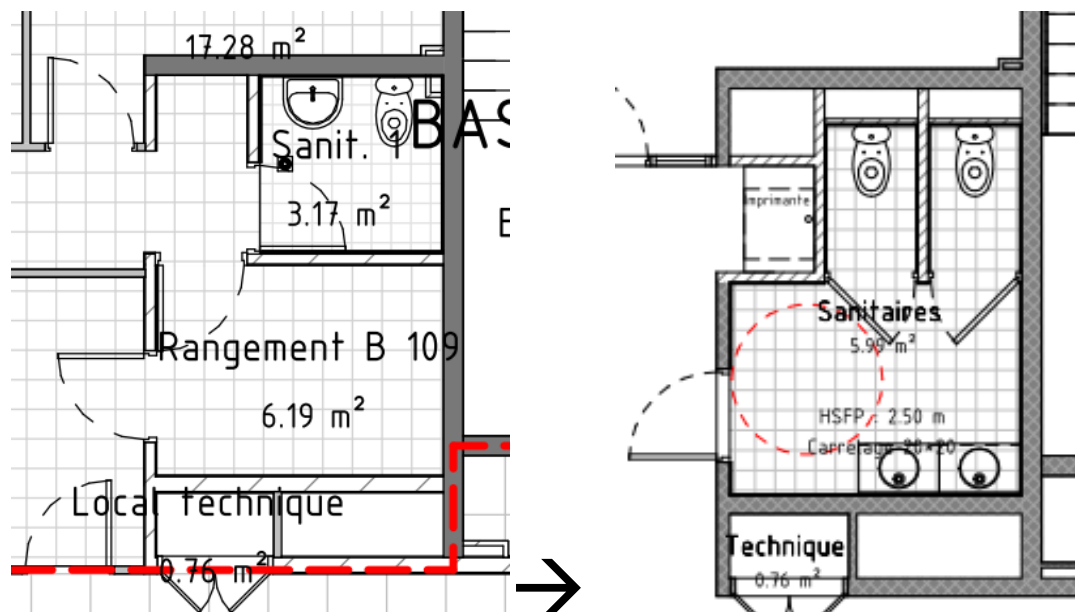
- EF : En cuivre depuis réseau EF existant situé en faux-plafond RDC
- EC Cabinets Médicaux : En flexible inox depuis ballon EC sous lave-mains inox
- EC Détente : En flexible inox depuis ballon EC créé sous évier
- EU : En PVC NF Me depuis réseau EU existant situé en faux-plafond RDC
- EV : En PVC NF Me Depuis réseau EV existant situé en faux-plafond RDC
- *Autres : Travaux de dépose/repose faux-plafond en faux-plafond RDC au présent lot avec provision de remplacement de 15% pour modification réseaux existants EF/EU/EV*

5.3. BATIMENT B [R+1] – TRANCHE 2

5.3.1. TRAVAUX DE DEPOSE

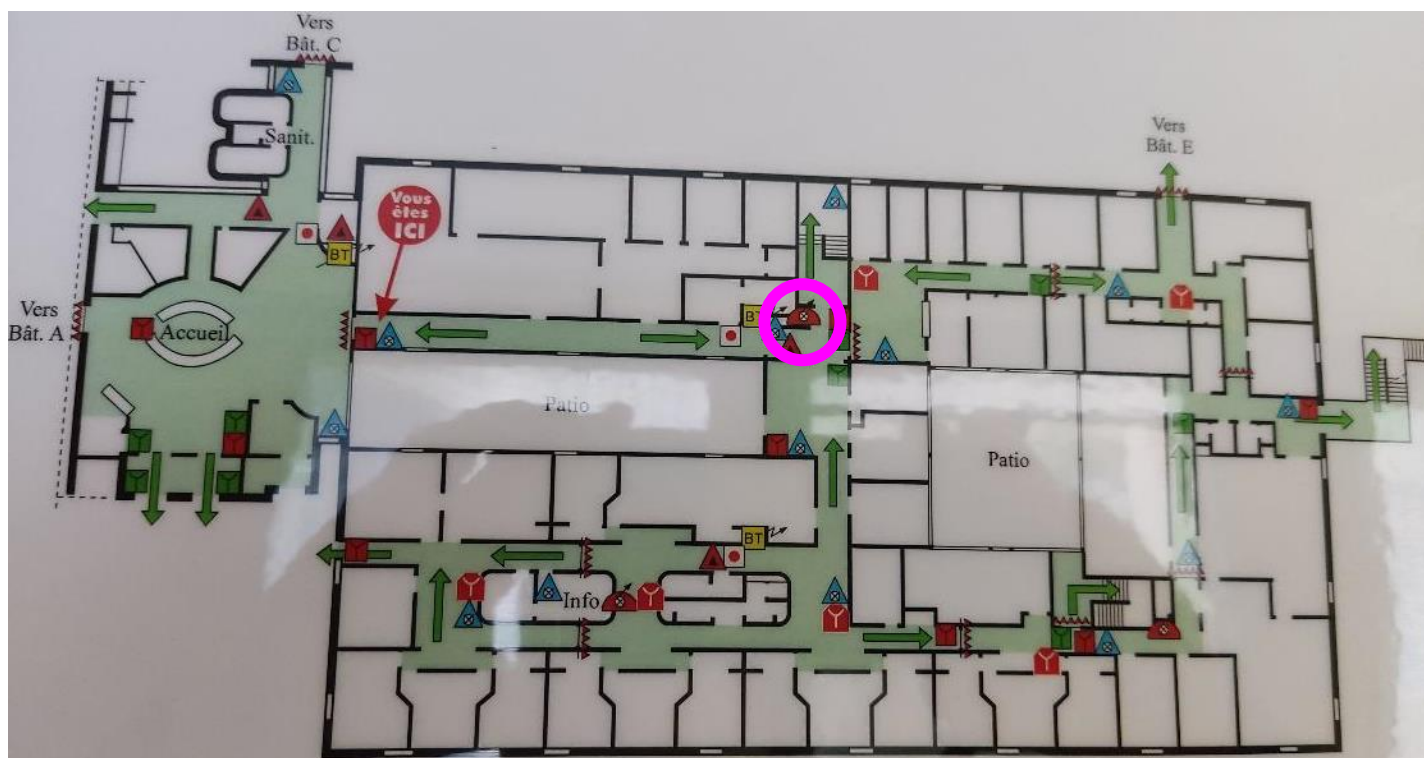
Les travaux de dépose suivant sont à prévoir au présent lot dans le sanitaire bureaux CPAM :

- Dépose ensemble des appareils sanitaires existants (isolement réseaux préalables)
- Dépose réseaux EF, VP (compris aérateurs et chapeaux de toit), EU (dont siphon de sol) et EV dont en plancher haut RDC



Les travaux de dépose suivant sont à prévoir au présent lot :

- Dépose du RIA existant et réseau l'alimentant
- Mise à disposition du Robinet Incendie Armé à la MOA



Les travaux de dépose suivant sont également à prévoir au présent lot dans chacun des cabinets médicaux provisoires :

- Dépose et mise à disposition du MOA des lavabos et leur distributeur
- Dépose définitive réseaux en PER pour l'EF dont en plancher haut RDC
- Dépose définitive réseaux en PVC EU dont en plancher haut RDC

5.3.2. APPAREILS SANITAIRES

Sanitaires CPAM (non accessibles PMR, non accessibles publics)

WC au sol **non** surélevé marque **GEBERIT** ou équivalent type **RENOVA** avec réservoir attenant n° **501.756.00.1**, sortie horizontale, accessoires (pipe, robinet d'arrêt, tubulures), double chasse 3/6L
Abattant double thermodur



Vasque **ROCA** ou équivalent type **DIVERTA** Réf 327116 de 55/42.5 sur plan lot menuiserie intérieure, trop plein, fixations, bonde à grille chromée, siphon chromé à culot démontable.
Robinet temporisé sur plage de marque **PRESTO** ou équivalent type **NEO** avec temporisation de 7s, système antiblocage réf. **65205**
Brise-jet adapté modèle **NEO** réf. **91109**
[Alimentation en Eau froide seule](#)
Plan vasque hors lot Plomberie



5.3.3. ORIGINE & NATURES EF/EU/EV

- EF : En cuivre depuis réseau EF existant situé en faux-plafond RDC
- EU : En PVC NF Me depuis réseau EU existant situé en faux-plafond RDC
- EV : En PVC NF Me depuis réseau EV existant situé en faux-plafond RDC
- *Autres : Travaux de dépose/repose faux-plafond en faux-plafond RDC au présent lot avec provision de remplacement de 15% pour modification réseaux existants EF/EU/EV*

5.4. HALL D'ENTREE [R+1] – TRANCHE 2

5.4.1. APPAREILS SANITAIRES

Les appareils sont de couleur blanc choix A, conformément aux normes NF et classement EPEBAT, et équipés de limiteur de débit.

Tous les appareils sont de couleur blanc choix A, avec robinetterie monocommande à économie d'eau et à temporisation dans les sanitaires, conformes aux normes NF et classement EPEBAT.

L'étanchéité sera par joints RUBSON anti-moisissures blanc et l'ensemble de leurs supports et fixations.

Il sera prévu des vannes ¼ de tour permettant l'isolement de chaque groupe d'appareils sanitaires.

Les appareils sanitaires seront blancs (nombre suivant plans).

Les autres appareils seront équipés soit de mitigeurs avec limiteur de débit, limiteur de température et clapets anti-retour, soit de robinets temporisés.

Nota : L'entrepreneur du présent lot se mettra en rapport avec le titulaire du lot CLOISONS pour tout ce qui concerne les fixations des différents appareils. Il lui fournira tous les supports, accessoires... ainsi que tous les renseignements et documentations nécessaires à la bonne réalisation des travaux.

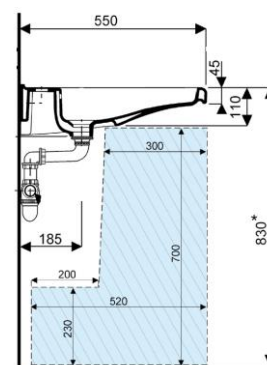
Nota 1 :

Vasques et lavabos PMR : L'entrepreneur du présent lot vérifiera que les appareils seront posés conformément aux règlements :

- hauteur des cuvettes entre 45 et 50 cm.
- axe des cuvettes entre 35 et 40cm du mur.
- lave-mains d'une hauteur < 85cm.
- barre d'appui supportant le poids d'une personne.
- vide minimum sous lavabos ou vasques de 70x60x30cm (hxlxp).

Nota 2 :

Appareils sanitaires accessibles aux enfants :



Sanitaires Publics PMR 1 & 2 (accessibles PMR, accessible publics)

WC au sol **surélevé** marque **GEBERIT** ou équivalent type **PUBLICA réf. 00315510000**, avec réservoir attenant double chasse 3/6L, sortie horizontale, accessoires (pipe, robinet d'arrêt, tubulures), **sans trous d'abatant**



Barre de relevage à 135 ° 40 x 40 cm Ø 32 mm- Tube inox 3 mm avec platine de fixation en acier inoxydable- 3 points de fixation - Charge admissible : 135 Kg.



Lavabo PMR **GEBERIT** type **Renova comfort Square réf 128555000** de 55/52.5 avec fixations murales avec fixations, bonde à grille chromée, siphon chromé **déporté** à culot démontable.

Robinet temporisé sur plage de marque **PRESTO** ou équivalent type **NEO** avec temporisation de 7s, système antiblocage réf. **65205**

Brise-jet adapté modèle **NEO** réf. **91109**

[Alimentation en Eau froide seule](#)



5.4.2. PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE

Sans objet

5.4.3. ORIGINE & NATURES EF/EU/EV

- EF : En cuivre depuis réseau EF existant situé en faux-plafond RDC
- EU : En PVC NF Me depuis réseau EU existant situé en faux-plafond RDC
- EV : En PVC NF Me Depuis réseau EV existant situé en faux-plafond RDC
- *Autres : Travaux de dépose/repose faux-plafond en faux-plafond RDC au présent lot avec provision de remplacement de 15% pour modification réseaux existants EF/EU/EV*

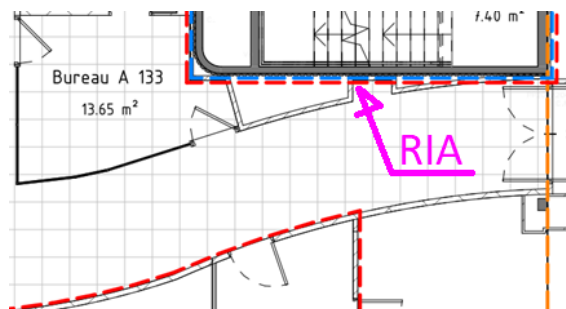
5.5. BATIMENT A [R+1] – TRANCHE 3

5.5.1. TRAVAUX DE DEPOSE

Les travaux de dépose suivant sont à prévoir au présent lot :

- Dépose RIA existant et antenne l'alimentant depuis placard attenant
- Mise à disposition du Robinet Incendie Armé à la MOA

5.5.2. APPAREILS SANITAIRES



Showroom

Evier inox à encastrer à 1 cuve et 1 égouttoir de marque **FRANKE** ou équivalent type **Argos AGX211-86** de 86x51 CM.

Robinet **PORCHER** ou équivalent type **NORA** réf. **B9330**, bonde à grille chromée, siphon chromé déporté à culot démontable.

Brise-jet adapté au robinet

[Alimentation en Eau froide](#)

[Alimentation en Eau Chaude](#)



5.5.3. PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE SOUS EVIER

La production d'eau chaude sera assurée par un ballon électrique

Chauffe-eau électrique :

Le présent lot devra les raccordements hydrauliques, les vannes d'isolement, le groupe de sécurité, les raccords isolants et les évacuations avec entonnoir siphonné.

Chauffe-eau de marque THERMOR ou équivalent pour les petites capacités à accumulation avec résistance blindée, thermoplongeur isolé avec résistance ohmique de protection, revêtement de la cuve conforme aux normes en vigueur, émaillage haute température. Protection de la cuve anode magnésium et résistance ohmique de protection.



Raccordement électrique

Le présent lot devra le raccordement depuis l'attente protégée laissée à proximité par le lot ELECTRICITE.

5.5.4. ORIGINE & NATURES EF/EU/EV

- EF : En cuivre depuis réseau EF existant situé en sanitaires attenant
- EC : En flexible inox depuis ballon EC créé sous évier
- EU : En PVC NF Me depuis réseau EU existant situé en sanitaires attenant

5.6. BATIMENT B [RDC] – TRANCHE 4

Sans objet

5.7. BATIMENT B [RDC] – TRANCHE 5

Sans objet

5.8. DISPOSITIONS COMMUNES

5.8.1. DISTRIBUTION EF & EC

La distribution à l'intérieur des locaux est réalisée en tube cuivre NF sans carbone garanti 30 ans posé sur colliers ISOPHONIQUES pour les tuyauteries dans les faux-plafonds et gaines techniques.

Les distributions terminales seront encastrées.

Les tuyauteries **encastrées** seront réalisées en **tube multicouches** sous fourreau avec agrément sanitaire ou en tube cuivre recuit sous fourreau.

Les tubes multicouches en matériau composite seront de marque Nicoll type FLUXO avec avis technique du CSTB.

Le système comportera :

- Un tube composé de trois couches : une âme en aluminium enrobée entre 2 couches de polyéthylène réticulé (PEX/Alu/pex).
- Des raccords laiton munis de bague de sertissage en inox et joints en EPDM

Les tuyauteries PE sont à proscrire hormis pour la réalisation d'alimentation provisoire.

Toutes les pénétrations dans les locaux seront équipées de collerettes de finition chromées.

Un robinet d'arrêt NF permettra d'isoler le départ général EC et retour EC.

Les tuyauteries seront suffisamment dimensionnées pour éviter tout problème de bruit et de vitesse excessive.

5.8.2. VANNES D'ARRET ET ACCESSOIRES

Il sera prévu des vannes d'arrêt à purge :

- Par appareil isolé
- Par groupe d'appareils

Ces vannes d'arrêt seront en nombre suffisant pour permettre une intervention sans perturber le reste de l'installation. Chaque extrémité de collecteur et de colonne sera équipée d'un anti-bélier avec robinet d'isolement.

individuelles nécessitant un outil pour l'isolement



5.8.3. ACCESSOIRES

Chaque extrémité de collecteur et d'antenne sera équipée d'un anti-bélier avec robinet d'isolement.

5.8.4. DESINFECTION DES RESEAUX

Essais avant désinfection :

Après réalisation des travaux, il sera procédé à l'essai d'étanchéité à froid de l'installation. A cet effet, l'installation sera remplie d'eau et maintenue dans cet état pendant 48 heures.

Un manomètre sensible sera installé. Si aucune variation de niveau ne se produit, l'installation sera considérée comme étanche à froid.

Désinfection de l'installation :

Toutes mesures seront prises pour éviter tout refolement dans la canalisation publique.

Réactif : permanganate de potassium "technique" livré par l'industrie chimique.

Quantité totale nécessaire : 130 g par m³ de capacité.

Mode opératoire :

Préparation de la solution concentrée de permanganate de potassium la veille de l'opération par dissolution dans l'eau très chaude de la totalité du désinfectant à utiliser

Rinçage préalable de deux heures de la canalisation principale jusqu'au robinet de purge de la nourrice.

Injection de la solution concentrée de permanganate de potassium sous pression dans le réseau en charge à un débit réglé en fonction du débit d'écoulement opéré par étapes d'amont en aval, du compteur du concessionnaire, jusqu'aux extrémités de la canalisation en ouvrant chaque robinet jusqu'à apparition de la couleur violacée du désinfectant : refermer chaque exutoire aussitôt et passer au suivant.

Temps de contact : 48 heures.

Rinçage : ouvrir les exutoires dans l'ordre inverse de celui adopté pour le remplissage c'est-à-dire d'aval en amont, puis remplir la canalisation avec de l'eau du réseau et laisser couler pendant 24 heures à débit suffisant.

Prélèvements réglementaires : **Une analyse d'eau sera effectuée après robinetterie, après travaux et rinçage par un laboratoire agréé.**

Le présent lot devra fournir les résultats des analyses aux Maîtres de l'Ouvrage, du Maître d'Œuvre et du bureau d'études lors de la réception de l'installation.

Un plan de repérage des points de soutirage sera transmis avec un protocole de désinfection en phase EXE.

5.8.5. CALORIFUGE

5.8.5.1. EAU FROIDE

Tous les réseaux EFS seront calorifugés par de la gaine isolante ARMAFLEX AC ou équivalent de conductivité thermique égale à 0,038W/m°C, de classement au feu M1.

L'épaisseur de la gaine sera de classe 2 soit :

- 13 mm pour tous les tubes < ou égal D.20/22
- 19 mm jusqu'au D.35
- 25 mm au-delà
- 40 mm au-delà

5.8.6. PRESSION D'EAU

Voir clauses techniques générales

5.8.7. EVACUATIONS EAUX USEES

5.8.7.1. APPAREILS SANITAIRES

Généralités

Les canalisations admises pour les évacuations sont les suivantes :

- Canalisation en PVC NF Me : évacuations eaux usées, eaux vannes.
- Canalisation en cuivre : évacuations eaux usées cuisine.

La mise en œuvre des réseaux d'évacuations sera conforme aux D.T.U.

Les tuyauteries seront fixées sur des colliers à bagues isolantes ou profilés avec supports isolants. Les supports et fixations doivent empêcher la production et la transmission des bruits. L'espacement des supports sera en fonction des diamètres des tubes.

Les prestations comprendront les canalisations à partir des appareils jusqu'aux réseaux existants en sol ou attentes du lot GO y compris coudes, culottes, fixations...

Reprise réseau en sol (hors prestations)

Les évacuations des appareils seront encastrées au maximum

Des tampons de visite seront prévus en pieds des chutes et aux dérivations **et près de chaque poste d'eau.**

Les réseaux à l'intérieur des bâtiments sont à la charge du présent Lot.

Les chutes EU, EV ainsi que leurs ventilations en gaines techniques, sous coffres et dans les plafonds sont revêtues d'une coquille de laine de roche ou similaire. Les bandes type ISOCLIM ne sont pas acceptées.

Fourreaux :

Toutes les tuyauteries traversant des ouvrages maçonneries (plancher, murs...) et cloisons seront équipées de fourreaux métalliques ou plastiques.

Le diamètre intérieur du fourreau sera déterminé afin de permettre la libre dilatation.

Les fourreaux dépasseront de 5cm le sol fini.

L'espace entre le fourreau et le tuyau sera muni d'un isolant atténuant la transmission phonique.

Les raccords entre les fourreaux et la maçonnerie seront soigneusement exécutés par le titulaire du présent lot ; ils seront faits soit au plâtre soit au ciment, suivant la nature de l'ouvrage traversé.

Réservations :

Les réservations pour le passage des tuyauteries ont été en principe réservées par l'entreprise de gros œuvre suivant les plans fournis par l'entreprise en temps voulu (sauf dans les ouvrages existants).

Les rebouchages dans toutes les parois et les percements nécessaires dans les cloisons sont toujours réalisés par le titulaire du présent lot.

Dilatation :

Les effets de dilatation des canalisations seront absorbés de préférence par le tracé même de ces canalisations.

A défaut la dilatation sera absorbée par des lyres en tubes lisses.

Des points fixes seront répartis sur le parcours.

Les collecteurs et toutes les canalisations ne doivent en aucun cas prendre appui sur les appareils.

Accessoires :

Les chutes ventilations seront équipées de tous les accessoires nécessaires au bon fonctionnement de l'installation :

- Té - culottes
- Coudes
- Tampons de visites
- Manchons de dilatations
- Joints
- etc

Tous les piquages et raccordements seront réalisés par l'intermédiaire d'une culotte, d'un embranchement ou d'un coude à 45°. (Les piquages ou changement de direction à 90° ne seront pas admis).

5.8.7.2. VENTILATIONS PRIMAIRES

Raccordement en faux-plafond sur les ventilations primaires existantes avec création d'aérateur à membrane cas échéants.

5.8.7.3. SIPHONS DE SOL

Les siphons de sol ne sont pas prévus au présent lot.

5.8.8. EVACUATIONS EAUX PLUVIALES

Hors présent lot

5.8.9. TRAITEMENT ACOUSTIQUE

L'installation devra être conçue de manière à éviter toute gêne due au bruit, que ce bruit soit engendré par l'installation elle-même, ou qu'il provienne de l'extérieur du bâtiment ou de la transmission entre locaux du fait de l'installation.

Le présent lot prévoira les dispositifs nécessaires afin de respecter les niveaux sonores en fonction du type de local. Des anti-béliers seront prévus en tête de colonnes montantes et aux extrémités des collecteurs.

Les dévoiements EU-EV seront enrobés de coquilles isolantes acoustiques.

5.8.10. SECURITE

L'entrepreneur devra ses installations complètes en état de marche, et satisfaisant aux règlements de sécurité. Il devra :

- Les essais d'étanchéité de ses distributions
- Les signalisations d'interventions d'urgence
- Les vannes de barrage de sécurité
- Les plaques indicatrices gravées

La réception des installations sera conditionnée aux résultats satisfaisants des essais et des contrôles.

5.8.11. SIGNALISATION

Il sera réalisé un repérage de l'ensemble des tuyauteries par un étiquetage normalisé (1 étiquette tous les 10 mètres et à chaque changement de direction) et un repérage de l'ensemble des vannes de coupure et de réglage

Les vannes de barrage et de sécurité seront également signalées par des **plaques gravées** posées à proximité.

Les différents circuits, départs, équipements seront repérés par des plaques gravées type dilophane.

6. CLAUSES TECHNIQUES GENERALES VENTILATION

6.1. VENTILATION

6.1.1. QUALITE ACOUSTIQUE DES INSTALLATIONS

Les niveaux de pression acoustiques devront respecter les préconisations du BE Acoustique.

6.1.2. PRINCIPES GENERAUX

L'air sera introduit dans les locaux à pollution non spécifique appelés locaux d'entrée.

L'air sera extrait dans les locaux sanitaires et tous les locaux à pollution spécifiques en prenant toutes les dispositions pour qu'il n'y ait aucun transfert d'odeurs des locaux pollués vers les autres locaux. Pour se faire, les débits d'extraction seront supérieurs d'au moins 10 % aux débits d'introduction.

Application de la règle de balayage :

Compte tenu des caractéristiques de ces différentes catégories de locaux, le schéma de balayage est le suivant

> LOCAL D'ENTREE > LOCAL INTERMEDIAIRE > LOCAL DE SORTIE >

Des schémas réduits sont possibles :

>LOCAL D'ENTREE > LOCAL DE SORTIE >

>LOCAL INTERMEDIAIRE > LOCAL DE SORTIE >

>LOCAL D'ENTREE > LOCAL INTERMEDIAIRE >

Dans tous ces schémas, un local intermédiaire peut être remplacé par la succession de plusieurs locaux intermédiaires.

Les exigences du "Règlement de sécurité contre l'incendie dans les établissements recevant du public" peuvent conduire à réduire ou annuler ces schémas. Il convient de vérifier en effet que les passages d'air entre locaux sont compatibles avec les règles de résistance au feu (degré pare-flamme ou degré coupe-feu) relatives aux ouvrages séparant ces locaux. En cas d'incompatibilité, le cheminement sera réduit ; à la limite, chaque local sera traité comme un local indépendant :

> LOCAL INDEPENDANT >

Recyclage :

Le recyclage de l'air par groupes de locaux est autorisé :

Dans la limite des prescriptions des règlements pris en matière de santé d'hygiène et de sécurité ;

- Sous réserve que l'air soit filtré conformément aux dispositions définies à l'article 65 du Règlement Sanitaire Départemental type.

Il est rappelé que le recyclage ne concerne que les locaux à pollution non spécifique (locaux d'entrée ou intermédiaires).

Remarque : il convient de bien distinguer le recyclage d'air qui intéresse plusieurs locaux et le brassage d'air consistant à prélever l'air d'un local et à le réinjecter dans ce même local après passage dans une centrale de traitement d'air (pouvant se limiter par exemple au filtre) ; l'air neuf peut être éventuellement amené au cours de ce traitement.

6.1.3. GAINES ET ACCESSOIRES

Selon l'application, elles pourront être en acier galvanisé, acier inoxydable ou aluminium et dans tous les cas de qualité Mo, incombustibles.

Les parois internes seront lisses.

Les conduits circulaires auront les caractéristiques suivantes (L'épaisseur des tôles sera au moins de) :

- 5/10mm si le diamètre est inférieur ou égal à 160mm,
- 6/10mm si le diamètre est compris entre 160 et 400mm,
- 8/10mm si le diamètre est supérieur à 400mm,
- 10/10mm pour des applications spécifiques avec aluminium en ambiance agressive.

Le rayon intérieur des coudes sera au moins égal au diamètre du conduit.

L'assemblage sera réalisé par emboîtement avec interposition d'un joint ou pose d'un mastic d'étanchéité et serrage par vis métal ou rivet.

La vitesse de l'air dans les conduits sera variable. Pour des raisons acoustiques, la vitesse de circulation d'air sera limitée à :

- 3,0 m/s dans un conduit de 160mm de diamètre,
- 3,0 m/s dans un conduit de 200mm de diamètre,
- 4,5 m/s dans un conduit de 250mm de diamètre,
- 4,5 m/s dans un conduit de 300mm de diamètre,
- 4,5 m/s dans un conduit de 400mm de diamètre,

Les conduits flexibles pourront être utilisés sous les conditions suivantes :

- Ils seront en acier galvanisé
- Leur longueur ne sera pas supérieure à 3 mètres,
- Ils ne seront utilisés que pour le raccordement des bouches aux conduits collecteurs (une bouche par conduit flexible)
- Ils devront être pourvus aux deux extrémités d'un embout lisse de 7cm au moins permettant leur serrage par un collier approprié
- Ils ne seront jamais raccordés entre eux,
- Leur forme circulaire devra être maintenue en tous points,
- Tout conduit fissuré ou abîmé, même après la pose, sera remplacé.

Les conduits rectangulaires auront les caractéristiques suivantes (L'épaisseur des tôles sera au moins de) :

- 8/10 de mm si la plus grande dimension est inférieure à 700mm,
- 10/10 de mm si la plus grande dimension est comprise entre 700 et 1000mm
- 12/10 de mm si la plus grande dimension est comprise entre 1000 et 2000mm.

Les faces de dimensions transversales supérieures à 300mm seront réalisées en pointe de diamant ou plis successifs.

Les coudes seront réalisés avec un rayon intérieur au moins égal à la largeur du conduit ou pourvus de déflecteurs à lames multiples (aubes directrices) de rayons et écartements choisis pour donner les mêmes pertes de charges.

Les assemblages seront réalisés par agrafage, rivetage ou cadres profilés.

La vitesse de l'air dans les conduits sera variable. Pour des raisons acoustiques, la vitesse de circulation de l'air sera limitée dans les cas courants à :

- 6m/s dans les gaines verticales principales.
- 5m/s dans les gaines horizontales principales.
- 4m/s dans les dérivations.

Les conduits seront fixés de façon solidaire au plafond. Les dispositifs de fixation devront permettre le réglage de la position du conduit dans deux directions. Des joints élastiques seront interposés entre les fixations et les conduits. Les vibrations résiduelles en provenance du groupe de ventilation ne devront pas pouvoir être transmises aux structures du bâtiment par les conduits.

Toutes les précautions devront être prises pour que le niveau acoustique dans les locaux reste dans les limites prévues (bruit d'air, bruit en provenance du ventilateur, ou bruit en provenance de locaux voisins par création de ponts phoniques).

Les gaines extérieures ou passant dans les locaux non chauffés pourront selon le cas être isolées soit pour palier à tout phénomène de condensation soit pour limiter les pertes thermiques. Cette isolation sera :
Avec PV de résistance au feu A1

Les isolants seront fixés par collage et pointage.

6.1.3.1. DISPOSITIFS DE DIFFUSION, TRANSFERT, REPRISE, EXTRACTION, REGLAGES

Grilles et diffuseurs de soufflage

Les diffuseurs ou grilles seront en aluminium anodisé ou acier laqué époxy.

Le réglage se fera par un dispositif à volets opposés tout en assurant une bonne répartition de l'air sur toute la surface de la bouche. Son réglage s'effectuera à l'aide d'un axe accessible.

Ces diffuseurs seront incombustibles de classement au feu M0 et ne devront pas engendrer, dans leurs conditions normales de fonctionnement, un niveau de bruit supérieur à 45 dB(A) de pression acoustique.

Le nombre, la position et la forme des diffuseurs devront permettre de réaliser un soufflage d'air uniforme, homogène et confortable. La vitesse de l'air ne devra pas dépasser 0,15 m/s dans la zone d'occupation.

Chaque diffuseur ou grille sera raccordé au réseau d'insufflation par l'intermédiaire d'un plénum en acier galvanisé d'une épaisseur de 8/10 et d'une gaine semi-rigide y compris les accessoires de pose.

Grilles de transfert

A partir d'un débit global de 90m³/h par pièce, il sera installé sur les portes des locaux, des grilles de transfert, à chevrons, en aluminium, avec cadre de recouvrement. Ces grilles seront dimensionnées pour une vitesse d'air ne dépassant pas 2 m/s.

Ces grilles devront être incombustibles (classement M0) et ne devront pas engendrer, dans leurs conditions normales de fonctionnement, un bruit supérieur à 30 dB(A) de pression acoustique.

Grilles de reprise

Dans les locaux où devront être extraits des débits importants, les orifices d'extraction seront équipés de grilles et le réglage du débit sera assuré par volets ou registres.

Ces bouches devront être incombustibles (classement M0) et ne devront pas engendrer, dans leurs conditions normales de fonctionnement, un bruit supérieur à 50 dB(A) de pression acoustique dans le hall des bassins et locaux annexes correspondants, 44 dB(A) dans les locaux d'accueil, sociaux et sanitaire public.

Le réglage des débits des bouches, effectué par le présent lot devra être tel qu'il réalise l'égalité avec les débits entrants ou éventuellement qu'il dépasse légèrement ce débit tout en restant inférieur au taux maximal permis par les règlements thermiques.

Les bouches seront réparties de manière à réaliser le balayage le plus homogène possible de tous les locaux.

Bouches d'extraction

Les bouches d'extraction seront du type autoréglable à débit fixe, avec de bonnes caractéristiques aérauliques et acoustiques, c'est-à-dire pourvues d'un dispositif stabilisant le débit qui les traverse dans une large plage de différence de pression entre l'amont et l'aval; les débits réels devront être à plus ou moins 10% des valeurs théoriques.

Les caractéristiques acoustiques devront être données par le fabricant et avoir fait l'objet d'un procès-verbal du CSTB.

Les bouches seront placées en parties haute des locaux à plus de deux mètres de hauteur. Elles seront posées par le présent lot, après peinture, en évitant tout défaut d'étanchéité.

Les bouches d'extraction seront démontables pour permettre leur nettoyage.

Chaque bouche sera équipée d'un clapet pare flamme ou d'une cartouche coupe-feu suivant la destination du local.

Volets de dosage

Les registres seront du type à volets opposés ou à IRIS, en tôle double acier galvanisé montés sur palier en nylon armé de fibre de verre. Le réglage pourra s'effectuer par l'intermédiaire d'une tringlerie extérieure au caisson avec levier de commande blocable à l'aide d'un outil et dont la position pourra être clairement repérée.

Le registre sera conçu de telle sorte qu'il puisse être asservi à un servo moteur électrique ou pneumatique à l'extérieur du caisson.

Pour des applications en milieu humide et agressif, les registres seront en aluminium ou en inox 316 L.

Volets de surpression

Destinés à équiper des ouvertures de reprise ou de rejet d'air ou à être montés en gaines, les volets seront à ouverture et fermeture automatique par faible suppression ou dépression.

Ils seront constitués d'un cadre en tôle d'acier galvanisé ou en profilé d'aluminium extrudé, d'ailettes en aluminium ou en matière plastique PVC, d'axes en laiton et d'articulations en matière plastique PVC selon les applications.

6.1.3.2. DISPOSITIONS CONTRE L'INCENDIE

Le présent lot devra se conformer aux prescriptions techniques relatives aux dispositions particulières des règlements de sécurité contre l'incendie, règles générales et règles particulières applicables à ce type de bâtiment. En aucun cas la température de soufflage ne pourra être supérieure ou égale à 100°C.

6.2. REGULATION

Dispositions existantes inchangées

6.3. INSTALLATIONS ELECTRIQUES

Dispositions existantes inchangées

7. CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES – VENTILATION

7.1. TRAVAUX PREPARATOIRES ET DE DEPOSE – HALL D'ENTREE

Sans objet

7.2. BATIMENT B [R+1] – TRANCHE 1

Modification installations de traitement d'air hors présente opération

7.3. BATIMENT B [R+1] – TRANCHE 2

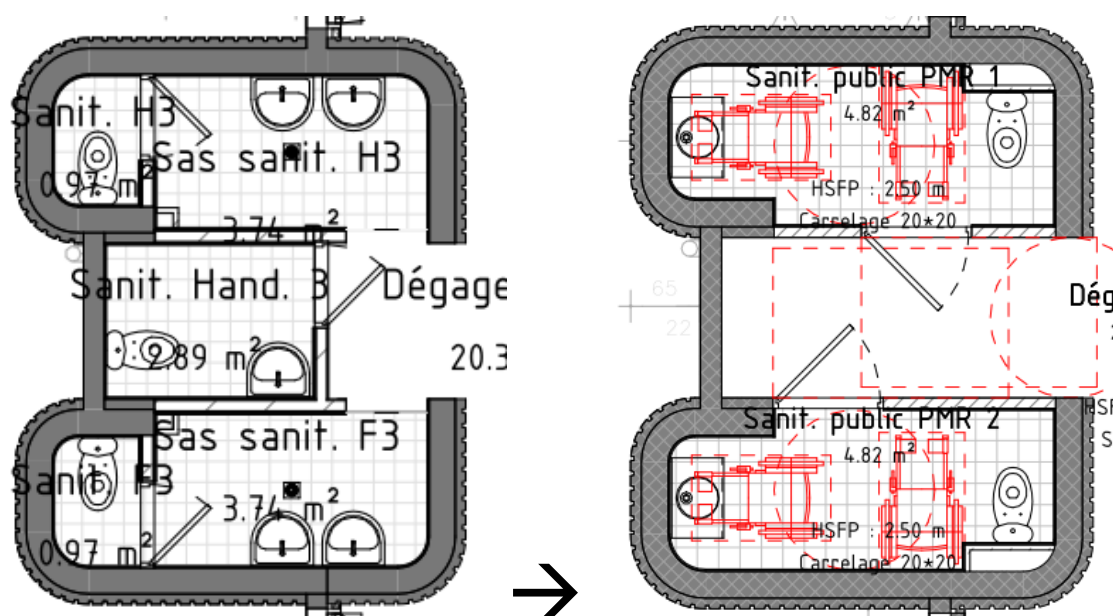
Modification installations de traitement d'air hors présente opération

7.4. HALL D'ENTREE [R+1] – TRANCHE 3

7.4.1. TRAVAUX DE MODIFICATION – SANITAIRES PUBLICS

Les travaux de modification suivant sont à prévoir au présent lot dans les sanitaires publics :

- Dépose bouches de VMC plafonniers et murales existantes
- Nettoyage bouches et réseaux aérauliques
- Repose bouches en fonction du nouveau recloisonnement



7.4.2. REFONTE INSTALLATIONS – HALL D'ENTREE & LOCAUX ANNEXES

Modification installations de traitement d'air hors présente opération

7.5. BATIMENT A [R+1] – TRANCHE 3

7.5.1. TRAVAUX DE DEPOSE – HALL D'ENTREE & LOCAUX ANNEXES

Les travaux de modification suivant sont à prévoir au présent lot :

- Dépose de tronçons de gaines situés en faux-plafond RDC & R+1 dans le but de les dévier
- Dépose des clapets coupe-feu (câblage d'alimentation électrique et câblage d'asservissement à la SSI existants mis à disposition du lot électricité, reprise câblage réarmement au présent lot)
- Dépose de toutes les bouches de soufflage et reprise existantes
- Rebouchage des parois
- *Autres : Travaux de dépose/repose faux-plafond en faux-plafond RDC et R+1 au présent lot avec provision de remplacement de 15% pour modification et création réseaux existants ventilation*



7.5.2. TERMINAUX DE VENTILATION

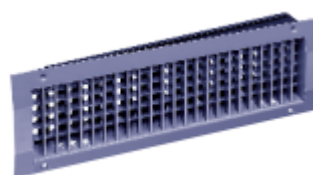
Salle de réunion et showroom

Grille inductive double déflexion de soufflage ou reprise en acier peint de marque **ATIB** ou équivalent type **DG6** double déflexion à **aillettes orientables**. Raccordement via Plénum de raccordement.

Les diffuseurs seront intégrés par le présent lot dans les retombées de faux-plafond.

RAL au choix de l'architecte

Il sera prévu un damper de réglage pour en soufflage



Réception pro de santé & local annexe

Bouche carrée de marque **ATIB** ou équivalent type **AUREA** avec déflecteur amovible permettant de canaliser la diffusion d'air en 2 ou 3 directions, fixations via manchettes.

Coloris standard du fabricant RAL 9016

Il sera prévu un module de régulation de débit en amont de type RDR.



7.5.3. VENTILATION SIMPLE-FLUX SALLE DE REUNIONS [MANIFESTATIONS > 29 P]

7.5.3.1. CAISSON D'EXTRACTION

L'extraction sera réalisée par un caisson d'extraction installé en local technique ventilation RDC.

Le caisson aura les caractéristiques suivantes :

- Enveloppe en tôle d'acier galvanisé isolé
- Turbine à action ou réaction suivant taille
- Moteur variable en tension
- Isolation phonique acoustique de 40 mm par laine de roche
- Protection thermique intégrée

Sélection indicative :

- Débit d'extraction : **770 m3/h**

Il sera équipé des options suivantes du fabricant :

- Manchettes souples (x2)
- Interrupteur de proximité
- Registre de réglage pour caler le débit maximal
- Variateur de tension MTY (conformité ErP 2018) à installer dans le local traité compris câblage



Sélection : **SVE** taille **315 PLUS** de marque **ATIB** ou équivalent

Supportage

Le présent lot prévoira un châssis pour le caisson pour montage suspendu ainsi que les tiges filetées pour montage depuis le plancher haut maçonné.

Alimentation électrique

Le présent lot devra le raccordement sur l'attente électrique laissée à proximité par l'électricien

7.5.3.2. AIR REJETE

Le raccordement au caisson d'extraction sera effectué par une gaine en acier galvanisé et piquage sur la gaine existante compris adaptation.

7.5.3.3. ACOUSTIQUE

Le présent lot devra fournir l'ensemble des notes de calculs.

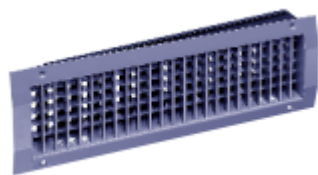
Il sera prévu des dispositifs afin de limiter les nuisances sonores sur le réseau d'**extraction** du caisson.

Ces pièges à sons seront de type circulaires suivant la note acoustique et seront constitués :


- Enveloppe acier galvanisé
- Laine de verre

Il sera prévu des plots anti vibratiles sous le caisson. Les plots seront dimensionnés de manière à procurer une atténuation au moins égale à 96% aux fréquences prépondérantes

7.5.3.4. TERMINAUX D'EXTRACTION

Salle de réunion	
<p>Grille inductive double déflexion de soufflage ou reprise en acier peint de marque ATIB ou équivalent type DG 6 double déflexion à <u>ailettes orientables</u>. Raccordement via Plénum de raccordement.</p> <p>Le diffuseur sera intégré par le présent lot au-dessus de la porte.</p> <p>RAL au choix de l'architecte</p>	

7.5.3.5. GRILLES DE TRANSFERT ACOUSTIQUES

<p>Grille de transfert acoustique de marque ATIB ou équivalent type RTO permettant le transfert d'air d'un local vers un autre local.</p> <p><i>Localisation : suivant plans</i></p>	
--	--

7.6. BATIMENT B [RDC] – TRANCHE 4

Modification installations de traitement d'air hors présente opération

7.7. BATIMENT B [RDC] – TRANCHE 5

Modification installations de traitement d'air hors présente opération

7.8. DISPOSITIONS COMMUNES

7.8.1. RESEAUX AERAULIQUES

Les réseaux aérauliques seront dimensionnés pour le débit maximal et réalisés en gaine cylindrique et/ou rectangulaire en acier galvanisé. Les conduits souples aérauliques auront un classement M0/M0.

Pour les réseaux double-flux, les gaines de soufflage (en plénum de faux-plafond, gaines techniques, locaux techniques et non chauffés, en soffites réunion et showroom) et gaines de reprise (en soffites réunion et showroom) seront isolées extérieurement par laine de verre ou de roche de 25mm d'épaisseur avec kraft aluminium, pose collée compris ruban adhésif aluminium aux jonctions.

Il sera prévu des gaines rectangulaires à chaque fois que nécessaire pour le passage dans les faux plafonds, coffres, passage sous éléments structurels et croisement de réseaux.

Tous les raccordements aux bouches seront réalisés en flexibles isophoniques avec suffisamment de longueur pour réaliser des changements de directions. Ils seront de marque FRANCE AIR ou équivalent modèle Phoni-Flex ou équivalent (Longueur mini = 1000mm).

Nota : Il sera prévu des trappes de visite étanche tous les 10m et à chaque changement de direction.

7.8.2. ACOUSTIQUE

Le présent lot devra fournir l'ensemble des notes de calculs.

Il sera prévu des dispositifs afin de limiter les nuisances sonores sur les réseaux **d'extraction** suivant notice acoustique.

Ces pièges à sons seront de type **circulaire ou rectangulaire** suivant la note acoustique.

7.8.3. REGLAGE DE DEBITS

Il sera porté une attention particulière à l'équilibrage aéraulique des installations.

Afin de garantir un parfait réglage des installations, il sera prévu des registres de réglage de débit sur les antennes principales de soufflage et de reprise

Pour les locaux à débits fixes jusqu'à un **Ø250** et un débit de **800 m3/h**, il sera prévu des modules de régulations de marque **ATIB** ou équivalent type **RDR** positionnés dans des manchettes de visites et adaptation des diamètres existants par pièces de réduction (cas échéant) composés de :

- Corps en matière plastique
- Membrane régulatrice en silicone
- Manchette de visite
- Entretoise(s) suivant débit et diamètre de gaine



7.8.4. CLAPET COUPE-FEU

Dans tous les cas où il sera nécessaire ou chaque fois qu'une paroi coupe-feu sera traversée, il sera installé des clapets coupe-feu. Ces clapets auront une tenue au feu au moins égale à celle de la paroi traversée.

Il sera posé à chaque traversée de plancher ou mur coupe-feu un fourreau complémentaire pour renforcement du CF.

Ils seront munis :

- **D'un moteur de réarmement (alimentation électrique au lot ELECTRICITE)**
- **Fermeture centralisée par la centrale SSI (liaison vers centrale SSI au lot ELECTRICITE)**
- **Contacts de positions**

Les liaisons électriques vers le coffret existant de réarmement seront réalisées par le présent lot. La modification du coffret existant de réarmement en fonction de l'évolution de l'emplacement et du nombre de clapet coupe-feu sera également réalisé par le présent lot.

L'entrepreneur devra fournir au Maître d'Œuvre, tous les procès-verbaux de classification émanant du CSTB.

Les clapets coupe-feu seront conformes à la norme NFS 61 937.

8. CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES – DESENFUMAGE

8.1. BATIMENT B [R+1] – TRANCHE 1

Sans objet

8.2. BATIMENT B [R+1] – TRANCHE 2

Sans objet

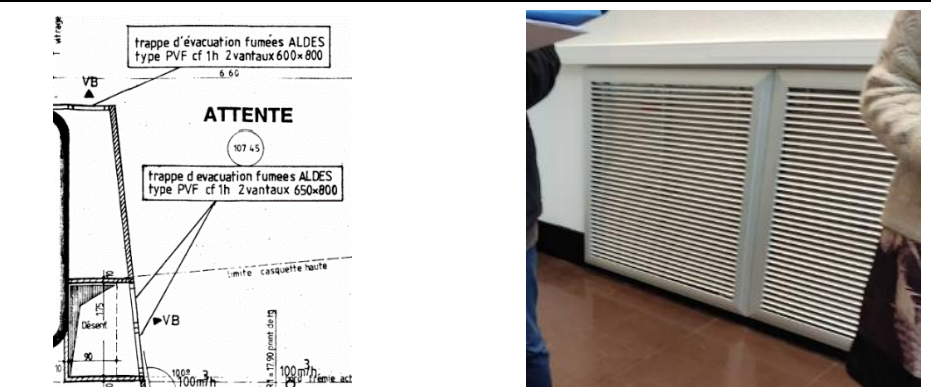
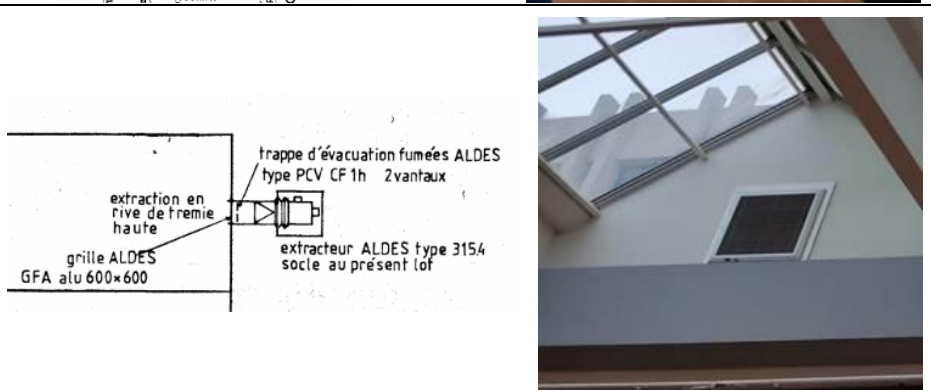
8.1. HALL D'ENTREE [R+1] – TRANCHE 3

Sans objet

8.2. BATIMENT A [R+1] – TRANCHE 3

Les travaux de dépose/Modification suivant sont à prévoir au présent lot :

- Dépose installations d'amenée d'air Atrium existant
- Dépose installations d'évacuation mécanique (extracteur, alimentation électrique, asservissement, coffret de relaying, ...)
- Création d'une tôle galva + panneau isolant avec pare-vapeur en lieu et place grille d'extraction

<p>Amenée d'air naturelle (VB)</p>	
<p>Extraction mécanique (VH)</p>	

8.3. BATIMENT B [RDC] – TRANCHE 4

Sans objet

8.4. BATIMENT B [RDC] – TRANCHE 5

Sans objet

9. TRAVAUX DIVERS

9.1. ETUDES

L'entreprise devra fournir :

- **Plans d'exécution**
- Plan de détail et d'atelier
- Notes de calculs :
 - **Note de calcul Acoustique**
 - **Note de calcul ventilation y compris perte de charges**
 - **Note de calcul plomberie**
- **Plan de synthèse avec le lot électricité**
- Cahier de matériel :
 - Les fiches techniques des éléments principaux avec précisions sur le modèle et la taille choisie (puissance, débit,...), générateur, caisson de ventilation, régulation, ...
 - Les fiches techniques des équipements mis en place pour protéger l'installation : soupapes, manchettes, purgeurs, filtres, vannes,...
 - Les fiches techniques des équipements mis en place pour réaliser des mesures : compteurs, sondes de température, ...

L'entreprise sera tenue de vérifier sur le site la concordance de ces réservations, percements et attentes avec ses plans.

Dans le cas où l'entreprise ne pourrait pas réaliser ces études par ses propres moyens, elle devra faire appel à un bureau d'études.

9.2. TRAVAUX DIVERS

Les prestations spécifiques suivantes seront dues par le présent lot :

- Les essais **d'autocontrôle de l'ensemble de l'installation basé sur les fiches d'attestation d'essais de fonctionnement (agence qualité construction AQC)**
- Le Consuel des installations électriques.
- Le dossier technique des matériels installés **avec indication des opérations à prévoir pour la maintenance.**
- Le dossier des ouvrages exécutés (plans de récolement).
 - Le dossier technique comportera :
 - L'ensemble des plans, schémas et notices d'installation et d'entretien des différents matériels regroupés pour être remis à l'utilisateur.
 - Un registre du local technique ou un carnet d'entretien.
 - Les coordonnées de la personne chargée du suivi pendant la période de parfait achèvement.
 - L'ensemble des PV de réglage ainsi que des plans indiquant les points de mesures avec les mesures théoriques et les mesures réels.
- La mise en route, les essais et les réglages.
- Le procès-verbal de mise en service consignait au moins :
 - Le calcul des réglages pour chacun des débits.
 - Les réglages effectués pour chacun des appareils.
 - Les analyses d'eau effectuées sur place (eau d'appoint et eau du circuit traitée).
 - Les analyses d'eau de contrôle à effectuer (type d'analyse et fréquence).
 - Le dosage en produit et les valeurs à maintenir en cas d'appoint d'eau.
 - Les consignes d'exploitation.
- La réalisation de joints souples sur les appareils sanitaires.
- La mise en peinture antirouille des parties métalliques, fourreaux scellés et des canalisations avant calorifugeage
- Le nettoyage périodique au fur et à mesure des travaux exécutés par le présent lot ainsi que le nettoyage définitif précédent la date de réception de fin de travaux.
- L'entretien complet de l'ensemble des installations pendant l'année de garantie.
- Les essais et réglages avant la réception de fin de travaux et durant l'année de garantie.
- La formation du personnel d'exploitation

Avant la réception des travaux, l'ensemble des réseaux de distribution sera soigneusement rincé et désinfecté. Les réseaux d'évacuations seront vérifiés et débarrassés des éventuels gravats déposés au cours des travaux.

La réception des installations sera conditionnée aux résultats satisfaisants des essais et des contrôles.

L'entreprise devra prendre en compte le planning et phasage pour les travaux en horaires décalés et la continuité de services des installations.

9.3. PERCEMENTS – RESERVATION – REBOUCHAGE

9.3.1. TREMIES - TROUS - FEUILLURES ET RESERVATIONS DIVERSES

Les entreprises feront connaître, en temps utile, les réservations nécessaires aux travaux de leur corps d'état, aux entreprises chargées de l'exécution des ouvrages dans lesquels une réservation est nécessaire. A savoir :

- Pour les réservations dans les ouvrages de GROS-OEUVRE, seules les réservations à partir de section supérieur ou égal à 100 mm x 100 mm ou de diamètre supérieur ou égal à 100 mm, seront réalisées par et à la charge des entreprises ayant la charge de la réalisation des ouvrages dans lesquels il y a lieu de constituer une réservation. Les passages d'une dimension inférieure à celles précisées ci-dessus seront effectués par percement après réalisation de l'ouvrage structurant et seront à la charge de chaque entreprise demandeuse.
- Pour les réservations dans les ouvrages de charpente bois, les demandes devront être communiquées en premier lieu à l'entreprise chargée de la synthèse afin de définir, en accord avec la maîtrise d'œuvre, les réservations définitives à réaliser dans les ouvrages en béton. Ces réservations seront réalisées par et à la charge du lot CHARPENTE BOIS.
- Pour les réservations dans les ouvrages de charpente métallique, les demandes devront être communiquées en premier lieu à l'entreprise chargée de la synthèse afin de définir, en accord avec la maîtrise d'œuvre, les réservations définitives à réaliser dans les ouvrages en béton. Ces réservations seront réalisées par et à la charge du lot CHARPENTE METALLIQUE - METALLERIE.
- Pour les réservations dans les ouvrages autres que ceux cités précédemment, seules les réservations à partir de section supérieur ou égal à 100 mm x 100 mm ou de diamètre supérieur ou égal à 100 mm, seront réalisées par et à la charge des entreprises ayant la charge de la réalisation des ouvrages dans lesquels il y a lieu de constituer une réservation. Les passages d'une dimension inférieure à celles précisées ci-dessus seront effectués par percement après réalisation de l'ouvrage structurant et seront à la charge de chaque entreprise demandeuse.

Pour les ouvrages de béton, de charpente bois et de charpente métallique, il ne sera toléré aucun percement. Toutes les réservations devront être communiquées par écrit par les entreprises demandeuses, en temps et en heure.

Les percements des structures porteuses existantes (dalles, murs porteurs, ...) seront réalisés par et à la charge du lot GROS ŒUVRE à partir de section supérieur ou égal à 100 mm x 100 mm ou de diamètre supérieur ou égal à 100 mm.

Les passages d'une dimension inférieure à celles précisées ci-dessus ou dans les ouvrages non porteurs seront effectués par percement à la charge de chaque entreprise demandeuse.

Par contre, les entrepreneurs qui auront négligé de faire connaître, en temps utile, leurs besoins ou auront fourni des indications erronées (réservations mal repérées ou mal dimensionnées), supporteront la charge des travaux nécessaires qui seront effectués par l'entrepreneur ayant la charge de l'ouvrage dans lequel il y a lieu de constituer une réservation.

Dans ce cas, les calfeutrements ou rebouchages, ainsi que les incidences éventuelles sur les autres lots, seront à la charge de l'entrepreneur défaillant dans sa demande de réservation.

9.3.2. CALFEUTREMENTS

Les réservations, trous, trémies pour passage de canalisations seront calfeutrés à la charge de :

- l'entreprise ayant mise en place la canalisation pour les réservations d'une section inférieure ou égale à 100 mm x 100 mm (ou d'un diamètre de 100 mm) en suivant les prescriptions techniques fournies par l'entreprise ayant réalisé la paroi
- l'entreprise ayant réalisé la paroi pour toutes les réservations d'une dimension supérieure à celle indiquée ci-dessus

Dans le cas de réalisation de parois postérieures au passage des câbles, fourreaux et pièces diverses, le calfeutrement autour de ces éléments est à la charge de l'entreprise qui réalise les câbles, fourreaux et pièces diverses, dans la limite d'une trémie dont la longueur et la largeur correspond aux plus grandes dimensions de la section des câbles, fourreaux et pièces diverses.

Dans tous les cas, les caractéristiques des parois (feu, acoustique, etc....) devront être reconstituées.

Les rebouchages devront être réalisés en fonction des situations soit avec un produit de type MAP ou mortier sans retrait. La mousse de polyuréthane ne sera pas admise. (Entre les EU, EV, gaine de VMC, ventouses, fourreaux d'alimentation en eau et gaz et les gaines techniques, les dalles, les voiles béton). L'ensemble de ces rebouchages aura pour but de maintenir le degré coupe-feu mais aussi de garantir une parfaite étanchéité à l'air des logements et entre logement. Le rebouchage comprend bien sur l'espace annulaire entre le fourreau et la réservation mais aussi entre le fourreau et le tube ou câble électrique venant d'une zone froide par des moyens appropriés et durables.

9.4. ETANCHEITE A L'AIR DES LOCAUX

Dans le cas où il est prévu une membrane d'étanchéité à l'air sur la présente opération, l'entreprise veillera à éviter au maximum la traversée de celle-ci. Dans le cas où cette traversée est indispensable, l'entreprise veillera à ce que chacun de ses fourreaux donnant sur l'extérieur et positionné pour permettre le passage de gaines, de tuyauteries ou de câbles soit complètement étanche à l'air.

Il sera fait usage de matériau de calfeutrement et d'étanchéité insensibles aux intempéries et ne perdant pas de volume dans le temps.

Des solutions spécifiques (adhésifs, manchons, etc.) devront être utilisés. **La mousse polyuréthane n'est pas accepté pour assurer l'étanchéité à l'air.**

9.5. SUPPORTAGE

Le présent lot devra la réalisation de l'ensemble des supports et ossatures secondaires pour ses équipements et réseaux conformément à la norme NF-EN 12236.

Tous les supports et parties métalliques seront revêtus d'une peinture antirouille.

L'entrepreneur du présent lot devra l'exécution de tous les travaux ou modifications dues aux oublis, omissions ou travaux supplémentaires.

Un plan d'implantation avec indication des charges devra être remis au lot concerné.

9.6. ACOUSTIQUE

Les niveaux de pression acoustiques devront respecter les objectifs fixés par le bureau d'études acoustique (si mandaté).

Le présent lot devra respecter **l'ensemble des prescriptions définies par le bureau d'études acoustique dans son rapport.**

9.7. SIGNALISATION

Il sera réalisé un repérage de l'ensemble des tuyauteries de chauffage par un étiquetage normalisé (1 étiquette tous les 10 mètres et à chaque changement de direction) et un repérage de l'ensemble des vannes de coupure et de réglage

Les circuits, générateurs, pompes, compteurs et armoires seront repérés par étiquette gravée type dilophane.

9.8. MISE EN SERVICE

Les opérations de mise en service devront être réalisées dans l'ordre suivant :

- Mise en eau.
- Epreuve hydraulique (essais d'étanchéité et épreuve de pression).
- Rinçage et chasses.
- Mise en eau avec traitement éventuel.
- Mise en chauffe.
- Réglages, équilibrages et vérification.
- Constitution du dossier technique.
- A chaque opération, se référer aux instructions des fabricants d'équipements et de produits.
- **Précautions après essais**
- Après l'épreuve hydraulique, en attendant la mise en exploitation définitive de l'installation on prendra au choix, une des mesures suivantes :
 - Rinçage et remise en eau traitée (avec un produit antigel s'il y a risque de gel).
 - Rinçage, vidange et mise sous pression d'un gaz inerte (ex : Azote).
- **Rinçage et chasse de l'installation**
- Le rinçage doit être réalisé systématiquement avec de l'eau de ville non traitée, sous pression et ouverture successive de chacun des points bas de l'installation, jusqu'à obtention d'un écoulement d'eau claire.
- Suivant l'état de l'installation, le rinçage pourra être suivi d'un nettoyage par addition d'un produit adapté et d'un nouveau rinçage. Se référer aux spécifications du fabricant du produit.

Mise en chauffe (démarrage de l'installation)

- La mise en chauffe se fera de façon progressive en pratiquant les purges d'air nécessaires.
- **Purge**
- Vérifier le fonctionnement de chaque purgeur.
- **Raccordement électrique**
- Calibrer les dispositifs de protection.
- **Robinetterie**
- Pour équilibrer l'installation, chaque organe de réglage (tés, coudes ou vannes) sera préréglé à la valeur déterminée par le calcul et ajusté en fonction des mesures effectuées.

- **Emetteur de chaleur**
- On s'assurera que chaque émetteur de chaleur est bien purgé individuellement.
- **Sécurité**
- On s'assurera du bon fonctionnement des soupapes de sûreté par déclenchement manuel.
- **Régulation**
- L'accouplement de chaque vanne motorisée sera contrôlé.
- On appliquera sur chaque régulateur les valeurs de réglage déterminées par le calcul.
- **Sens de circulation**
- Vérifier le sens de circulation du fluide et le sens de rotation du moteur (moteur triphasé).
- **Vitesse**
- Ajuster la vitesse à la valeur déterminée par le calcul.
- **Pression**
- Vérifier les pressions de service.
- **Fluide**
- Si l'installation a été maintenue en eau avant la mise en service et a fait l'objet d'un traitement (antigel ou anti corrosion), on procédera aux contrôles préconisés par le fabricant.

Fiches techniques et de données de sécurité

- Les fiches techniques et de données de sécurité de chaque produit de traitement seront mises à disposition de l'utilisateur.

Information

Dans le cas d'un traitement anticorrosion ou antigel prévoir une information par apposition d'une étiquette visible.

Produits

Vérifier que les produits utilisés sont conformes à la prescription.

9.9. FORMATION DU PERSONNEL D'EXPLOITATION

Le titulaire du présent lot sera tenu de former les utilisateurs finaux. Le programme de formation devra respecter les contraintes suivantes :

Les participants

Entreprise :	Le chargé de l'exécution Le metteur au point de l'installation.
Maîtrise d'œuvre :	Le maître d'œuvre lots techniques
Maître d'ouvrage :	Les utilisateurs Le personnel assurant la maintenance.

Les objectifs et programme de formation

- L'entrepreneur devra adapter son programme de formation au niveau du personnel de maintenance.
- Le programme de formation devra être proposé et validé par l'ensemble des participants.
- Néanmoins, la formation devra avoir une durée **minimum de deux heures** et contenir les chapitres suivants :
- Architecture générale de l'installation
- Principe de chaque sous ensemble (Chaufferie, tableau électrique...)
- Maintenance journalière
- Maintenance mensuelle / annuelle
- Actions en cas d'urgence

Le suivi

- Six mois après la formation, l'entrepreneur sera tenu de proposer une « mise à niveau après prise en main de l'installation par les utilisateurs ».
- Cette formation de suivi sera réalisée par le metteur au point de l'installation et ne durera qu'un **maximum de deux heures**.

9.10. ESSAIS ET MESURES SPECIFIQUES

Le titulaire du présent lot sera tenu de réaliser les essais et mesures suivants. Les résultats devront être transmis sur papier et support informatique. Ces essais et mesures devront être réalisés en présence :

- Du Maître d'Ouvrage
- Du Maître d'Œuvre

Ces essais et mesures à réaliser **par pièce** sont les suivants :

- Mesure niveau acoustique.
- Mesure de débit

Tous les équipements utilisés devront avoir été étalonnés récemment.

CPAM DES COTES D'ARMOR
106 BOULEVARD HOCHÉ
22000 SAINT BRIEUC

OPERATION 1 : PROJET D'ACCUEIL MUTUALISÉ
CPAM - ELSM - SERVICE SOCIAL

PHASE DCE – MARS 2023

LOT N°13 - ELECTRICITE CFO / CFA / SSI



1. GENERALITES	4
1.1. DEFINITION DU PROJET	4
1.2. DEFINITION DES PHASES	4
1.3. PIECES JOINTES.....	5
1.4. PIECES A FOURNIR PAR LES CONCURRENTS	6
1.5. RESPECT DE LA REGLEMENTATION THERMIQUE	6
1.6. ETANCHEITE A L'AIR	6
1.7. CONTENU DES PRIX.....	7
1.8. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES, REGLEMENTS ET DOCUMENTS DE REFERENCES.....	7
1.9. INDICATION DU MATERIEL	7
1.10. VARIANTES.....	8
1.11. PLANS ET ETUDES D'EXECUTION.....	8
1.12. PIECES A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE.....	8
1.13. RESPONSABILITES DE L'ENTREPRISE.....	9
1.14. QUALITE ET ORIGINE DES MATERIAUX	9
1.15. BREVETS	10
1.16. CONTACTS AVEC LES SERVICES PUBLICS ET PRIVES	10
1.17. RESPONSABLE DE L'EXECUTION.....	10
1.18. ORGANISATION DU CHANTIER - DELAIS - PENALITES.....	10
1.19. MODIFICATIONS DE PRESTATIONS EN COURS D'EXECUTIONS.....	10
1.20. CONTROLES - ESSAIS	10
1.21. RECEPTION DES INSTALLATIONS	11
1.22. GARANTIE DE L'ENTREPRISE.....	11
1.23. GESTION DES DECHETS ET IMPACT ENVIRONNEMENTAL.....	11
1.24. STOCKAGE	12
1.25. PROTECTION DES OUVRAGES	12
1.26. FORMATION DU PERSONNEL D'EXPLOITATION	12
2. CLAUSES TECHNIQUES GENERALES	13
2.1. ELECTRICITE.....	13
2.2. COURANTS FAIBLES ET CABLAGE POLYVALENT	20
3. CONSISTANCE DES TRAVAUX.....	28
3.1. CLASSEMENT DU BATIMENT.....	28
3.2. CONSISTANCE DES TRAVAUX.....	28
3.3. ETENDUE DES PRESTATIONS	28
3.4. LIMITES DE PRESTATIONS.....	29
3.5. ACOUSTIQUE	30
4. CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES CFO	32
4.1. TRAVAUX PREPARATOIRES	32
4.2. ALIMENTATION.....	34
4.3. PRISES DE TERRE ET LIAISONS EQUIPOTENTIELLES (LEP)	34
4.4. TABLEAUX ELECTRIQUES.....	35
4.5. ALIMENTATIONS DES TABLEAUX DIVISIONNAIRES	38
4.6. ALIMENTATIONS ISSUES DES TD	38

4.7.	CHEMINEMENTS ET CANALISATIONS	39
4.8.	DISPOSITIFS DE COUPURE D'URGENCE.....	40
4.9.	INSTALLATIONS PARTICULIERES	40
4.10.	ECLAIRAGE	43
4.11.	PRINCIPE DE COMMANDE D'ECLAIRAGE	51
4.12.	APPAREILLAGE	52
4.13.	ÉCLAIRAGE EXTERIEUR	53
4.14.	EQUIPEMENT ECLAIRAGE DE SECURITE	53
4.15.	CHAUFFAGE ELECTRIQUE	54
5.	CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES CFA.....	56
5.1.	TRAVAUX PREPARATOIRES	56
5.2.	CABLAGE POLYVALENT TELEPHONE / INFORMATIQUE	57
5.3.	PRECABLAGE CONTROLE D'ACCES	59
5.4.	PRECABLAGE VIDEO SURVEILLANCE	60
5.5.	PRECABLAGE GESTION FILE D'ATTENTE	61
5.6.	VIDEOPHONIE	61
6.	CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES SSI	63
6.1.	NORMES ET REGLEMENTS.....	63
6.2.	GENERALITES	64
6.3.	TRAVAUX PREPARATOIRES	65
6.4.	DETECTION INCENDIE.....	65
6.5.	MISE EN SECURITE INCENDIE	66
6.6.	CABLAGE.....	68
6.7.	MISE EN SERVICE.....	68
7.	TRAVAUX DIVERS	73
7.1.	ETUDES.....	73
7.2.	TRAVAUX DIVERS	73
7.3.	PERCEMENTS – RESERVATION – REBOUCHAGE	73
7.4.	SUPPORTAGE	73
7.5.	FORMATION DU PERSONNEL D'EXPLOITATION	73
7.6.	MAIN D'ŒUVRE.....	74
8.	TRAVAUX NON COMPRIS.....	74

1. GENERALITES

1.1. DEFINITION DU PROJET

Le présent document contient les spécifications techniques détaillées (STD) concernant la réalisation des installations de d'électricité et courants faibles du projet de **d'accueil mutualisé CPAM – ELSM – Service social à la CPAM des Côtes d'Armor - 106 boulevard Hoche - 22000 SAINT BRIEUC.**

Le bureau d'études se tient à la disposition des entreprises pour tout renseignement ou une éventuelle consultation des plans d'études.

Le titulaire du présent lot s'engage à fournir une installation conforme aux spécifications des présents documents et en parfait état de fonctionnement.

Il ne pourra faire état d'une omission ou d'une mauvaise interprétation du dossier, pour refuser de fournir ou de monter un appareil, un câble, ou un dispositif dont l'absence mettrait en cause la sécurité des personnes ou le bon fonctionnement de l'installation (en partie ou en totalité).

Il lui appartient d'apprécier, au cours de son étude, les difficultés de réalisation pouvant survenir.

Toute erreur ou omission constatée par l'entrepreneur soumissionnaire devra immédiatement être signalée par écrit avant remise de son offre afin d'obtenir tout renseignement à ce sujet.

Aucune modification ou adjonction concernant la présente installation, ne saurait donner lieu à une demande de plus-value, si elle ne fait pas l'objet d'un ordre de service ou d'un avenant au marché. Le cas échéant, un tel avenant sera établi en accord avec le Maître de l'Ouvrage et le Maître d'Œuvre.

NOTA IMPORTANT :

Chaque soumissionnaire est invité à se rendre sur site pour apprécier au mieux les suggestions et difficultés de mise en œuvre.

Préalablement à l'établissement de son offre, il prendra connaissance :

- De l'état des lieux
- Des conditions d'accès au chantier.
- Des conditions d'installation de matériel de chantier
- Des possibilités de stockage des matériaux
- Des possibilités d'alimentations en énergies.
- Des conditions d'évacuations des déchets et gravois.
- Et d'une manière générale, de toutes les conditions d'exécution des travaux qui lui sont demandés.

La remise de son offre supposera que l'entrepreneur aura satisfait à cette visite et qu'il aura établi ses prix en conséquence.

L'entreprise devra prévoir dans son offre tous les travaux indispensables afin d'assurer l'achèvement complet des ouvrages qui concernent son lot sans qu'elle puisse prétendre à aucune majoration du prix forfaitaire pour raison d'omission dans les plans ou descriptif.

L'entreprise s'engage, lors de la remise de son offre, sur un prix global et forfaitaire.

Cette étude a été réalisée par le Bureau d'Etudes :

EICE

Cap Entreprises 2

Rue de la croix Denis

22950 Trégueux

☎ 02 90 90 70 44

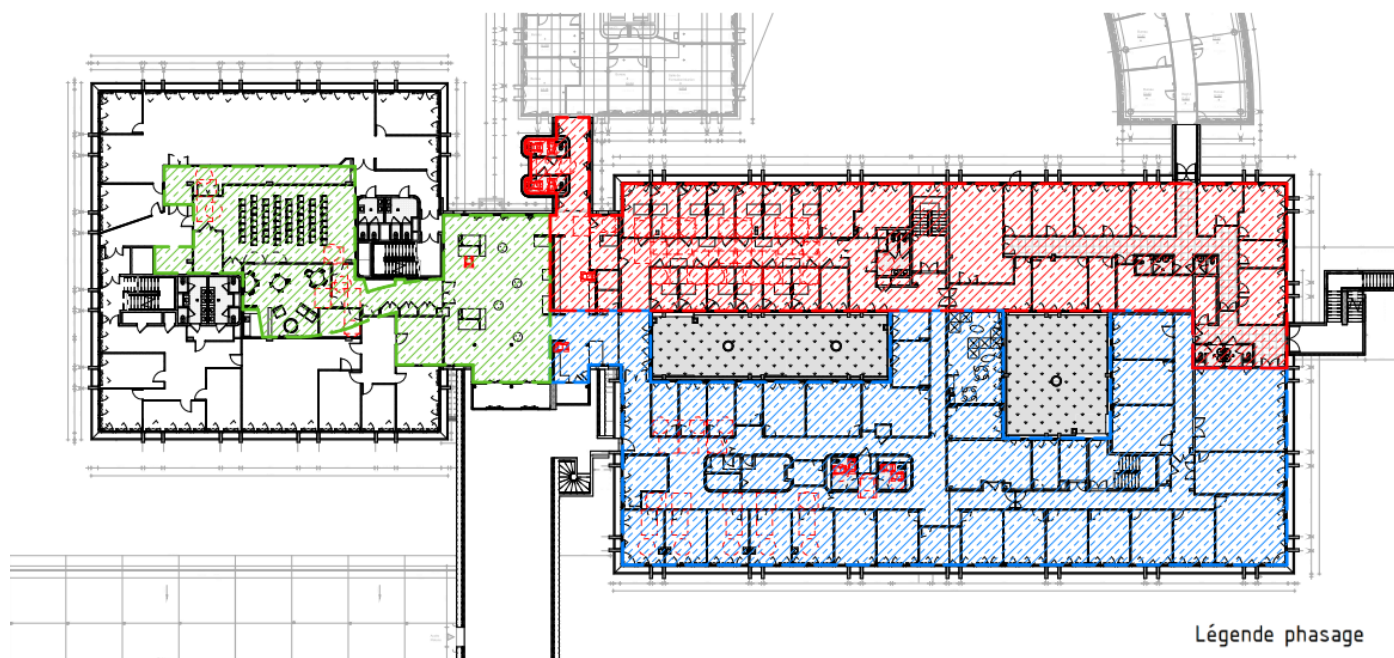
email : contact@eice.fr

1.2. DEFINITION DES PHASES

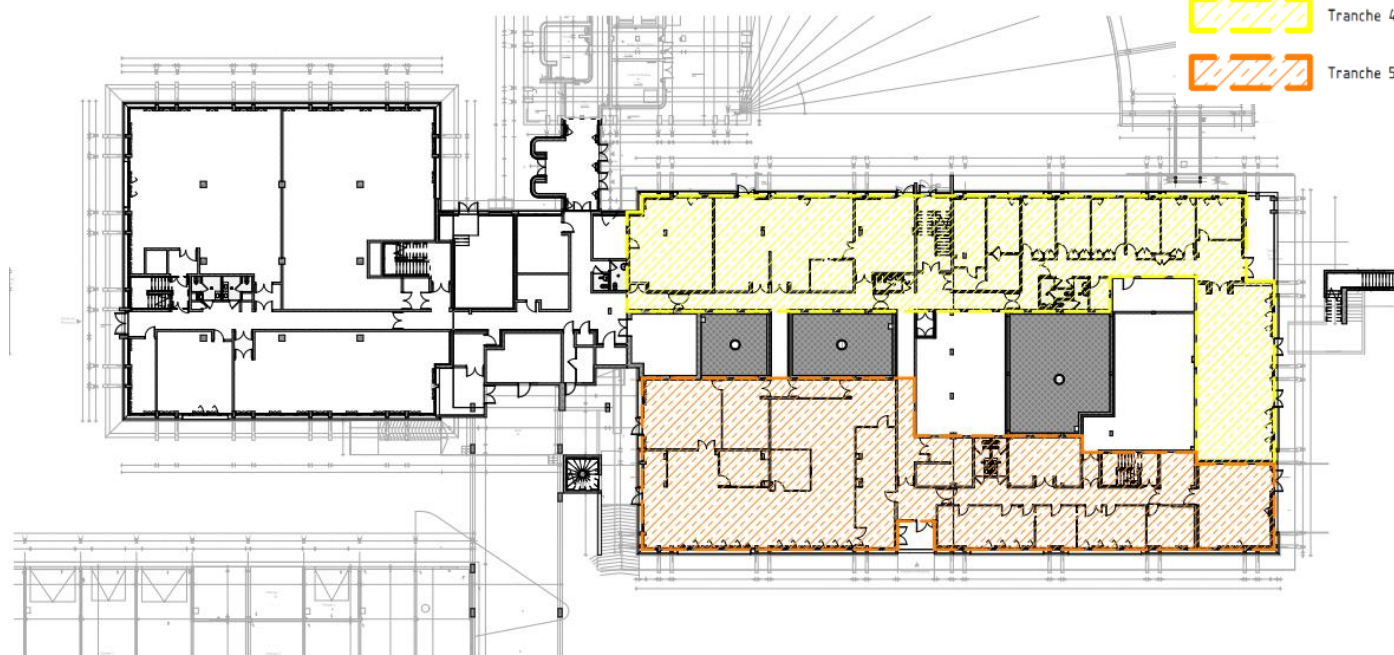
Le présent dossier concerne l'opération n°1 qui comporte les tranches 1, 2 et 3.

Les tranches 4 et 5 font partie d'un autre dossier de consultation (opération n°2).

NOTA : Des Tavaux de désamiantage sont prévus en amont de la tranche 1



Tranche 1 à 3 - R+1



Tranche 4 & 5 - RDC

Légende phasage

-  Tranche 1
-  Tranche 2
-  Tranche 3
-  Tranche 4
-  Tranche 5

1.3. PIECES JOINTES

Le dossier de consultation est constitué des plans suivants :

- Plans Architecte,
- Plans Electricité / Courants faibles
- Le présent descriptif
- Un cadre de décomposition global et forfaitaire

L'entrepreneur devra se renseigner auprès du Maître d'œuvre ou du B.E.T. Pour tout ce qui paraît douteux ou incomplet avant la remise de son offre.

1.4. PIECES A FOURNIR PAR LES CONCURRENTS

Un devis quantitatif estimatif selon le cadre joint au présent appel d'offres comprenant :

- Les quantités,
- Les prix détaillés par poste.
- Les prix unitaires

Un devis descriptif détaillé spécifiant principalement :

- Les marques et les types des appareils,
- Leurs caractéristiques techniques,
- Les caractéristiques de fabrication (la définition de ces caractéristiques devra être suffisamment explicite)
- Les caractéristiques de pose particulière faisant l'objet de contraintes pour les autres corps d'état,
- Les caractéristiques de finition (peinture, revêtement...),
- Les listes de références du matériel proposé.

Il devra être fourni les fiches techniques suivantes :

- Tableaux électriques
- Chemins de câble
- Goulottes
- Colonnes
- Radiateurs électriques
- Luminaires
- Appareillage
- Eclairage sécurité
- Sèche-main
- Equipements SSI
- Pré câblage info et tel
- Vidéophone

La liste exacte des travaux non compris ne faisant pas partie de sa spécialité.

Le soumissionnaire ne devra en aucun cas faire usage de la formule "tous matériels et travaux non explicitement précisés ou définis".

Responsable

L'indication du nom de la personne responsable de l'étude pouvant fournir tous renseignements utiles lors du dépouillement des offres.

Et toutes autres pièces demandées au Cahier des Clauses Particulières.

NOTES IMPORTANTES

La liste des documents ci-dessus n'est pas limitative. Elle représente un minimum faute duquel l'offre présentée serait susceptible de ne pas être prise en considération.

Lors de la signature du marché, l'entreprise retenue devra signer toutes les pièces du marché.

1.5. RESPECT DE LA REGLEMENTATION THERMIQUE

Le bâtiment est soumis :

- à la RT Ex élément par élément

Tout ouvrage non conforme sera repris sans restriction par les entreprises concernées pour atteindre l'objectif thermique attendu. Tout changement dans le choix des matériaux doit conduire à ajuster les calculs et réviser l'étude thermique initiale dont le coût sera imputable à l'entreprise responsable des modifications.

1.6. ETANCHEITE A L'AIR

Pénétrations dans le bâtiment

Tous les espaces annulaires entre les fourreaux et les canalisations mais aussi entre les gaines techniques et les canalisations, EF, Gaz, EU, EV, VMC, ventouse, électrique...venant de l'extérieur devront être traités avec des produits adéquats afin de garantir une parfaite étanchéité à l'air de l'enveloppe (Utilisation de manchettes et/ou de bandes adhésives adaptées. **La mousse de polyuréthane ne sera pas admise car n'est pas durable dans le temps.** Les pénétrations devront être prévues suffisamment espacées pour permettre le traitement efficace de l'étanchéité à l'air.

VMC

Les gaines de ventilations pénétrant depuis une zone froide dans le bâtiment devront être calfeutrées à la paroi de la zone afin de maintenir l'étanchéité à l'air de l'enveloppe. Les bouches d'extraction seront équipées de joint à lèvres de type EPDM

Gaines techniques

Les gaines techniques dans le bâtiment devront être calfeutrées aux sols, aux plafonds et aux supports verticaux afin qu'aucune entrée d'air puisse pénétrer dans le bâtiment par ces dernières. Sans oublier que l'espace annulaire entre les traversées de fourreaux ou gaines (électrique, VMC, EU, EV, EP) devront être traité d'une façon durable.

1.7. CONTENU DES PRIX

Il appartient à ce dernier d'établir son étude pour que les prix unitaires et le prix global qu'il indiquera, soient calculés en tenant compte des caractéristiques du matériel, des difficultés d'exécution et des impératifs du Maître d'œuvre, Maître d'ouvrage etc...

De par ses connaissances professionnelles, l'adjudicataire doit suppléer à certaines précisions ou détails des travaux non explicitement notés dans le présent CCTP, ou non représentés sur les plans/schémas annexes, afin qu'il n'y ait lieu à aucune mise en œuvre ou fourniture supplémentaire.

Ainsi, d'une manière générale, aucune réserve de quelque nature que ce soit, ne sera acceptée en cours d'exécution des travaux, l'Entrepreneur ayant par contre toute latitude, s'il le juge nécessaire, d'en formuler par écrit, en remettant sa proposition.

Les prix qui seront remis comprendront donc, non seulement les travaux désignés dans les plans, spécifications, CCAP et toutes pièces annexes, mais aussi les travaux nécessaires pour leur entier achèvement.

L'entreprise devra également incorporer, dans son offre (liste non exhaustive):

- Les mesures de sécurité et protection de la Santé : Définies par le Maître d'Ouvrage dans le C.C.A.P. joint au dossier et définies par le coordonnateur sécurité dans le PGC SPS joint au dossier,
- Les incidences financières dues au planning prévisionnel des travaux et notamment le phasage des travaux,
- Les exigences liées à l'accessibilité des constructions aux personnes handicapées,
- Les exigences liées aux performances environnementales et performance énergétiques,
- Les exigences liées aux points sensibles d'étanchéité à l'air,

L'Entrepreneur ne pourra invoquer ultérieurement une omission non signalée ou une mauvaise interprétation des pièces écrites, plans et schémas, pour éviter de fournir ou installer tout appareil ou canalisation nécessaires à la livraison de l'installation en bon état de fonctionnement, jusqu'à la fin des essais de performance satisfaisants.

1.8. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES, REGLEMENTS ET DOCUMENTS DE REFERENCES

Les travaux seront réalisés conformément aux règles de l'art, à la législation, aux règlements généraux, aux règles techniques, aux normes et aux prescriptions administratives en vigueur à la date de remise des offres.

- Règlements généraux :
 - Règlement relatif au type d'immeuble ou d'établissement à construire ;
 - Règlement de Sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (E.R.P.) et les arrêtés concernant le type d'établissement ;
 - Législation, nomenclature et réglementation des établissements dangereux, insalubres et incommodes;
 - Règlements sanitaires départementaux en vigueur sur les lieux de l'installation à réaliser ;
 - Prescriptions et spécifications E.D.F. ;
- L'ensemble des Documents Techniques Unifiés (D.T.U.) et leurs annexes ;
- L'ensemble des normes françaises NF homologuées ou enregistrées ;
- L'attention du soumissionnaire est spécialement attirée sur les normes suivantes :
 - textes officiels relatifs à la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques
 - Installations à basse tension et équipements correspondants (NFC 15-100),
- L'ensemble des guides édités par l'Union Technique de l'Electricité (U.T.E) en annexe aux normes NF;
- La réglementation thermique RT 2012 et RT ex
- La réglementation d'accessibilité PMR
- Toutes les mises à jour antérieurs au 30 du mois précédent la datation du présent devis descriptif.

Dans l'ensemble tous les textes, documents, décrets et arrêtés officiels obligatoires qui sont réputés connus dans leur ensemble par l'entreprise qui ne pourra prétendre à plus-value en cas le litige et de mise en conformité éventuelle.

1.9. INDICATION DU MATERIEL

Les marques des fabricants désignés sont communiquées à titre indicatif. Elles ont pour but d'éclairer les candidats sur les qualités minimales à mettre en œuvre.

Le matériel éventuellement modifié devra être signalé par les candidats sur une notice explicative jointe avec le bordereau de décomposition des prix.

Le changement de fabricant devra correspondre au minimum imposé ou bien apporter des améliorations techniques sur les caractéristiques suivantes :

- Souplesse de fonctionnement plus conséquente
- Stabilité au feu plus conséquente.
- Niveau sonore inférieur ou équivalent garanti par le constructeur.
- Longévité supérieure.
- Réduction des coûts d'exploitation et d'entretien.

La maîtrise d'œuvre restera, dans tous les cas seule juge de l'acceptation des matériels proposés en variante par l'entrepreneur.

1.10. VARIANTES

Les candidats n'auront pas la possibilité de proposer des variantes.

1.11. PLANS ET ETUDES D'EXECUTION

Les études d'exécution sont réalisées par l'entreprise

Avant le démarrage des travaux, l'entreprise adjudicataire fournira :

- Les notes de calcul d'éclairage
- Les schémas de tableau et les NDC des sections de câble
- Le bilan de puissance
- Les plans d'ateliers
- Les plans de réservation et d'attentes
- Les plans de détails, de montage, implantation côté

Le présent lot devra, en collaboration avec le lot PLOMBERIE- CHAUFFAGE –VENTILATION, la réalisation des plans de synthèse.

Les plans de réservations et d'attentes seront réalisés par l'entreprise adjudicataire et transmis au BE structure et aux entreprises concernées. L'entreprise sera tenue de vérifier sur le site la concordance de ces réservations, percements et attentes avec ses plans.

L'entrepreneur aura à sa charge tous les plans d'atelier et de chantier (PAC) nécessités pour la réalisation des travaux ainsi que les plans conformes à l'exécution.

Avant exécution des travaux, tous les plans techniques seront soumis à l'accord du MOE (fourniture d'un exemplaire papier pour visa).

1.12. PIECES A FOURNIR PAR L'ENTREPRISE

Avant le commencement des travaux

Lorsque les travaux relatifs au présent lot ont une incidence sur les travaux des autres lots, l'entrepreneur fournira en temps voulu les plans relatifs aux contraintes sur ces travaux.

En particulier l'entrepreneur produira ses plans de réservations en fonction du calendrier d'exécution.

Le dossier de plans comprenant :

- Un schéma de distribution générale unifilaire indiquant :
 - L'origine de l'alimentation,
 - Le tableau général,
 - Les tableaux divisionnaires, leurs désignations et positions,
 - Les sections de câbles et leurs longueurs, ainsi que le numéro de référence du départ.
- Un schéma unifilaire de chaque armoire indiquant au minimum :
 - La composition de chaque armoire,
 - Les caractéristiques des appareils de commande, de sectionnement et de protection,
 - L'affectation de chaque protection,
 - Les organes électriques annexes (télé rupteur, contacteur, etc. ...),
 - Les schémas d'automatisme si nécessaire.
- Les vues en plan de chaque niveau indiquant au minimum :
 - Le parcours des canalisations principales (colonne montante, fourreaux principaux, chemin de câbles),
 - La position de tous les récepteurs ainsi que leurs caractéristiques,
 - Le tracé des canalisations terminales,
 - L'implantation des boîtes de dérivation avec repérage,
 - La nature et caractéristiques de chaque canalisation.

Les notes de calcul comprendront :

- Calcul des sections en ressortant :
 - Les intensités admissibles en fonction des modes de pose, température, etc. ...
 - Les chutes de tension.
- Calcul des protections en ressortant :
 - La justification de leurs calibres en fonction des caractéristiques des câbles qu'il protège,
 - Calcul des ICC au niveau de chaque protection ou groupement de protection,

- Protection contre les contacts indirects.
- Calcul des sections des conducteurs de protection si ceux-ci sont inférieurs au conducteur de phase.

Avant la réception des travaux

- 4 séries de tous les plans et schémas des installations conformes aux installations exécutées,
- 1 série des documents ci-dessus sur support informatique au format DXF et DWG.
- 4 séries de nomenclatures de tout le matériel installé avec fiches techniques et indications de la provenance,
- 4 exemplaires de carnet de résultats d'essais, conformément au programme défini,
- 4 exemplaires du dossier technique
- 4 exemplaires des notices d'entretien et de conduite des installations avec les schémas renseignés,
- 4 listes des pièces de rechange et matériel consommable,
- Adresses de fournisseurs, numéros de téléphone, nom de la personne à contacter.
- 1 schéma général de fonctionnement renfort plastifié sera affiché dans chaque local technique,
- Le dossier d'interventions ultérieures sur les ouvrages (DIUO)

Un dossier technique comprenant :

- Les schémas et notices explicatives de fonctionnement ;
- Une liste complète et détaillée des matériels installés indiquant la marque, le type, la référence du fabricant, et éventuellement du distributeur ;
- Une note donnant les consignes et les instructions concernant la bonne marche de l'installation, le contrôle périodique et l'entretien courant ;
- Les schémas de chacune des différentes parties de l'installation qui présentent des particularités marquées.

Notice d'entretien comprenant :

Chaque matériel figurant dans l'installation et nécessitant un entretien ou une révision périodique, fera l'objet :

- D'une notice technique détaillée établie par le constructeur portant sur sa description, ses caractéristiques et le repérage de ses bornes éventuelles, conformément au plan général d'installation.
- D'une fiche portant :
 - Le rappel des indications permettant de localiser le matériel,
 - L'indication du fournisseur ou constructeur,
 - La nature des interventions d'entretien (électricité, mécanique, etc...) et leur périodicité (dans le temps en suivant la durée de fonctionnement),
 - La désignation des ingrédients imposés ou recommandés pour chaque nature d'intervention,
 - Les révisions périodiques recommandées ou imposées (dans ce dernier cas, l'entrepreneur précisera la référence des textes réglementaires imposant ces révisions et les organismes habilités à les exécuter).

Le D.I.U.O constitué suivant les indications du coordonnateur SPS.

Toutes les pièces écrites (en langue française) seront fournies en 4 exemplaires sur papier, ainsi que les plans des installations conformes à l'exécution (3 exemplaires sur papier et 1 sur CD).

En outre, si au cours de la période de garantie, des modifications sont apportées aux installations, l'installateur devra fournir les plans corrigés et approuvés, en nombre d'exemplaires nécessaires pour remplacer ceux des dossiers précédemment remis.

1.13. RESPONSABILITES DE L'ENTREPRISE

L'acceptation par le Maître d'Ouvrage du projet présenté, ainsi que tous les calculs, dessins graphiques et courbes s'y rattachant, ne diminue en rien la responsabilité de l'entrepreneur.

L'entrepreneur est réputé avoir pris connaissance des prestations d'ensemble des autres corps d'état dont il devra tenir compte pour son étude et sa remise de prix (se reporter à tous les lots pour description précise). Il obtiendra tout renseignement complémentaire auprès de l'architecte afin de travailler en étroite et parfaite coordination avec l'ensemble des autres corps d'état concernés.

En toute circonstance, l'entrepreneur demeure seul responsable de tous dommages ou accidents causés à des tiers, lors ou par suite de l'exécution des travaux résultant, soit de son propre fait, soit de son personnel (voir C.C.P.).

1.14. QUALITE ET ORIGINE DES MATERIAUX

Il sera fait exclusivement usage de matériel neuf, de première qualité, standard et facilement remplaçable dans des délais rapides.

Tous les matériels faisant l'objet de normes seront conformes à celles-ci et, d'une façon générale, devront porter le label NF-USE ou NF ELECTRICITE et marquage CE

Avant l'ouverture des travaux, l'entrepreneur du présent lot devra soumettre une liste complète et détaillée de tous les matériels qu'il propose d'utiliser ; y compris les matériels intégrés dans les différents ensembles tels que les armoires électriques.

L'entrepreneur devra également fournir les catalogues, croquis et dessins qui pourraient lui être demandés.
L'agrément d'un matériel autre que celui prévu au projet de base ne sera possible que si l'entrepreneur informe en temps utile le Maître d'œuvre pour en recueillir son approbation.
L'entrepreneur choisira ses matériels, de façon à obtenir une standardisation en utilisant pour une même installation le nombre le plus réduit de séries et de types.

1.15. BREVETS

L'entrepreneur garantira qu'il a la propriété des systèmes, procédés ou objets qu'il emploie et à défaut s'engagera auprès du Maître d'Ouvrage, à acquérir toutes les licences nécessaires relatives aux brevets qui les couvrent.

1.16. CONTACTS AVEC LES SERVICES PUBLICS ET PRIVES

L'entrepreneur se mettra en rapport avec les services publics et les compagnies concessionnaires afin d'obtenir tous les renseignements utiles à l'exécution de ses travaux et pour effectuer les branchements et réaliser les travaux que ces organismes ne prennent pas en charge.

Les installations électriques réalisées seront obligatoirement soumises à l'organisme de contrôle mandaté par le Maître de l'Ouvrage.

Il devra fournir tous les documents et toutes les pièces justificatives qui lui seront demandés.

Il se soumettra à toutes les vérifications et visites des ingénieurs, inspecteur et agents des services compétents qui lui seront stipulées.

Il accomplira les démarches nécessaires pour obtenir tous les accords et les autorisations indispensables à l'exécution de ses travaux.

1.17. RESPONSABLE DE L'EXECUTION

L'entrepreneur désignera, dès la passation du marché, un responsable de l'exécution qui devra être l'unique interlocuteur face aux représentants des Maîtres d'Œuvre et d'Ouvrage.

Cette personne devra avoir toutes les compétences requises pour répondre à toutes les questions concernant les installations, et ceci, pendant la DUREE INTEGRALE d'étude et d'exécution des travaux.

1.18. ORGANISATION DU CHANTIER - DELAIS - PENALITES

L'entreprise se reportera aux prescriptions fixées par le Cahier des Clauses Administratives Particulières.

1.19. MODIFICATIONS DE PRESTATIONS EN COURS D'EXECUTIONS

Aucun changement au projet retenu ne pourra être apporté en cours d'exécution, sans l'autorisation expresse du Maître de l'Ouvrage, les frais résultants des changements non autorisés et toutes leurs conséquences, ainsi que tous travaux supplémentaires exécutés sans écrit, seront à la charge de l'entreprise.

1.20. CONTROLES - ESSAIS

Réception en atelier

Les tableaux électriques feront l'objet d'une réception par le BET en atelier. Elle aura pour objet la vérification des performances et de la conformité au présent descriptif.

Dans tous les cas ces réceptions devront être demandées au Maître d'Œuvre par l'entrepreneur, au minimum 15 jours à l'avance.

Contrôle de conformité en cours et en fin de chantier

Pendant le cours des travaux et en fin de chantier, aux jours fixés par la Maîtrise d'Œuvre, et en présence de l'entrepreneur, de ses fournisseurs ou de leurs représentants qualifiés, il sera procédé à la vérification des divers éléments de l'installation et à leur conformité aux normes, règlements, DTU, et spécifications du marché.

L'entrepreneur devra remédier dans les plus brefs délais aux observations formulées.

Essais de fonctionnement

Les moyens et les appareils nécessaires aux essais de réception ainsi que la main-d'œuvre, sont à la charge du titulaire du présent lot.

L'installation étant réputée terminée, au point et en ordre de marche, on procédera aux essais définis ci-après :

Les caractéristiques de l'appareillage et des canalisations installées seront contrôlées et leur conformité avec le projet et les normes et règlements sera vérifiée.

L'entrepreneur fera fonctionner chaque élément de l'installation et il s'assurera de sa bonne marche.

Toutes les valeurs des caractéristiques définies au marché pourront être relevées (éclaircissements, tensions, intensités, puissances, isollements, résistances de terre, éventuellement températures, etc...)

Ces valeurs devront être telles qu'elles permettent une qualité de fonctionnement au moins égale à celles prévue au marché. On mettra en service, un nombre suffisant d'installations élémentaires afin de pouvoir vérifier le fonctionnement de l'ensemble des installations.

On relèvera toutes les valeurs des caractéristiques d'ensemble définies au contrat. Ces valeurs devront être telles qu'elles permettent une qualité de fonctionnement au moins égale à celle prévue au marché. On exécutera une série d'essais correspondant à des incidents ou pannes dont la résolution a été prévue. Cette liste sera dressée par le Maître d'œuvre en accord avec le Maître de l'Ouvrage et elle sera donnée à l'entreprise qui se chargera de l'exécution. On vérifiera ainsi que les protections, verrouillages et sécurité fonctionnent convenablement.

Contrôle technique des ouvrages

L'entrepreneur effectuera le contrôle de ses installations suivant la liste et la description des essais indiqués dans le document COPREC n° 1. Il devra fournir au Maître de l'Ouvrage les procès-verbaux consignants les essais et vérifications de fonctionnement suivant les modèles de P.V. du document COPREC n°2.

1.21. RECEPTION DES INSTALLATIONS

Période d'essai

Une période d'un mois sera prévue pour les réglages et essais avant réception ; cette phase s'effectuera en dehors des périodes de fonctionnement des installations relatives aux besoins du chantier.

Durant cette phase, l'entrepreneur devra l'assistance au bureau de contrôle et au Maître d'Œuvre dans le cadre de leur mission respective ainsi que tous les frais de main d'œuvre et d'entretien à l'exception de ceux concernant la fourniture de l'eau, du combustible et de l'électricité.

Demande de réception

Elle sera adressée par l'entreprise au Maître de l'Ouvrage qui signalera par lettre recommandée avec avis de réception, que les ouvrages pourront être réceptionnés à partir d'une date qu'il fixera, et ce dans un délai de deux à dix jours suivant l'envoi de la demande.

Si le Maître d'Ouvrage estime que les travaux sont terminés, il pourra lui-même provoquer la réception.

A cette date, tous les ouvrages prévus au Marché devront être entièrement exécutés.

Visite de réception

Elle aura lieu en présence du Maître d'Ouvrage, de ses représentants et de l'entrepreneur. Durant cette visite, il sera procédé aux essais et à la vérification des performances de l'installation.

Procès-verbal

A l'issue de la visite, la décision (réception avec ou sans réserve, ou refus de réception), sera consignée sur un procès-verbal, la date de réception étant celle du dernier jour de la visite.

Réception avec réserves

Si le procès-verbal fait état des réserves motivées par des omissions ou imperfections, l'entrepreneur disposera d'un délai, sauf accord commun, de 30 jours, à compter du jour de la réception du procès-verbal pour exécuter les travaux demandés ; passé ce délai, le Maître d'Ouvrage fera exécuter ces travaux aux frais, risques et périls de l'entreprise défaillante.

A l'achèvement des travaux, l'entrepreneur demandera la levée des réserves.

Entrée en possession par le Maître d'Ouvrage :

Le Maître d'Ouvrage entrera en possession des ouvrages, dès notification favorable du procès-verbal de réception.

L'entreprise devra assurer après la réception, la présence d'un technicien qualifié ayant participé à l'étude du projet, afin d'informer le personnel chargé de l'exploitation.

1.22. GARANTIE DE L'ENTREPRISE

Le titulaire du présent lot assurera l'entretien gratuit des matériels qu'il a fournis, pendant une période d'un an à compter de la réception des ouvrages (pièces et main-d'œuvre).

Cet entretien comprendra l'examen systématique, le réglage et le graissage, la réparation ou le remplacement des pièces mécaniques, ou électriques si nécessaire. Cependant les réparations ou remplacements dus à des négligences, ou à une mauvaise utilisation des appareils, ne tomberont pas sous la responsabilité de l'entrepreneur.

Il devra également assister le personnel de maintenance du Maître de l'Ouvrage.

En cas de défaut survenant pendant la période de garantie, l'entrepreneur sera tenu d'effectuer les nécessaires dans les meilleurs délais.

1.23. GESTION DES DECHETS ET IMPACT ENVIRONNEMENTAL

Dans le cadre de la nouvelle réglementation relative à l'élimination des déchets ainsi qu'aux installations classées pour la protection de l'environnement, il conviendra de procéder sur le chantier à un tri sélectif des déchets afin de

faciliter leur élimination dans les centres de stockage prévus par la réglementation et de ne pas amoindrir leur qualité de recyclage à la sortie du chantier.

L'objectif recherché est :

- Priorité à la réduction à la source, au recyclage et à la valorisation
- Fiabilité et pérennité des prestations de collecte et de traitement
- Conformité réglementaire (code de l'environnement, réglementation transport des matières dangereuses ADR, code du travail)
- Maîtrise des risques en termes de sécurité et d'environnement

L'entrepreneur devra l'entretien permanent de ses lieux de travail. Il sera tenu d'évacuer ses gravats et emballages à la décharge, à ses frais.

Chaque jour, l'entreprise assurera un nettoyage du chantier :

- dans chaque local, après travaux ;
- à la fin de chaque journée, tous les gravats seront ramassés et évacués

1.24. STOCKAGE

Les matériels seront entreposés obligatoirement à l'extérieur du bâtiment, dans des abris aménagés aux frais de l'entrepreneur.

Les emplacements des baraques et bennes seront soumis à l'agrément du Coordonnateur SPS.

1.25. PROTECTION DES OUVRAGES

L'entrepreneur sera responsable de la bonne conservation de ses ouvrages et équipements, dont il devra assurer la protection jusqu'à la livraison du chantier.

1.26. FORMATION DU PERSONNEL D'EXPLOITATION

Le titulaire du présent lot sera tenu de mettre à disposition du Maître de l'Ouvrage, le personnel qualifié pour assurer la formation des personnes devant assumer le fonctionnement et la maintenance des différentes installations.

2. CLAUSES TECHNIQUES GENERALES

2.1. ELECTRICITE

2.1.1. Prescriptions techniques, règlements et documents de références

Les travaux seront réalisés conformément aux règles de l'art, à la législation, aux règlements généraux, aux règles techniques, aux normes et aux prescriptions administratives en vigueur à la date de remise des offres.

- Règlements généraux :
 - Au décret n°88.1056 du 14 novembre 1988 ;
 - Règlement relatif au type d'immeuble ou d'établissement à construire ;
 - Règlement de Sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (E.R.P.) et les arrêtés concernant le type d'établissement ;
 - Législation, nomenclature et réglementation des établissements dangereux, insalubres et incommodes ;
 - Règlements sanitaires départementaux en vigueur sur les lieux de l'installation à réaliser ;
 - Prescriptions et spécifications E.D.F. ;
- L'ensemble des Documents Techniques Unifiés (D.T.U.) et leurs annexes ;
- L'ensemble des normes françaises NF homologuées ou enregistrées ;
- L'attention du soumissionnaire est spécialement attirée sur les normes suivantes :
 - Textes officiels relatifs à la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques (C 12-101),
 - Arrêté du 10 novembre 1976 relatif aux circuits et installations de sécurité,
 - Etablissements recevant du public (C 12-200 et C 12-201),
 - Installations à basse tension et équipements correspondants (NFC 15-100 des séries 15.1 à 15.7),
- L'ensemble des guides édités par l'Union Technique de l'Electricité (U.T.E) en annexe aux normes NF ;
- La réglementation thermique RT EX et RT 2012
- La circulaire du 30 novembre 2007 relatives à l'accessibilité des personnes handicapées

2.1.2. Travaux généraux

RESEAUX EXTERIEURS ENTERRES

La réalisation des tranchées, ouverture et fermeture, évacuation des déblais excédentaires, buses de protection, grillage avertisseur, sont à la charge du lot VRD.

Toutes les canalisations électriques seront passées sous fourreaux à fournir et à poser par le lot VRD.

Les tranchées aboutiront sur des chambres de tirage situées à proximité des bâtiments.

Le lot VRD comprendra dans sa prestation, le bornage des canalisations enterrées.

Les buses de pénétration entre les chambres de tirage et les locaux concernés, sont à la charge du lot GROS OEUVRE.

Le lot ELECTRICITE comprendra dans sa prestation les repérages aux endroits de pénétration des canalisations dans les bâtiments.

CABLES ENTERRES

De manière générale, tous les câbles seront passés sous fourreaux (fourreaux prévus au lot VRD).

Les câbles directement enterrés seront du type armé, et ne devront pas avoir une section inférieure à 6 mm². Dans les traversées de chaussées, de parking, les câbles seront protégés mécaniquement par fourreaux.

Le feuillard des câbles armés sera relié à la terre.

A chaque changement de section, il sera installé une protection par fusible, posé sur la platine de l'appareil où se fait la dérivation.

L'entrepreneur du lot ELEC devra indiquer sur le plan de masse, les emplacements des canalisations enterrées et des chambres de tirages (cotation effectuée depuis points fixes).

PERCEMENTS - SCHELLEMENTS - TRAVERSEES

Dans les éléments existants, les cloisons et éléments non porteurs

Tous les trous, percements, scellements, tampons, taquets, garnissages et calfeutrements nécessaires à la mise en place ou à l'exécution des différents ouvrages seront effectués par le titulaire du présent lot.

Les réservations seront réalisées le plus soigneusement et aux dimensions strictement nécessaires.

Les scellements seront faits en règle générale au mortier de ciment.

Aucun percement ne devra affaiblir les éléments de la construction.

Dans les éléments porteurs et en béton armé

Plus particulièrement dans les ouvrages en béton armé ou béton banché, l'entrepreneur du lot gros œuvre effectuera aux frais de l'entreprise titulaire du lot ELECTRICITE, les passages et trous à réserver sur les instructions du titulaire du présent lot. Ce dernier devra vérifier en temps utile sur le chantier, l'implantation et la bonne exécution des dits percements.

Il devra fournir à l'entrepreneur du lot gros œuvre, au plus tard 1 mois avant tout commencement des travaux de maçonnerie et béton correspondant, tous les plans d'implantation, repérage et dimensions des percements, saignées, passages, caniveaux ...

Traversées

Les traversées de cloison, murs, dalles seront protégées par des fourreaux en plastique rigide d'un diamètre approprié, dus par le titulaire du présent lot.

Les réservations de passage et les fourreaux dans les ouvrages de gros œuvre, pourront après accord, être réservés et mis en place à la construction, d'après des plans et des croquis cotés fournis par le titulaire du présent lot et sous son entière responsabilité.

Les traversées de mur coupe-feu pour le passage des câbles devront être équipées de dispositifs étanches au feu et aux fumées, d'un type homologué par l'APCAD.

2.1.3. Alimentation en énergie électrique

REGIME DE NEUTRE

Schéma TT

L'énergie électrique étant délivrée par le distributeur, le régime adopté sera celui du neutre relié directement à une prise de terre (schéma TT), avec obligation de déclencher au premier défaut d'isolement.

Afin d'assurer une meilleure exploitation en cas de défaut d'isolement, une sélectivité verticale et horizontale sera assurée au niveau des appareils de protection (sélectivité ampère métrique, différentielle et chronométrique).

CHUTE DE TENSION

Les chutes de tension maximales autorisées pour les circuits considérés, depuis les bornes BT du transformateur jusqu'au point d'utilisation le plus défavorisé sont les suivantes :

- 6 % pour l'éclairage,
- 8 % autres usages.

Avec un maximum de 1% dans les circuits principaux issus du TGBT.

Ces chutes de tension correspondent au service maximal de toute l'installation.

COEFFICIENT DE FOISONNEMENT

Pour le calcul des chutes de tension, les puissances apparentes à prendre en compte sont les suivantes :

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------|
| • Eclairage LED | • 1,1 x la puissance consommée |
| • prise de courant 10/16 ampères | • 100 VA |
| • transformateur de sécurité 24V | • 400 VA |
| • prise 2x20 A + T | • 2000 VA |
| • prise 2x32 A + T | • 3000 VA |
| • prise TRI | • 6000 VA |

Chaque canalisation et sa protection devront être capables d'assurer le fonctionnement des appareils normalement desservis.

VALEURS INDICATIVES

Toutes les puissances électriques mentionnées sur les plans ne sont données qu'à titre indicatif et devront être confirmées par les titulaires des lots concernés, notamment :

emplacements,
puissances électriques ou intensités nominales,
caractéristiques du courant (mono ou TRI).

Pour les schémas électriques, les calibres de protection seront à vérifier compte tenu de la mise en œuvre sur le site.

TABLEAUX ELECTRIQUES

Généralités

Il sera utilisé des tableaux électriques insérés dans des coffrets ou des armoires métalliques, protégeant ainsi l'appareillage électrique qui les compose.

Les commandes et les voyants seront facilement accessibles et visibles, installés en face avant des coffrets ou armoires.

Sur les tableaux et les armoires comportant en face arrière des panneaux démontables, ceux-ci seront fixés par batteuses à carré.

Les portes seront munies de charnières invisibles et leur angle d'ouverture sera de 180 degrés.

Les tableaux devront être fabriqués et installés conformément aux normes. En règle générale, les tableaux seront du type préfabriqué de marque réputée.

Lorsque les tableaux seront installés dans un endroit accessible à d'autres personnes que les agents d'exploitation et d'entretien, les armoires et coffrets devront être équipés de serrures manœuvrables par clés genre RONIS.

Lorsque les tableaux seront installés dans des gaines électriques, sur châssis, tout l'appareillage électrique devra posséder le degré de protection minimal IP 20 IK 05. Les portes de gaine devront être équipées d'une serrure. L'entrepreneur devra obtenir l'accord préalable du Maître d'œuvre et du BET pour fabriquer ou faire fabriquer ces tableaux.

Conception

Les différents étages de la distribution seront nettement séparés en zones clairement identifiées, protégées en tête par disjoncteur avec protection différentielle selon le principe suivant :

- | | |
|---|--|
| - général éclairages, | 4 x 40 A + contacteur (coupure générale éclairage) |
| - circuits éclairages : Locaux Public avec un minimum de 2 protections pour le site | 4 x 20 A maxi - DR 300 mA |
| - circuits éclairages : Locaux non Public, | 4 x 20 A maxi - DR 300 mA |
| - circuits éclairages : Locaux à risques, | 4 x 20 A maxi - DR 300 mA |
| - circuits prises de courant : Locaux Public, | 4 x 32 A maxi - DR 30 mA |
| - circuits prises de courant : Locaux non Public, | 4 x 32 A maxi - DR 30 mA |
| - circuits prises de courant : Locaux à risques, | 4 x 32 A maxi - DR 30 mA |
| - circuits chauffage électrique, | 4 x 32 A - DR 300 mA |
| - circuits volets roulants, | 4 x 32 A maxi - DR 300 mA |
| - circuits petites forces (inférieur à 6 KVA), | 4 x 32 A maxi - DR 300 mA |
| - circuits forces et équipements spécifiques. | Disjoncteur spécialisé - DR 300 mA. |

Les circuits provenant de sources d'alimentations différentes seront nettement séparés des autres circuits (espace, cloisonnement, isolation, etc....).

EQUIPEMENT

Appareillage

Tous les raccordements situés en amont de la coupure générale seront rendus inaccessibles au toucher.

Le sectionneur, interrupteur ou disjoncteur général, sera toujours placé en partie supérieure de l'équipement.

Tout l'appareillage sera dissimulé sous plastrons. Les commandes seront facilement accessibles, installées en face avant et repérées par étiquettes gravées.

Les dimensions de chaque armoire ou cellule devront permettre l'adjonction ultérieure d'environ 30 % de matériel supplémentaire.

La tenue électrodynamique du matériel et du pouvoir de coupure des protections seront suffisants pour contenir l'intensité de court-circuit probable au point de raccordement du tableau à la ligne d'alimentation.

La tension nominale d'isolement du tableau et la tension spécifique de l'appareillage seront au moins égales à 400 V en courant alternatif.

Raccordements

Les raccordements des canalisations comportant des conducteurs ayant une section supérieure à 25 mm², seront effectués directement sur les bornes des appareils, par cosse serties sur les conducteurs ; et serrées sur les bornes des appareils.

Les raccordements des conducteurs ayant une section inférieure à 25 mm², devront être réalisés par l'intermédiaire de bornes fixées sur rails normalisés DIN, situés en partie basse de l'armoire.

Dans tous les cas, les raccordements devront être réalisés de telle manière qu'une mesure d'intensité puisse être effectuée sur chaque conducteur, à l'aide d'une pince ampère métrique de modèle courant.

Les conducteurs de protection seront connectés à proximité des conducteurs actifs correspondants, au moyen de cosse serties raccordées individuellement sur le collecteur de terre.

La borne d'arrivée du conducteur général de protection sera clairement identifiée.

Dans le cas de conducteurs en aluminium, les raccordements seront réalisés au moyen de dispositifs de connexion adaptés à ce type de câble (à fournir aux extrémités des câbles laissés en attente).

Les raccordements des conducteurs à âme câblée ou souple, s'effectueront au moyen d'embouts de câblage genre TELEMECANIQUE ou équivalent.

Tous les conducteurs seront identifiés et repérés au moyen de bagues ou de manchons STERLING.

Les câbles ou fileries de section inférieure à 1.5 mm² seront raccordés au moyen de blocs connecteurs pour circuits imprimés.

Repérage

Chaque appareil sera identifié et repéré par repère encliquetable conformément au schéma du tableau.

Dans le câblage intérieur, chaque conducteur aboutissant à un appareillage sera repéré à chacune de ses extrémités par une bague portant son numéro d'identification (repérage fil à fil).

Les conducteurs des câbles de télécommande seront repérés avant leur raccordement, sur une barrette à bornes, à l'aide de manchettes caoutchouc sterling ou similaire. L'installation d'embouts thermo-rétractables est conseillée.

Chaque borne de distribution portera un numéro d'identification et chaque conducteur raccordé au bornier portera le numéro d'identification de la borne correspondante.

Chaque câble de départ portera son manchon d'identification.

Une pochette plastique rigide, fixée à demeure, renfermera le schéma électrique de l'armoire et le plan de la zone desservie.

Chaque tableau portera en façade de la gaine et sur sa porte, son étiquette d'identification.

Toutes les étiquettes d'identification situées en façade, seront du type "gravées" avec indication des fonctions et locaux desservis.

2.1.4. Matériels d'équipement des tableaux

GENERALITES

Dans la détermination des différents appareils de commande de protection, disjoncteurs, discontacteurs, coupe-circuit, interrupteurs, l'entrepreneur devra tenir compte :

- Du régime du neutre,
- De la sélectivité de la protection (électrique et différentielle),
- De la protection des personnes (contacts directs et indirects).

Le degré de protection minimal que devra posséder le matériel, sera déterminé en fonction des conditions d'influences externes caractérisant les locaux ou emplacement où il sera installé.

DISJONCTEURS

Le choix des disjoncteurs devra être fait en tenant compte de l'ensemble de leurs caractéristiques :

- Intensité nominale et intensité de calibrage,
- Pouvoir de coupure,
- Temps de réponse,
- Eventuellement, pouvoir limiteur de court-circuit,
- Types de déclencheurs (thermiques, magnétiques, différentiels électroniques, commandés à distance).

Tous les disjoncteurs utilisés répondront à la norme des disjoncteurs industriels NF C 63120.

Leurs caractéristiques doivent être adaptées à celles du réseau où ils seront installés (type et courbe de déclenchement).

Lorsque ces appareils utiliseront des relais réglables, la valeur du régime normal définie au dossier de réalisation devra se situer au milieu de la plage de réglage du type choisi.

En aucun cas, il ne sera admis une association fusible - disjoncteur pour obtenir le pouvoir de coupure désiré.

Ils devront assurer la protection contre les contacts indirects en schéma IT ou TN (réglage magnétique ou éventuellement DR).

DISPOSITIF A COURANT DR

Les dispositifs à courant DR devront présenter une immunité complète contre les déclenchements intempestifs.

Ils comporteront toujours un bouton TEST pour permettre les manœuvres périodiques.

Dans le cas de dispositifs DR placés en cascade, l'appareil amont sera du type "sélectif".

Les interrupteurs différentiels ne seront pas ADMIS.

COUPE-CIRCUIT

Les protections assurées par coupe circuits ne seront pas admises.

CONTACTEUR - DISCONTACTEURS

Les contacteurs - discontacteurs qui commandent des moteurs ou des circuits quelconques avec commande à distance, seront obligatoirement associés à des sectionneurs montés en amont.

Ils devront être livrés avec les contacts auxiliaires nécessaires aux signalisations et aux verrouillages, en plus du contact d'auto maintien qui devra rester libre même s'il n'est pas utilisé.

Les pouvoirs de fermeture et de coupure sur court-circuit des contacteurs étant limités, l'entrepreneur devra, le cas échéant, prévoir l'insertion de coupe circuits (ou de disjoncteurs) en série avec ces appareils.

Lorsque ces appareils utiliseront des relais réglables, la valeur du régime normal définie au dossier de réalisation devra se situer au milieu de la plage de réglage du type choisi.

Les relais de protection thermique des moteurs seront compensés et différentiels à réarmement manuel.

MINUTERIES ET TELE RUPTEURS

Sans objet

2.1.5. Canalisations

CHEMINS DE CABLES

Ils seront utilisés dans l'installation en tout lieu où cela s'avère nécessaire, en particulier :

- En vide sanitaire ou en sous-sol,

- Dans le vide situé au-dessus des faux plafonds, ou caisson des circulations principales,
- Dans les gaines techniques,
- Dans les locaux techniques,
- Dans tout le local où transitent un grand nombre de câbles.

Les chemins de câble seront constitués en métal déployé marque CABLOFIL ou équivalent,

Tous les raccordements et fixations seront réalisés avec les accessoires fournis par le fabricant.

Pour la distribution principale, il ne sera pas admis de chemin de câble de largeur inférieure à 200 mm et les câbles seront disposés seulement sur 2 nappes.

En distribution principale les câbles pourront être toronnés sur le chemin de câble sans jamais dépasser la hauteur d'aile. Les chemins de câble seront supportés de façon que les câbles déroulés préalablement au sol, puissent être introduits latéralement.

Si la galvanisation est détériorée par une soudure, la protection sera restaurée immédiatement, après brossage soigneux.

Les supports façonnés à la demande seront protégés au moyen d'une peinture anticorrosion, revêtue d'une couche de peinture aluminium.

La dimension des chemins de câbles sera choisie de manière à préserver une extensibilité future de 25 % par rapport au volume de câbles installés.

Les chemins de câbles métalliques seront mis à la terre au niveau des armoires de distribution, et leur continuité électrique devra être assurée.

Dans les remontées ou les descentes, à moins de 2,50 m du sol, ils seront équipés de couvercles.

Le parcours des chemins de câbles sera établi avec précision par l'entrepreneur en fonction de l'implantation définitive des équipements des autres corps d'état.

Des chemins de câbles distincts seront installés pour les courants forts et les courants faibles avec une distance minimale de 30 cm. Dans le cas de cheminements superposés, la partie supérieure sera réservée aux courants faibles.

Les chemins de câble ELECTRICITE et COURANTS FAIBLES seront clairement identifiés par étiquettes gravées (environ tous les 6 m).

GOULOTTES VERTICALES

Dans les parties verticales (hors gaine), les câbles emprunteront des goulottes en tôle pliée, galvanisée à chaud sans perforation, ou en matériel plastique rigide PVC.

Après pose des câbles, la goulotte sera fermée par un couvercle encliquetable, démontable seulement au moyen d'un outil.

Les éléments de goulotte seront assemblés entre eux par manchon et couvre joint à chaque élément.

La dimension des goulottes sera choisie de façon à recevoir sans modification 25 % de câbles supplémentaires.

CONDUITS ENCASTRES

Les conduits encastrés dans les ouvrages en béton armé seront du type ICTL 3422 (gris).

Les conduits disposés dans les vides de construction et encastrés dans tous les ouvrages autres que ceux en béton armé seront du type ICTA 3422.

Le diamètre extérieur des conduits ne devra pas être inférieur à 16 mm.

CONDUITS APPARENTS

Les conduits de montage apparent seront du type rigide IRL 3321.

Pour tous les locaux à risques mécaniques particuliers et de manière générale pour toutes les installations placées à moins de 1,50 m du sol, les canalisations seront passées sous fourreau métallique MRB 9 PE.

Dans tous les cas, les conduits de montage apparents seront fixés sur embases à visser :

- Colliers plastiques rilsan pour conduit IRL,
- Colliers métalliques atlas pour conduit MRB 9 APE.

En montage "métro" les conduits métalliques seront munis à leurs extrémités d'embouts plastiques de protection.

MOULURES - PLINTHES - GOULOTTES APPARENTES

Tous les raccordements et fixations seront réalisés avec les accessoires fournis par le fabricant.

Les moulures, plinthes et goulottes seront obligatoirement fixées au support au moyen de chevilles et de vis.

Elles seront de couleur BLANC.

BOITES D'ENCASTREMENT

Toutes les boîtes encastrées seront du type "isolantes". La protection mécanique des conducteurs sera assurée jusqu'à la pénétration dans la boîte.

Afin de limiter les ponts phoniques, il ne sera jamais installé d'appareillage électrique dos à dos, de part et d'autre des cloisons de mitoyenneté des locaux (écartement mini 20 cm).

Dans le cas de cloisons sèches, l'encastrement sera réalisé à la scie cloche aux dimensions les plus justes par rapport aux dimensions de la boîte à encastrer : ceci afin d'éviter la création de courants d'air entre le vide de la cloison et le local.

Les boîtes utilisées dans les cloisons sèches seront du type à fixation 1/4 de tour (les boîtes souples ne seront pas admises).

AMENAGEMENT DES GAINES TECHNIQUES

Les différentes grilles de dérivation, répartiteurs et tableau d'étage devront être disposés de façon à être entièrement visibles et accessibles lorsque les portes de la gaine sont ouvertes.

La totalité des organes de commande et de protection des différents circuits d'un étage devra être installée sur le tableau d'étage correspondant.

Les différentes colonnes montantes seront fixées sur chemins de câble ou placées dans des conduits isolants (tube IRL ou goulotte plastique).

La colonne de terre sera réalisée :

- Soit en câble cuivre nu ou isolé placé dans un conduit isolant (tube IRL par exemple) cheminant à droite ou à gauche du tableau d'étage ;
- Soit en câble cuivre nu fixé par bornes le long d'un chemin de câble.

A chaque niveau, il sera installé un répartiteur de terre. Si le câble de terre est isolé, il devra porter la double coloration "vert jaune" à l'exclusion de toute autre couleur.

DEFINITION DES SECTIONS DE CABLES

La section de chaque constructeur sera calculée conformément aux critères définis par la norme et ci-après énuméré :

- Intensité limite admissible du câble dans les conditions d'utilisation définies par la NFC 15-100 en fonction du type du câble, du type de la protection amont, du mode et des conditions de pose,
- Chute de tension admissible définie par la NFC 15-100.
- Tenue du câble au courant de court-circuit à déterminer en fonction du temps de déclenchement de la protection de la ligne et de la puissance probable de court-circuit de l'alimentation,
- Courant limite par l'impédance de la boucle de défaut (protection des personnes).

Le choix et le mode de pose des canalisations seront déterminées en fonction des conditions d'influence externes caractérisant les locaux et emplacements où elles sont installées.

REPERAGE DES CONDUCTEURS

Tous les conducteurs doivent être repérés aux couleurs conventionnelles suivantes :

- | | |
|-------------------------|--|
| • Bleu clair ou gris | pour le neutre |
| • Noir | pour la phase I |
| • Brun | pour la phase II |
| • Gris si pas de neutre | pour la phase III |
| • Vert jaune | pour les conducteurs de protection et de terre |

Dans le cas d'emploi de conducteurs d'une couleur unique, leur repérage sera effectué par des bagues aux couleurs conventionnelles placées aux extrémités de ces conducteurs.

La couleur vert jaune ne doit jamais être utilisée en dehors de son affectation normalisée, c'est-à-dire "CONDUCTEUR DE PROTECTION".

2.1.6. Petit appareillage

INTERRUPTEURS - BOUTONS POUSSOIRS

Les interrupteurs seront du type à bascule. Leur manœuvre devra toujours se faire dans le plan vertical et l'allumage correspondra à la position basse du bouton pour les simples allumages.

Pour la commande des luminaires, il devra être tenu compte simultanément du nombre d'appareils à alimenter et de l'intensité de coupure élevée des équipements fluorescents pour déterminer le calibre des appareils de commande. Si le nombre de luminaires est trop important, des commandes par télérupteurs ou contacteurs seront installées.

Sauf indications contraires portées sur les plans ou figurant dans le cours du devis descriptif, les appareils de commande seront fixés à environ 1,10 m du sol fini, du côté pêne de la porte.

Dans les locaux techniques ou assimilés, les appareils seront du type étanche, fixés au maximum à 1,30 m au-dessus du sol fini.

En montage encastré, les appareils de commande seront toujours vissés à leur boîtier de scellement.

Dans les circulations, les escaliers et les locaux obscurs, les appareils de commande seront équipés de signalisation lumineuse.

Les interrupteurs (ou boutons poussoirs), commandant des éclairages non visibles depuis le point de commande, seront équipés d'un voyant lumineux d'état de fonctionnement.

PRISES DE COURANT

Les prises de courant seront du type normalisé monobloc 2 x 10/16 A, avec contact de mise à la terre.

Elles seront placées au-dessus des plinthes à une hauteur minimale de 0,25 m au-dessus du sol fini.

Dans les locaux techniques ou assimilés, elles seront installées à une hauteur maximale de 1,30 m du sol fini.
Dans les montages en encastré, les prises de courant seront obligatoirement vissées au boîtier de scellement. Le montage à griffes est interdit.
Toutes les prises de courant à implantation spéciale seront livrées avec la fiche correspondante.
Les prises de courant monophasées seront branchées de manière à équilibrer les appels de puissance sur les trois phases.
La broche de terre sera disposée au-dessus des alvéoles actifs, le neutre sera toujours branché sur l'alvéole de gauche vu de l'avant.
Les prises de courant triphasées seront raccordées de manière à respecter le même sens réglementaire de rotation des phases.

COUPURES D'URGENCE

Elles seront situées à une hauteur maximale de 1.30 m au-dessus du sol, et devront être clairement identifiées par étiquettes gravées.

VOYANTS DE SIGNALISATION

Les voyants de signalisation seront du type à diode électroluminescente d'une durée de vie de 100 000 heures, DEL TELEMECANIQUE ou équivalent

2.1.7. Eclairage

ECLAIREMENTS

Les niveaux d'éclairage seront déterminés en fonction des conditions particulières à chaque local et seront conformes aux "niveaux moyen en service" recommandés par l'A F E ou obligations du CODE DU TRAVAIL.

INSTALLATIONS D'ECLAIRAGE

Tous les appareils d'éclairage seront de classe 1, minimum et seront livrés avec leurs lampes.
Dans les passages, les appareils d'éclairage ne devront pas faire obstacle à la circulation (2.25m de hauteur).
Lorsque les appareils seront demandés étanches, les alimentations se feront par câbles à travers des presses étoupes.
Le repiquage des conducteurs d'alimentation sur les bornes des appareils est interdit.
Dans les circulations en cloisonnées et les escaliers, tous les constituants des appareils d'éclairage et leurs fixations devront satisfaire à l'essai au fil incandescent à la température de 850°C.
Dans les autres locaux, les constituants des appareils d'éclairage et leurs fixations devront satisfaire à l'essai au fil incandescent à la température limitée à 750°C.

POSE DES APPAREILS

Les points de fixation ou de suspension seront obligatoirement exécutés dans le plafond :

- Soit par tige filetée (Ø 6 mm minimum) vissée dans une cheville métallique lorsqu'il s'agit de dalle en béton
- Soit par tige filetée (Ø 6 mm minimum) terminée par un système à bascule lorsqu'il s'agit d'un plafond en corps creux.

APPAREILS POSES EN SAILLIE

Dans le cas d'une pose en plafonnier ou en applique, les appareils étant plaqués contre le mur ou le plafond, les points de fixation sont réalisés au moyen de vis métaux, rondelle plate, rondelle éventail et cheville métallique.

Dans le cas d'une pose en suspendu, les appareils peuvent être suspendus :

- Soit au moyen de baldaquins dissimulant les points d'accrochage des appareils ;
- Soit au moyen de tiges filetées s'il s'agit d'appareils installés dans une pièce pourvue d'un faux plafond. Dans ce cas, les tiges filetées doivent être bloquées au ras du plafond par un écrou avec rondelle plate et rondelle éventail ;
- Soit par l'intermédiaire de profilés spécialement conçus pour la fixation des luminaires et leur câblage, avec tiges acier de suspension réglables, permettant un parfait alignement dans les plans vertical et horizontal.

APPAREILS ENCASTRES

Les appareils d'éclairage encastrés en faux plafond, devront être munis d'un carter assurant la continuité du faux plafond et la protection des connexions. A charge du présent lot, toutes les sujétions d'exécution permettant de reconstituer le degré coupe-feu des faux plafonds traversés.

Les appareils d'éclairage du type "encastré" spécialement conçus pour l'incorporation dans un faux plafond seront suspendus par des tiges filetées bloquées au ras du plafond (structure bâtiment) par un écrou avec rondelle plate et rondelle éventail.

Les plafonds suspendus ne peuvent être utilisés comme support des appareils d'éclairage.

Les découpes dans les plafonds suspendus sont à la charge exclusive de l'entreprise de plafonds suspendus qui exécutera, avant exécution, un calepinage de la pièce en accord avec le Maître d'Œuvre et le titulaire du présent lot.

RACCORDEMENTS DES APPAREILS D'ECLAIRAGE

Les dérivations dans les appareils d'éclairage ne seront pas admises.

Toutes les dérivations seront réalisées dans des boîtes de connexion ou par l'intermédiaire de connecteurs polarisés type WAGO.

APPAREILS D'ECLAIRAGE INCANDESCENTS

Non prescrit sur le projet.

APPAREILS D'ECLAIRAGE FLUORESCENTS

Non prescrit sur le projet.

CHOIX DES SOURCES D'ECLAIRAGE LED

Sauf indications contraires dans les clauses techniques particulières, les sources auront une durée de vie minimum de 50 000 heures avec un maintien du flux initial demandé au bout de cette durée de 80% (valeur L). Le nombre de produit qui n'aura plus cette valeur de flux sera au maximum de 20 % (valeur B).

Le groupe photo biologique de ces sources sera dans le groupe 0 ou 1.

2.1.8. Réseau de terre

L'organisation des prises de terre, leur choix, leur nombre, leurs caractéristiques électriques (résistance en particulier), leur indépendance ou leur interconnexion sera établis en fonction des circuits de terre qui seront raccordés.

L'entrepreneur du présent lot devra la réalisation d'une prise de terre générale pour l'ensemble des installations ou de prises de terre localisées, électriquement distinctes. La résistance des prises de terre devra être inférieure ou égale à une valeur permettant d'assurer une protection correcte contre les dangers indirects de la tension.

Dans le cas où cette valeur ne serait pas atteinte, l'entrepreneur devra l'établissement d'un nombre de prise de terre localisées interconnectées à la prise de terre à fond de fouille jusqu'à obtenir la valeur requise.

Il conviendra de relier à la prise de terre les éléments conducteurs de la construction. Les connexions entre éléments en acier et conducteurs en cuivre ne devront jamais être noyées dans le béton et devront se faire à l'aide de bornes appropriées installées en montage apparent.

2.2. COURANTS FAIBLES ET CABLAGE POLYVALENT

2.2.1. Généralités câblage polyvalent

L'infrastructure passive de pré câblage décrite en pages suivantes pourra supporter aussi bien :

- la voix,
- les données,
- l'image.

La distribution est totalement banalisée côté prise RJ 45 terminale et côté brassage où la connexion est réalisée par des panneaux de RJ45. C'est donc par l'intermédiaire des cordons de brassage que l'affectation en voix / données / image (V.D.I.) sera définie.

Ce câblage polyvalent doit avoir la possibilité de supporter les hauts débits, et être conforme aux recommandations internationales ISO / IEC-DIS 11.801 (édition 2) EIA/TIA et sa version européenne EN 50 173, tant par son architecture, le choix des différentes composantes que par les performances de liaisons requises :

- prise terminale type RJ45 (ISO 8877) de catégorie 6A.
- Câble 100 ohms F/FTP de catégorie 6A, chaque prise étant distribuée en 4 paires torsadées,
- brassage banalisé sur panneau de RJ45 de catégorie 6A et au standard de 19 ".

Pour répondre à ces exigences, on a retenu principalement pour critères techniques :

- la catégorie 6A, classe Ea définie par ISO/IEC avec bande passante de 500 MHz pour la totalité des composantes:
- prise RJ 45 terminale,
- câbles de distribution,
- panneaux de brassage,
- cordon de brassage

Remarque : afin de garder une structure homogène de câblage, on ne mélangera pas les matériels de constructeurs différents. L'ensemble des équipements de câblage (baie, prises, panneaux de brassage, cordons de brassage) devront appartenir à la même ingénierie de manière à garantir des performances catégorie 6 de bout en bout et la classe Ea.

2.2.2. Percements - Scellements - Traversées

Tous les trous, percements, scellements, tampons, taquets, garnissages et calfeutrements nécessaires à la mise en place ou à l'exécution des différents ouvrages seront effectués par le titulaire du présent lot.

Les réservations seront réalisées le plus soigneusement et aux dimensions strictement nécessaires.
Les scellements seront faits en règle générale au mortier de ciment.
Aucun percement ne devra affaiblir les éléments de la construction.

DANS LES ELEMENTS PORTEURS ET EN BETON ARME

Plus particulièrement dans les ouvrages en béton armé ou béton banché, l'entrepreneur du lot gros œuvre effectuera aux frais de l'entreprise titulaire du présent lot, les passages et trous à réserver sur les instructions du titulaire du présent lot. Ce dernier devra vérifier en temps utile sur le chantier, l'implantation et la bonne exécution des dits percements.

TRAVERSEES

Les traversées de cloison, murs, dalles seront protégées par des fourreaux en plastique rigide d'un diamètre approprié, dus par le titulaire du présent lot.

Les réservations de passage et les fourreaux dans les ouvrages de gros œuvre, pourront après accord, être réservés et mis en place à la construction, d'après des plans et des croquis cotés fournis par le titulaire du présent lot et sous son entière responsabilité.

Les traversées de mur coupe-feu pour le passage des câbles devront être équipées de dispositifs étanches au feu et aux fumées, d'un type homologué par l'APSAD.

2.2.3. Rappel des textes législatifs généraux

D'une manière générale les matériels, matériaux, produits et composants ainsi que leur mise en œuvre doivent être conformes aux normes françaises en vigueur ; il est précisé que les équipements se référeront aux publications :

- de l'Administration de France Télécom,
- du Centre National d'Etudes des Télécommunications (C.N.E.T),
- de la Commission Electrotechnique Internationale (C.E.I),
- de l'Association Française de Normalisation (AFNOR).

En cas de contradiction entre les divers textes, les derniers en date prévaudront.

2.2.4. Documents techniques

D.T.U. n° 70-2 : Installation électrique des bâtiments à usage collectif.

2.2.5. Normes de références

- EIA PN-1907 : commercial Building Wiring Standard,
- NF C 10 100 : coordination des isollements,
- NF C 11 100 : conditions techniques d'établissement des distributions d'énergie électrique,
- NF C 12 100 : protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques (décret du 14 novembre 1988),
- NF C 15 100 : installations électriques à basse tension,
- NF C 15 900 : mise en œuvre et cohabitation des réseaux de puissance et des réseaux de communication dans les installations des locaux d'habitation, du tertiaire et analogues,
- Les normes de câblage :
 - ISO 11801 Amendement 1.0 (Avril 2008) et Amendement 2.0 (Mars 2010) – CLASSE Ea
 - EIA/TIA 568-C.2 – CATEGORY 6 Augmented
 - NF EN 50288-X Câbles métalliques à éléments multiples utilisés pour les transmissions et les commandes analogiques et numériques
 - EN 55022 CEM.
 - EN50575 : Règlement des produits de construction / Euroclasses pour les câbles

2.2.6. Normes de références pour les applications

Les normalisations portant sur les différents protocoles informatiques sont les suivantes :

- ISO 8802.3 pour la famille Ethernet,
- IEEE 802.3 ab pour 1000 Base T, Gigabit Ethernet sur câble cuivre.
- IEEE 802.3 an pour 10 gigabit Ethernet sur câble cuivre.
- IEEE 802.3 af et 802.3 at pour la transmission de la puissance sur paire torsadée Power Over Ethernet (POE) et Power Ethernet Plus (POEP)

Les règles d'installations spécifiques au câblage VDI, documents établis par des organisations professionnelles.
Les spécifications détaillées peuvent se référer à des normes précises appartenant ou non aux rubriques ci-dessus.
Cette liste n'est pas limitative.

2.2.7. Règles de l'art

L'entreprise qui réalise les travaux du marché est qualifiée pour les accomplir.

En conséquence, elle est réputée connaître les règles de l'art associées à cette qualification technique. Son action, pendant tout le déroulement des travaux, devra en tenir compte et les respecter en complément des règles explicites figurant sur les documents contractuels.

Une attention particulière devra être portée sur les contraintes liées à la réalisation de système de câblage permettant le support de communication hauts débits ce qui inclut la prise en compte des règles de mise en œuvre portant en particulier sur :

- Qualité du savoir-faire,
- Qualité de la connectique,
- Qualité des connexions,
- Qualité des composants,
- Qualité des contrôles.

2.2.8. Locaux techniques

Chaque local technique sera desservi depuis la terre générale du bâtiment par un câble cuivre nu 35 mm².

- une terre informatique (< à 7 Ω) ce raccordement est à la charge de l'entreprise
- une terre électrique.

La terre sera destinée au raccordement des équipements métalliques afin d'assurer la sécurité des personnes et permettra le raccordement des écrans des câbles courants faibles.

TERRE INFORMATIQUE

La terre informatique sera amenée dans chaque local technique par un câble cuivre noir de section 25 mm², étiqueté "terre informatique" (tous les 3 mètres environ). Elle sera raccordée sur une borne de terre insulée fixée au mur du local.

PRISES INFORMATIQUES

Le drain du câble sera raccordé au 9^{ème} point de la prise RJ45. Si le support de la prise est métallique (goulotte aluminium, poteau, etc.), un manchon isolant protégera l'écran et le drain et out contact avec le support.

REPARTITEUR

Les fermes ou platines du répartiteur seront raccordées sur la borne "terre informatique". Par l'intermédiaire des modules, le drain des câbles sera ainsi mis à la terre.

CHEMINS DE CABLES

Le câble de terre cuivre nu 35 mm² cheminera dans tous les chemins de câbles avec chape de fixation régulière. Ce réseau de terre aboutira au plus près du puits de terre auquel il sera connecté.

2.2.9. Répartiteur et sous répartiteurs de brassage

Chaque répartiteur faisant l'objet de la présente spécification comprendra les équipements suivants :

- Les rocares informatiques,
- Les rocares téléphoniques,
- Les baies de brassage,
- Les panneaux de brassage,
- Les panneaux passe-câbles,
- Les étiquettes de repérage,
- Les emplacements pour les éléments actifs, (à charge du maître d'ouvrage)
- Les supports de câbles (arrivées, départs),
- La connexion à la terre

2.2.10. Ordonnancement des cordons de brassage

En sortie de panneau, les cordons de brassage seront disposés horizontalement, en mode sandwich (cordons courts), dans les bandeaux guide câbles situés de part et d'autre des bandeaux de raccordement. Le love de câble, d'une longueur de 5m, sera laissé en faux plafond et attaché proprement.

Entre les bandeaux guide câbles, les cordons chemineront sur les chemins de câbles.

2.2.11. Câblage

Le câblage est constitué de câbles de cuivre. Il est donc vulnérable aux perturbations électromagnétiques et sujet aux affaiblissements. La longueur des cheminements entre les points de distribution et l'armoire de brassage ne devra pas dépasser 90 m.

En conséquence, le câblage secondaire devra respecter les contraintes générales suivantes :

CONTRAINTES D'ENVIRONNEMENT ET DE CHEMINEMENT

L'entreprise respectera et appliquera dans leur intégralité les règles de l'art des techniques de câblage, et notamment les règles indiquées ci-après.

CANALISATIONS

Aucun câble ne devra cheminer à moins de 30 cm des canalisations d'eau ou de chauffage.

PERTURBATIONS ELECTROMAGNETIQUES

Les câbles cuivre courants faibles devront éviter les sources de perturbations électromagnétiques. Les contraintes sont synthétisées dans le tableau ci-dessous :

CONSTRAINTES D'ENVIRONNEMENT	distance à respecter en (mm)
Eclairage incandescent	500
Eclairage fluorescent	500
Onduleur (< 10 KVA)	500
Onduleur (> 10 KVA)	1000
Antenne, émetteur, radar, poste de soudure à l'arc ...	3000
Moteur électrique à collecteur (> 5 KVA)	2000

En cas de cheminement parallèle entre des câbles courants faibles et courants forts, les règles suivantes seront respectées :

CONSTRAINTES DE CHEMINEMENT PARALLELE AVEC UNE LIGNE ELECTRIQUE BASSE TENSION (< à 480 volts)				
	longueur (m)	distance à respecter (mm)		
		< 2 KVA	2 à 5 KVA	>5 KVA
Ligne électrique non blindée	3	10	20	40
Ligne électrique non blindée	5	15	40	80
Ligne électrique non blindée	10	30	70	140
Ligne électrique non blindée	15	50	120	240
Ligne électrique non blindée	20	60	150	300
Ligne électrique non blindée	30 et au-delà	120	300	600
Ligne électrique non blindée en conduit métallique*	30 et au-delà	60	150	300
Ligne électrique blindée	30 et au-delà	60	150	300
Ligne électrique blindée en courant métallique	30 et au-delà	40	80	150

* le conduit métallique devra être raccordé à la terre électrique

CONSTRAINTES DE CHEMINEMENT PARALLELE AVEC UNE LIGNE ELECTRIQUE HAUTE TENSION		
	longueur (m)	Distance à respecter (mm)
Toute ligne électrique	2	1000
Toute ligne électrique	3 et au-delà	3000

2.2.12. Cheminements

PERCEMENTS ET REBOUCHAGES

L'entreprise réalisera tous les percements nécessaires aux passages des câbles et reconstituera le degré coupe-feu imposé par la législation.

Dans le cas de trémies, des fourreaux seront prévus pour le passage des câbles. Le vide entre les fourreaux et la trémie sera rebouché afin de reconstituer le degré coupe-feu.

Les fourreaux partiellement remplis seront rebouchés à l'aide d'un matériau coupe-feu afin de reconstituer le degré coupe-feu.

Les fourreaux vides destinés aux extensions seront obturés à l'aide d'un bouchon afin de reconstituer le degré coupe-feu.

CHEMINS DE CABLES

Les chemins de câbles intérieurs de distribution horizontale et verticale dans les faux plafonds et en apparent dans les locaux ateliers, laboratoire, seront constitués impérativement en dalle MARINE de 200 mm minimum, dans lesquelles les câbles seront posés en nappes, et fixés aux dalles par des rilsans. Les chemins devront éviter les angles droits (en présentant, par exemple des coudes à 45°) d'autre part, ils ne devront comporter aucune rupture brusque de niveau (en présentant par exemple, des plans inclinés pour monter ou descendre, même de quelques centimètres).

Toutes les précautions seront prises pour que les câbles ne puissent souffrir de la proximité de matériels susceptibles de les dégrader, comme par exemple des tuyauteries chaudes.

Les accessoires de raccordement des chemins tels que les manchons, tés, embouts, etc ..., seront adaptés au type de conduit utilisé.

Les éléments de chemin de câbles seront solidement éclissés entre eux et plus particulièrement aux changements de direction, de niveau ou de section afin que la continuité mécanique soit assurée.

Dans tous les cas, le pourcentage d'occupation des chemins de câbles ne devra pas dépasser 50 % à l'issue de la première pose.

GOULOTTES VERTICALES

Dans les parties verticales (hors gaine), les câbles emprunteront des goulottes en tôle pliée, galvanisée à chaud sans perforation, ou en matériel plastique rigide PVC.

Après pose des câbles, la goulotte sera fermée par un couvercle encliquetable, démontable seulement au moyen d'un outil.

Les éléments de goulotte seront assemblés entre eux par manchon et couvre joint à chaque élément.

La dimension des goulottes sera choisie de façon à recevoir sans modification 25 % de câbles supplémentaires.

CONDUITS ENCASTRES

Les câbles non apparents emprunteront des conduits.

Les conduits encastrés dans les ouvrages en béton armé seront du type ICTL 3422 (gris).

Les conduits disposés dans les vides de construction et encastrés dans tous les ouvrages autres que ceux en béton armé (essentiellement pour les cloisons et les doublages) seront du type ICTA 3422.

Le diamètre extérieur des conduits ne devra pas être inférieur à 16 mm.

CONDUITS APPARENTS

Les conduits de montage apparent seront du type rigide IRL 3321.

Pour tous les locaux à risques mécaniques particuliers et de manière générale pour toutes les installations placées à moins de 1,50 m du sol, les canalisations seront passées sous fourreau métallique MRB 9 PE.

Dans tous les cas, les conduits de montage apparents seront fixés sur embases à visser :

colliers plastiques rilsan pour conduit IRL,

colliers métalliques atlas pour conduit MRB 9 APE.

En montage "métro" les conduits métalliques seront munis à leurs extrémités d'embouts plastiques de protection.

MOULURES - PLINTHES - GOULOTTES APPARENTES

Tous les raccordements et fixations seront réalisés avec les accessoires fournis par le fabricant.

Les moulures, plinthes et goulottes seront obligatoirement fixées au support au moyen de chevilles et de vis.

Elles seront de couleur BLANC.

POSE DES CABLES

Dans les chemins de câbles, les câbles seront posés, alignés en nappe, et non tirés. Ils y seront régulièrement toronnés.

Les câbles doivent être tenus à une distance suffisante des canalisations de climatisation ou être séparés par un écran calorifuge.

Les câbles ne devront pas longer le dessous de canalisation pouvant donner lieu à des condensations.

S'il y avait incompatibilité entre cette recommandation et le cheminement préconisé sur les plans ci-joints, l'entreprise en avertirait immédiatement le Maître d'Oeuvre.

Lorsque les câbles ou chemins de câbles traversent des isolants thermiques, l'Entreprise rétablira la continuité de l'isolant et de l'éventuel pare - vapeur autour de la traversée.

De façon générale, les percements de tout type dus au présent lot seront à reboucher après passage des câbles sauf avis contraire du Maître d'Oeuvre, qui le précisera lors de la réunion d'ouverture de chantier.

LES PRISES TERMINALES

La connectique du poste de travail sera intégrée soit dans les plinthes électriques ou dans des boîtiers métalliques fixés sur les chemins de câbles apparents.

Le titulaire du présent lot devra la fourniture, pose et raccordement des connecteurs RJ 45.

Les connecteurs RJ 45 seront installés sur un module format 45 x 45 d'une RJ 45.

CONNECTIQUE

Côté poste de travail, le pré câblage consiste à :

Amener les câbles jusqu'à l'emplacement désiré, en empruntant les chemins de câbles et goulottes dédiés aux courants faibles ainsi que les goulottes pour les bureaux.

Raccorder le câble 4 paires écrantés venant des répartiteurs directement sur le connecteur 9 points de la prise (sans coupure ni épissurage).

REPERAGES

Le repérage sera effectué sur les équipements et sur les plans d'exécution.

Principe suivant souhait du Maître d'Ouvrage.

2.2.13. Procédure de tests et de recette

Elle est réalisée par l'installateur, sous contrôle du maître d'œuvre, et consiste en des contrôles visuels et des mesures électriques effectués sur l'ensemble du câblage. L'installateur doit donc disposer des matériels adaptés aux mesures à effectuer.

Cette procédure est utilisée dans la dernière phase de l'installation afin de s'assurer que celle-ci a été correctement exécutée, qu'aucune erreur de câblage n'a été commise et qu'aucun câble n'a été endommagé pendant son transport ou sa mise en place.

Toutefois, un suivi en cours de chantier peut s'avérer souhaitable afin de corriger les erreurs au cours de leur apparition, ou permettre un contrôle avant le remontage de faux-plafonds.

Il convient d'être particulièrement vigilant sur les éléments suivants :

- la continuité électrique des chemins de câbles
- le respect des règles d'éloignement vis à vis des perturbateurs,
- la bonne mise en œuvre de l'ensemble des éléments du câblage (fixation, etc.),
- le respect des longueurs de dégainage et des pas de torsade minimaux des câbles,
- les raccordements corrects des câbles sur les modules de répartiteurs et sur les prises,
- le raccordement au réseau de masse de tous les éléments métalliques des salles techniques,
- le respect des règles de raccordement des écrans des câbles sur la connectique,
- le respect des rayons de courbure des câbles installés.
- L'arrivée à l'horizontal dans la baie pour pouvoir racker facilement les équipements

En effet, la qualité de la réalisation, alliée à l'emploi de matériels COREL® E, permet d'anticiper sur les futures performances du câblage.

CABLE A FIBRES OPTIQUES

Chaque câble à fibres optiques subira les tests et les mesures suivantes :

- La longueur effective par réflectométrie,
- L'atténuation, qui ne doit pas excéder 3,5 dB/km et 11 dB au total, pour une longueur d'onde de 850 nm, et 1,5 dB/km et 6 dB au total 1300 nm,
- Intégrité de la fibre et qualité des raccordements, par réflectométrie.

La qualité des épissures effectuées sur les fibres (aboutement ou raccordement) sera validée avec une attention particulière.

Par ailleurs, la longueur d'une liaison entre deux hubs (réalisée par un brassage) sera contrôlée, l'affaiblissement mesuré par réflectométrie.

TESTS A REALISER SUR L'INSTALLATION

La totalité des liens installés doivent être mesurés à l'aide des testeurs de chantier dans le mode "Permanent Link" pour la spécification classe Ea.

Les contrôles permettront de vérifier les points suivants :

- Vérification du plan de câblage : continuité des fils de chaque paire et de l'écran, présence court-circuit, croisement fils, inversion paires:
- Longueur
- Résistance en boucle des paires
- Perte d'insertion
- Para-diaphonie (NEXT)
- Para-diaphonie cumulée (PS NEXT)
- Rapport signal à bruit (ACR)
- Rapport signal à bruit cumulé (PS-ACR)
- Affaiblissement de réflexion (Return Loss)

- Ecart télé-diaphonique (EL-FEXT)
- Ecart télé-diaphonique cumulé (PS EL-FEXT)
- Temps de propagation (Skew)
- Différence de temps de propagation (Delay Skew)
- Résistance asymétrique (CC)

LIMITES A RESPECTER

Les limites du système de câblage sont basées sur celles définies dans les normes IS 11801 édition 2 et EN 50173-1 (édition 2) pour le "permanent link".

Continuité des fils de chaque paire et de l'écran:

Tous les fils et l'écran doivent présenter une continuité électrique sur la longueur testée.

Longueur :

Lien Permanent	
Longueur maximale	90 m

Isolement mélange :

Tous les fils doivent être électriquement isolés les uns des autres et chacun d'entre eux doit aussi l'être par rapport à l'écran du câble.

Résistance en boucle des paires :

Lien Permanent	
Résistance électrique maximale en boucle pour chaque paire	21 Ω

F (MHz)	Att	NEXT pp	NEXT ps	ACR-F pp	ACR-F ps	RETURN LOSS	ANEXT ps	av-ANEXT ps	AACRF ps
1	3,0 / 4	65 / 65	62 / 62	63,3 / 63,3	60,3 / 60,3	19 / 19	67 / 67	67 / 67	67 / 67
4	4,2 / 4,2	63 / 63	60,5 / 60,5	51,2 / 51,2	48,2 / 48,2	19 / 19	67 / 67	67 / 67	65 / 65
10	6,5 / 6,5	56,6 / 56,6	54 / 54	43,3 / 43,3	40,3 / 40,3	19 / 19	67 / 67	67 / 67	57 / 57
16	8,2 / 8,2	53,2 / 53,2	50,6 / 50,6	39,2 / 39,2	36,2 / 36,2	18 / 18	67 / 67	67 / 67	52,9 / 52,9
20	9,2 / 9,2	51,6 / 51,6	49 / 49	37,2 / 37,2	34,2 / 34,2	17,5 / 17,5	67 / 67	67 / 67	51 / 51
31,25	11,5 / 11,5	48,4 / 48,4	45,7 / 45,7	33,4 / 33,4	30,4 / 30,4	16,5 / 16,5	65,1 / 65,1	67 / 67	47,1 / 47,1
100	20,9 / 20,9	39,9 / 39,9	37,1 / 37,1	23,3 / 23,3	20,3 / 20,3	12 / 12	60 / 60	62,3 / 62,3	37 / 37
200	30,1 / 30,1	34,8 / 34,8	31,9 / 31,9	17,2 / 17,2	14,2 / 14,2	9 / 9	55,5 / 55,5	57,7 / 57,7	31 / 31
250	33,9 / 33,9	33,1 / 33,1	30,2 / 30,2	15,3 / 15,3	12,3 / 12,3	8 / 8	54 / 54	56,3 / 56,3	29 / 29
300	37,4 / 37,4	31,7 / 31,7	28,8 / 28,8	13,7 / 13,7	10,7 / 10,7	7,2 / 7,2	52,8 / 52,8	55,1 / 55,1	27,5 / 27,5
400	43,7 / 43,7	28,7 / 29,6	25,8 / 26,6	11,2 / 11,2	8,2 / 8,2	6 / 6	51 / 51	53,2 / 53,2	25 / 25
500	49,3 / 49,3	26,1 / 27,9	23,2 / 24,8	9,3 / 9,3	6,3 / 6,3	6 / 6	49,5 / 49,5	51,8 / 51,8	23 / 23

Valeur 1/ Valeur 2

Valeur 1 : CHANNEL CAT6A (TIA/EIA 568 C.2)

Valeur 1 : CHANNEL CLASSE Ea (ISO 11801 Amendement 1.0)

Affaiblissement de réflexion (Return Loss) :

L'affaiblissement de réflexion doit être au moins de 15dB de 10 à 250 MHz.

Différence de temps de propagation (Delay Skew)

La valeur maximale de la différence de temps de propagation entre 2 paires quelconques du câble ne doit pas dépasser 44ns pour le lien permanent dans la plage de fréquence de 1 à 250 MHz.

Différence de temps de propagation (Delay Skew)

La valeur maximale de la différence de temps de propagation entre 2 paires quelconques du câble ne doit pas dépasser 44ns pour le lien permanent dans la plage de fréquence de 1 à 250 MHz.

2.2.14. Pré-réception des installations

Après installation des différents équipements (baies, panneaux de brassage, etc ...), la pose des câbles, les raccordements, et le passage des tests physiques, unitaires et fonctionnels, l'entrepreneur présentera les installations au Maître d'Ouvrage.

En vue de la réception des travaux par le Maître d'Ouvrage, l'entrepreneur sera tenu d'effectuer une pré-réception des ouvrages réalisés ; tous les essais étant effectués par son personnel avec le matériel de test de l'entrepreneur

et à ses frais. Dès que les travaux de montage et de raccordement seront terminés et essais satisfaisants, l'entrepreneur demandera à la réception de l'installation au Maître d'Ouvrage.

Au préalable, un procès-verbal (P.V.) de mise à disposition de l'installation sera établi contradictoirement entre le Maître d'Ouvrage et l'entrepreneur.

Ce P.V. constatera, aux réserves près, que la tranche des travaux est prête à être mise en service, ce qui suppose que les vérifications et essais suivants auront été réalisés par l'entrepreneur :

- recollements,
- contrôle des liaisons selon les procédures de tests définies plus haut,
- vérification des repérages,
- vérification de la conformité des installations aux prescriptions.

Au P.V. seront annexées éventuellement des réserves, qui seront de deux ordres :

- les réserves fonctionnelles (matériels manquants, modifications non achevées, documentations incomplètes, etc ...),
- les réserves d'installation (pose, repérage, raccordements, etc ...).

L'entrepreneur devra remettre au Maître d'Ouvrage dans les délais fixés, tous les procès-verbaux des essais sur le site. La non remise de ces procès-verbaux entraînera le refus de réception des installations par le Maître d'Ouvrage. Il sera alors vérifié, en présence du Maître d'Ouvrage, la bonne marche de chaque partie de l'installation et de l'installation dans son ensemble.

Dans le cas où les contrôles de conformité et les essais révéleraient d'une non-conformité ou de l'impossibilité d'obtenir toutes les caractéristiques exigées, l'entrepreneur devra remplacer ou rectifier, à ses frais et sans augmentation des délais contractuels, les pièces, matériels, ou éléments de l'installation concernée.

Après remise en état de l'installation, les contrôles et essais sur le site seront de nouveau effectués.

Si ces nouveaux essais mettent en évidence l'impossibilité d'obtenir les caractéristiques exigées ou annoncées, le Maître d'Ouvrage pourra :

- Soit appliquer les pénalités de non-conformité pour les cas prévus dans les conditions d'achat, définies dans le Cahier des Clauses Administratives ; le montant de ces pénalités étant fixé par le Maître d'Ouvrage suivant les termes de conditions d'achat,
- Soit refuser l'équipement concerné et le faire remplacer par l'entrepreneur ou tout autre fournisseur au choix du Maître d'Ouvrage et aux frais de l'entrepreneur.

2.2.15. Réception

Après la période probatoire, l'entrepreneur procédera avec le Maître d'Ouvrage aux essais de réception des nouvelles installations.

Pour ce faire, le Maître d'Ouvrage pourra mandater toute personne morale ou physique aux fins de participation à ces essais et de signature du procès-verbal de réception qui sera prononcé à l'issue des essais de réception.

La signature de ce procès-verbal de réception constituera le transfert de responsabilité des nouvelles installations, objets du marché, et le point de départ de la garantie contractuelle. Toute réception pourra être prononcée avec des réserves portant sur des imperfections mineures dont la levée sera effectuée par l'entrepreneur dans un délai qui sera défini d'un commun accord et consigné sur le procès-verbal de la réception.

L'entrepreneur assurera, à l'occasion des essais de réception, la formation du personnel qui aura la charge de l'exploitation du système ; ce personnel participera en outre aux essais de réception.

La remise à jour de tous les plans et documents de l'installation "tel que construit" fera partie intégrante de la réception.

RESPONSABILITE DE L'ENTREPRENEUR

L'entrepreneur sera responsable de la fourniture des équipements de tests, ainsi que des notices d'utilisation de ces matériels.

L'entrepreneur devra effectuer une démonstration au Maître d'Ouvrage des modes opératoires des matériels de façon à ce que le Maître d'Ouvrage puisse en constater le bon fonctionnement.

L'entrepreneur devra également effectuer des tests d'échantillonnage en présence du Maître d'Ouvrage, afin que ce dernier évalue les possibilités offertes par les matériels de tests.

2.2.16. Mise en service

Le procès-verbal de mise à disposition de l'installation étant établi, le Maître d'Ouvrage mettra en service l'installation selon la configuration informatique souhaitée.

A partir de la mise en service, débutera une période probatoire, correspondant aux tests d'intégration. La durée de la période probatoire dépendra de l'importance des fournitures. Elle sera fixée par le dossier de consultation.

L'entrepreneur devra pouvoir remédier immédiatement aux défauts qui pourraient apparaître sur l'installation de pré câblage pendant cette période probatoire (exclus les défauts du matériel appartenant au Maître d'Ouvrage).

3. CONSISTANCE DES TRAVAUX

3.1. CLASSEMENT DU BATIMENT

Sa construction est assujettie à :

- L'arrêté du 25 juin 1980, règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (E.R.P.)
- Aux instructions techniques (I.T.) annexées à l'arrêté du 25 juin 1980.
- L'arrêté du 19 Novembre 2001 relatif aux nouvelles dispositions du règlement de sécurité concernant les installations électriques dans les établissements recevant du public (E.R.P.).

Cet établissement est classé en **type W de 5ème catégorie**.

Le titulaire du présent lot doit donc respecter toute la réglementation induite par ces arrêtés.

3.2. CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux seront réalisés en une seule tranche.

Les travaux à réaliser comprendront la fourniture, la pose et la mise en œuvre des installations suivantes :

COURANTS FORTS

- Les travaux préparatoires au chantier,
- Repérage, dépose, maintien en service,
- Les installations basse tension intérieur,
- L'éclairage de sécurité,
- Les réseaux de terre.

COURANTS FAIBLES

- Repérage, dépose, maintien en service,
- Prêcâblage banalisé cat 6 A (téléphone / informatique),
- Prêcâblage contrôle d'accès,
- Prêcâblage vidéosurveillance,
- Prêcâblage gestion file d'attente,
- Vidéophonie IP,
- Système sécurité incendie.

3.3. ETENDUE DES PRESTATIONS

L'entrepreneur devra au titre du présent lot l'intégralité des fournitures et de la main-d'œuvre, y compris toutes sujétions de transport, de stockage, et de dépose, pour la bonne et totale exécution des travaux suivant le présent cahier des charges et en particulier :

- les installations électriques de chantier suivant normes NFP -03.001,
- la dépose des installations qui ne seront plus utilisées
- alimentations provisoires des zones maintenues en activité.
- plans des réservations avec dimensionnements pour le lot GROS OEUVRE,
- percements, réservations, trémies, saignées dans les cloisons et éléments non porteurs ... ,
- rebouchage de tous les trous, percements, réservations, saignées ... ,
- rebouchages coupe-feu des trémies,
- rebouchages des percements après passage des canalisations,
- câbles en attente avec mou suffisant jusqu'aux bornes de raccordement des appareils pour autres lots concernés,
- implantations des luminaires sur plan de calepinage des faux plafonds,
- repérage des canalisations aux endroits de pénétration dans le bâtiment
- crosses en acier galva avec collerette pour la sortie des alimentations électriques en toiture.
- essais et mise en service de l'installation sur le site,
- formation du personnel d'exploitation,
- entretien de l'installation pendant la période de garantie,
- établissement des plans, schémas et croquis nécessaires aux autres corps d'états, à l'organisme de contrôle, et à la Maîtrise d'œuvre,
- l'établissement des dossiers de fin de travaux.

3.4. LIMITES DE PRESTATIONS

<u>LOT DESAMANTAGE</u>	<u>LOT ELECTRICITE</u>
<u>LOT GROS ŒUVRE - CURAGE</u>	<u>LOT ELECTRICITE</u>
Dépose des installations électriques existantes et non conservées	<p>Identification des installations à déposer et des installations à conserver en collaboration avec la Maitrise d'Ouvrage pour chaque phase de travaux</p> <p>La signalétique et la protection des réseaux CFO et CFA à maintenir en service durant les différentes phases de travaux</p> <p>Neutralisation des installations existantes devant être déposées</p> <p>Alimentations provisoires CFO et CFA pour maintien en service durant les différentes phases de travaux</p> <p>Dépose avec soin des équipements à réutiliser (dont SSI, contrôle d'accès)</p>
Installations électriques de chantier comprenant : - Coffret de comptage et disjoncteur général	Installations électriques de chantier comprenant : - Coffret de chantier pour second œuvre - Eclairage de chantier suivant PGC - Installation de chantier suivant PGC
	Rebouchage des percements existants dans les murs après pose des nouveaux luminaires, ou rebouchage complet si non réutilisés
Réservation dans les ouvrages > Ø 100 mm	Percement < Ø100mm et rebouchage dans le matériau d'origine. Plans côtés des réservations et percements > Ø100mm.
<u>LOT CHARPENTE BOIS - BARDAGE</u>	<u>LOT ELECTRICITE</u>
<u>LOT ETANCHEITE</u>	<u>LOT ELECTRICITE</u>
<u>LOT VERRIERE ALUMINIUM</u>	<u>LOT ELECTRICITE</u>
<u>LOT MENUISERIES INTERIEURES BOIS</u>	<u>LOT ELECTRICITE</u>
Mise en place d'une gâche ou maintien électromagnétique sur la porte extérieure accueil ELSM	Alimentation électrique et commande
<u>LOT CLOISONS – DOUBLAGES – PLAFONDS</u>	<u>LOT ELECTRICITE</u>
	Dépose avec soin des goulottes et de l'appareillage en façade du service social. A reposer après l'ITI.
Prise en compte du plan de réservation dans la mise en œuvre des ouvrages de doublage ou de cloisonnement.	<p>L'incorporation des équipements électriques dans les doublage et cloisons.</p> <p>Fourniture du plan côté des réservations.</p> <p>Rebouchage pour restitution caractéristiques techniques des réservations et percements après passages des câbles.</p>
	Découpe dans les faux plafonds pour l'implantation des appareils d'éclairage
<u>LOT PLAFONDS SUSPENDUS</u>	<u>LOT ELECTRICITE</u>
Indication du calepinage des plafonds suspendus.	Découpe dans les faux plafonds pour l'implantation des appareils d'éclairage
<u>LOT REVETEMENT DE SOLS - FAIENCE</u>	<u>LOT ELECTRICITE</u>

Découpe dans la faïence pour l'appareillage électrique	Incorporation des pots d'encastrement et des gaines avant la pose de la faïence Fourniture et pose de l'appareillage après la pose de la faïence
<u>LOT PEINTURE</u>	<u>LOT ELECTRICITE</u>
<u>LOT NETTOYAGE</u>	<u>LOT ELECTRICITE</u>
<u>LOT PLOMBERIE - CHAUFFAGE – VENTILATION</u>	<u>LOT ELECTRICITE</u>
	Contacteurs sur les départs ventilation – asservissements SSI
Indication de position et caractéristiques des clapets coupe-feu. Commandes de réarmement des clapets coupe-feu	Asservissement SSI des clapets coupe-feu Alimentation des commandes de réarmement des clapets coupe-feu
Indication de position et caractéristiques des attentes électriques sur plans à fournir.	Alimentations en attente suivant indications du lot chauffage ventilation
Raccordement des canalisations depuis barrettes principales de terre sur la borne en attente	Bornes en attentes pour LEP Mise en place des liaisons équipotentielles principales et supplémentaires
<u>LOT MOBILIER - AGENCEMENT</u>	<u>LOT ELECTRICITE</u>
Indication de position du mobilier et détail de l'agencement.	Adaptation de la position des équipements en fonction de l'agencement
<u>MAITRE D'OUVRAGE</u>	<u>LOT ELECTRICITE</u>
Le repérage du câblage CFO et CFA existant à maintenir en service durant les différentes phases de travaux	La signalétique et la protection des réseaux CFO et CFA à maintenir en service durant les différentes phases de travaux
La fourniture et pose des postes informatiques, et des équipements téléphoniques, compris cordons de liaisons	Vérifier les besoins finaux
Les équipements actifs des baies de brassage, y compris brassage entre les ports actifs et les ports des panneaux de distribution	La fourniture et la mise en œuvre des cordons de brassage
Fourniture et pose des caméras de vidéosurveillance	Précâblage des caméras
Fourniture et pose des lecteurs de badges et programmation de l'installation	Précâblage des lecteurs de badges Terminaux de porte (avec alarme sonore) Déclencheurs manuels verts Boutons poussoirs d'ouverture
Fourniture et pose de sèche-mains	Alimentation en attente pour sèche-mains

3.5. ACOUSTIQUE

- **Équipements électriques**

L'ensemble des équipements (armoires électriques, transformateurs de puissance, onduleurs...) seront désolidarisés par l'intermédiaire de plots antivibratiles justifiant un taux de filtration de 95 % pour la fréquence 50 Hz.

Les équipements fixés sur une paroi contigüe à un local sensible devront être désolidarisés en interposant un matériau résilient des Etbs WATTELEZ ou équivalent.

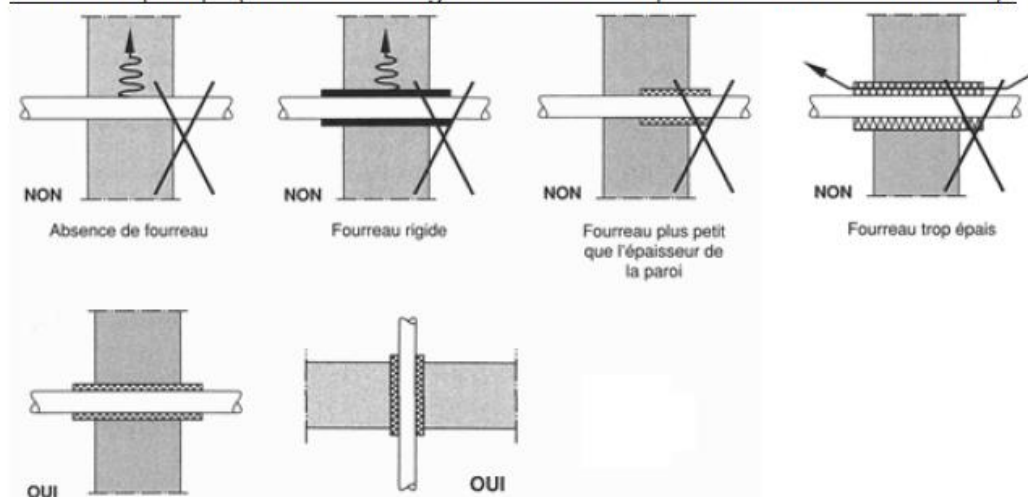
• Traversées de parois

Les traversées de mur ou de dalle par des gaines devront être réalisées avec un fourreau résilient de type TALMISOL SOMECA, ARMAFLEX ARMSTRONG ou équivalent.

Ces matériaux entourent complètement l'élément traversant et dépassent de 2 cm minimum de chaque côté de la paroi avant découpe pour finition.

Toutes les réservations sont ensuite rebouchées au mortier ou au plâtre suivant le cas, sur toute l'épaisseur de la paroi. L'étanchéité est parachevée avec un joint acrylique. La mise en œuvre des rebouchages et calfeutrements doit préserver l'intégrité des éléments élastiques de désolidarisation fournis et posés par les autres intervenants. Les traversées ainsi réalisées doivent être compatibles avec le degré coupe-feu de la paroi considérée.

Schéma de principe (extrait de l'ouvrage « Réussir l'acoustique du bâtiment » - édition 2006) :



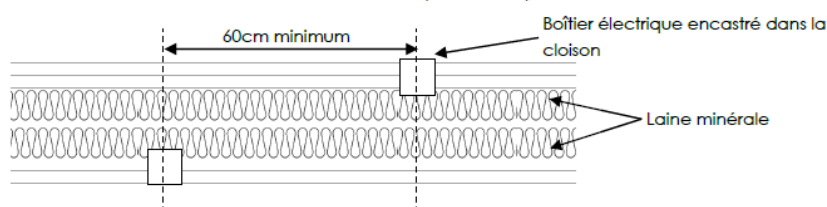
• Insert de pots électriques dans les parois

La mise en œuvre des pots électriques (prises, interrupteurs...) ne devra dégrader la performance acoustique de la paroi considérée.

Cloisons sèches

L'arrière des boîtiers devra être recouvert par une plaque plâtre. Les distances minimales à respecter entre les pots seront de 0,6m pour les cloisons sèches.

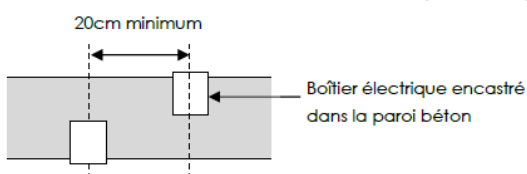
Vue de dessus illustrant l'écartement minimum des pots électriques dans une cloison sèche :



Parois en béton armé

Les distances minimales à respecter entre les pots seront de 0,2m pour les parois en béton armé.

Vue de dessus illustrant l'écartement minimum des pots électriques dans une paroi béton :



4. CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES CFO

4.1. TRAVAUX PREPARATOIRES

4.1.1. Installation de chantier

NORMES ET REGLEMENTS

La totalité des normes, règlements ou règles de mise en œuvre, est applicable, en particulier : NFC 15100, le décret du 14 novembre 1988, les recommandations de l'O.P.P.B.T.P, les dispositions de la norme NF P 03.001.

Et toute nouvelle réglementation qui pourrait entrer en vigueur postérieurement à la date de parution du présent document et qui serait applicable au jour de l'attribution des marchés relatifs aux lots concernés.

GENERALITES

Le lot Gros-œuvre / curage devra la mise en œuvre d'un branchement provisoire 400 V TRI+N+T dimensionné pour l'ensemble du chantier avec armoire et coffret de chantier conséquence des normes précitées.

L'entreprise se référera aux préconisations explicitées dans le PGC (Plan Général de Coordination).

Avant toute intervention sur chantier, il sera pris contact avec le Maître d'œuvre afin de définir :

- Les zones mises à la disposition de l'adjudicataire pour ses installations de chantier, magasins, coffrets de chantier, etc. (sous réserve de disponibilité)
- Les dispositions prévues pour les raccordements en eau, eau potable éventuelle, électricité, coffrets de chantier ou autres utilités (les coûts de ces raccordements, de leur extension et de leur enlèvement sont inclus dans les prix)
- Les accès généraux au et sur le chantier qui sont mis à la disposition des entreprises et à partir desquels elles doivent établir et entretenir des accès à ses zones de travail, à ses frais

Les entreprises assumeront elles-mêmes la garde et la conservation de son matériel et outillage, au sujet desquels le représentant du Maître d'ouvrage décline toute responsabilité.

Il appartient à l'entreprise d'adresser le document de déclaration d'Intention de Commencement de Travaux aux services concernés, et ce, au moins dix jours avant le début des travaux.

L'aménagement de chantier comprendra notamment :

- La fourniture, l'installation et l'évacuation de tous matériels nécessaires à l'exécution des ouvrages
- Toutes les installations électriques provisoires, la fourniture d'énergie. A ce sujet, l'entrepreneur titulaire du présent lot devra se mettre en rapport avec l'Enedis ou les services techniques du maître d'ouvrage pour obtenir toutes les précisions nécessaires et faire les demandes appropriées
- Les bureaux de chantier (aménagements intérieurs et entretien)
- Les installations communes d'hygiène
- La signalisation
- L'éclairage extérieur du chantier
- Le nettoyage en fin de chantier
- Le repli des installations

Avant l'ouverture de chantier, l'entrepreneur remettra à la maîtrise d'œuvre pour approbation :

- Un plan d'installation de chantier
- Un planning de montage et de démontage des installations provisoires pour l'ensemble de la durée du chantier
- Un plan de sécurité

Pour la protection et la sécurité de la circulation des personnes et véhicules concernant toutes les parties du chantier en contact avec les voies publiques et les propriétés voisines, l'entrepreneur étudie les mesures et les dispositifs de protection en conformité avec les règlements en vigueur et les soumet à l'approbation du maître d'œuvre.

CARACTERISTIQUES

Pendant la durée des travaux, l'entreprise devra l'installation d'un réseau provisoire de chantier réalisé à partir du branchement de chantier, comprenant :

- Une armoire principale possédant un indice de protection approprié au lieu d'installation, montée sur pied, équipée d'un arrêt d'urgence du type coup de poing, des protections par disjoncteurs différentiels et, lorsque nécessaire, d'un transformateur de sécurité protégé conforme à la norme NF EN 60-742
- Coffrets de PC réglementaire
- Réseau d'alimentation en câble U1000 R02V et H07 RNF, depuis comptage provisoire
- L'éclairage de chantier sur tous les niveaux
- Maintien en état pendant la durée du chantier et dépose en fin de chantier
- Réception de l'installation provisoire par le bureau de contrôle

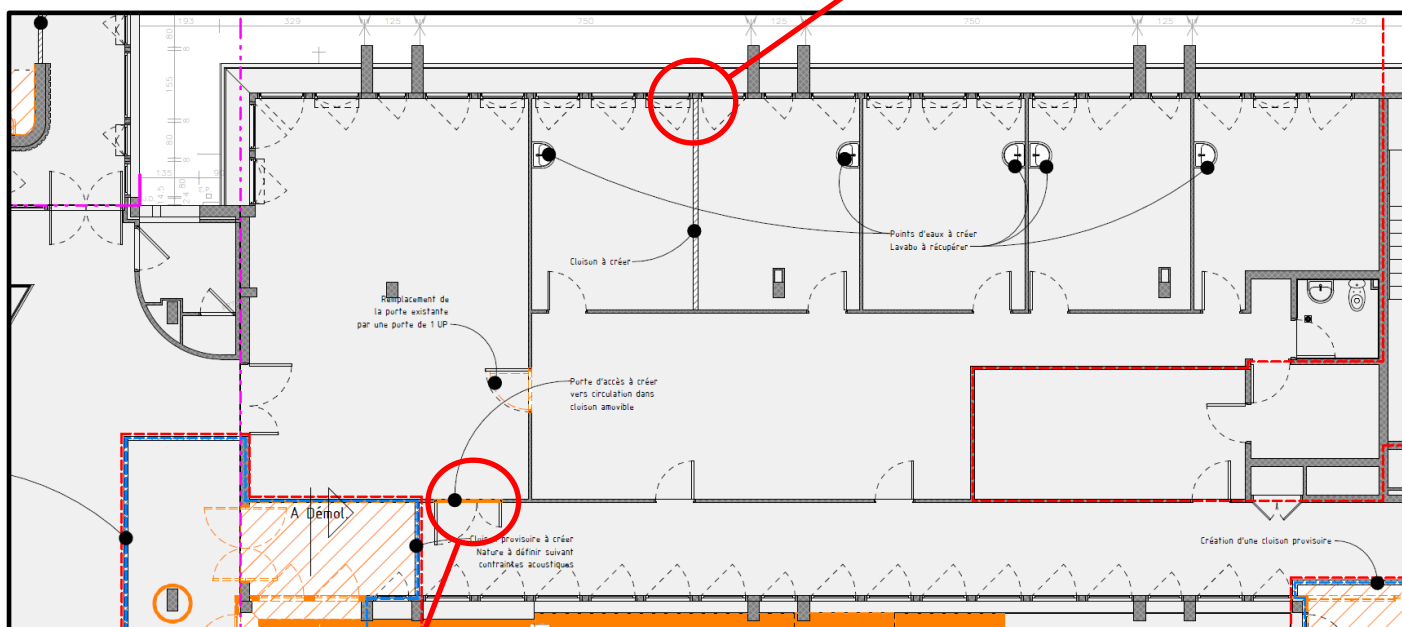
Les branchements provisoires et d'électricité resteront sur le chantier, aux frais de l'Entrepreneur, dans les limites du planning contractuel, éventuellement augmentées de la durée des intempéries et des retards dus par l'entreprise. Sauf indications contraires, les coûts de consommation d'eau et d'électricité sont au prorata. La prestation décrite ci-dessous est un minimum qui vient en complément du PGC joint à la consultation.

4.1.2. Aménagements provisoires

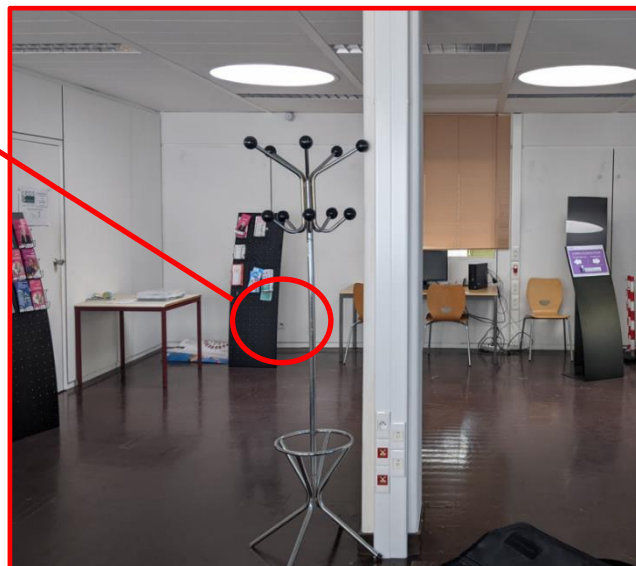
Durant les travaux de la 1^{ère} tranche le service ELSM sera transféré provisoirement dans les locaux existants de la 2^{ème} tranche. Ce transfert entrainera les adaptations ci-dessous :



Dépose et repose de la goulotte et du câblage pour création de la cloison.



Dépose d'une PC pour création de la porte



4.1.3. Neutralisation, dépose

Le présent lot devra la neutralisation des installations CFO avant intervention pour chaque tranche de travaux.

Les travaux de dépose suivant sont à prévoir au présent lot :

- Dépose de tous les radiateurs électriques du niveau 1 des bâtiments A et B (compris escaliers)
- Dépose avec soins des goulottes, de l'appareillage et du câblage CFO existant en goulotte sur les murs de façade pour l'intervention ITI dans le service social (tranche 2).
- Repose des goulottes, de l'appareillage et du câblage existant en goulotte sur les murs de façade après l'intervention ITI dans le service social (tranche 2).
- Repérage visuel et protection des réseaux à conserver pour le maintien en service des zones non concernées par les travaux.
- Mise en place de liaisons provisoires CFO pour le maintien en service des zones non concernées par les travaux.

Les travaux de dépose des installations non conservées sont à la charge du lot gros œuvre / curage.

4.2. ALIMENTATION

L'établissement est alimenté en HTA depuis le réseau ENEDIS.

Le poste de transformation est situé au RdC du bâtiment A, il est équipé de 2 transformateurs 630kVA.

Le régime de neutre en place est le neutre à la terre (TT).

4.2.1. Disjoncteur de branchement

Existant inchangé

4.2.2. Alimentation TGBT

Existant inchangé

4.3. PRISES DE TERRE ET LIAISONS EQUIPOTENTIELLES (LEP)

4.3.1. Normes et règlements

Les installations seront conformes aux normes NF C 15100, 13100.

4.3.2. Prise de terre des masses BT et sortie prise de terre

Existante à contrôler.

4.3.3. Lignes principales de terre

Tous les circuits issus du Tableaux électriques comporteront un conducteur de protection incorporé à la canalisation.

Les raccordements seront effectués par cosses serties raccordées individuellement sur le collecteur général de terre.

4.3.4. Liaison équipotentielle principale (LEP)

A l'intérieur du bâtiment, il sera réalisé une liaison équipotentielle principale entre toutes les canalisations métalliques et tous les éléments conducteurs.

La liaison sera réalisée à la pénétration des canalisations (AEP, chauffage, gaz) dans le bâtiment.

Elle sera issue directement des tableaux généraux et sera clairement identifiée.

Elle aura une section minimale de 25 mm² en cuivre isolé.

4.3.5. Liaison équipotentielle supplémentaire (LES)

A l'intérieur du bâtiment, il sera réalisé des liaisons équipotentielles pour les éléments suivants :

- Structures métalliques

4.3.6. Mise à la terre

Toutes les canalisations comporteront un conducteur de protection, y compris dans le cas de raccordement d'appareil de classe 2 (conducteur laissé en attente).

Toutes les masses métalliques sans exception, seront reliées au circuit de terre :

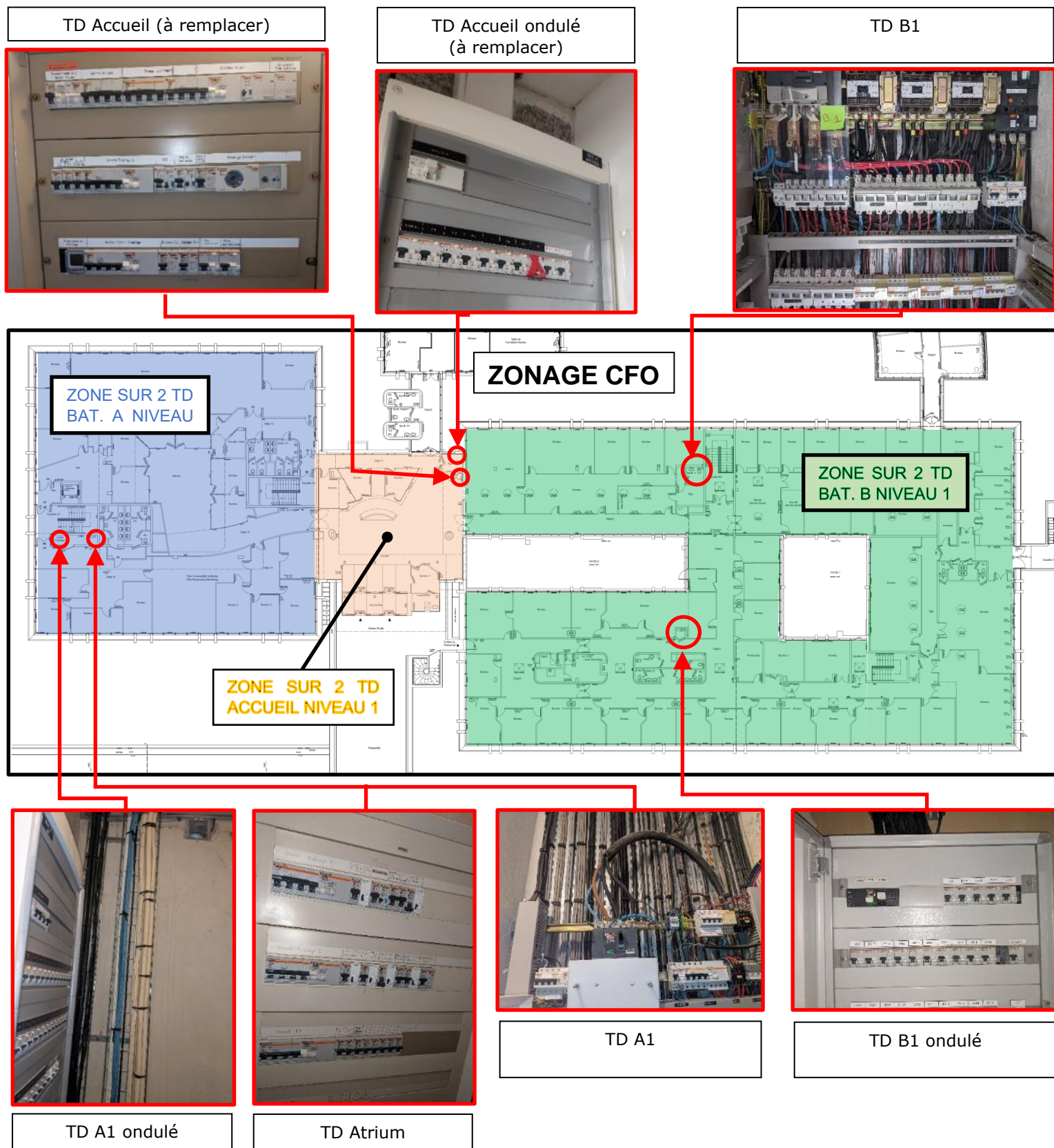
- appareils d'éclairage,
- armoires et coffrets électriques,
- prises de courant,
- siphon et caniveaux dans les locaux ménages, sanitaires,...
- Menuiseries aluminium

Au niveau des armoires électriques, il conviendra de réaliser un shunt entre le châssis et la porte.

4.4. TABLEAUX ELECTRIQUES

4.4.1. Installation existante du niveau 1

Le bâtiment est équipé de tableaux divisionnaires (tableaux courant normal et tableaux courant ondulé) répartis sur les 2 bâtiments. Ces tableaux alimentent les équipements électriques de chaque zone.



4.4.2. Tableaux divisionnaires conservés et adaptés

Désignation	Repère	Zone desservie (suivant plan de zonage ci-dessus)
TD atrium	TD-ATR	Bâtiment A atrium – niveau 1 – réseau normal
TD A1	TD-A1	Bâtiment A – niveau 1 – réseau normal
TD A1 ondulé	TDO-A1	Bâtiment A – niveau 1 – réseau ondulé
TD B1	TD-B1	Bâtiment B – niveau 1 – réseau normal
TD B1 ondulé	TDO-B1	Bâtiment B – niveau 1 – réseau ondulé

Les tableaux seront adaptés au nouvel agencement. L'adaptation et les compléments seront réalisés conformément aux descriptions ci-dessous :

Ils regrouperont l'ensemble de l'appareillage de commande et de protections terminales de la zone desservie.

Tout l'appareillage sera dissimulé sous plastrons. Les commandes seront facilement accessibles, installées en face avant et repérées par étiquettes gravées.

Les dimensions de l'armoire devront permettre l'adjonction ultérieure d'environ 30% de matériel supplémentaire.

Equipement

Appareillage marque SCHNEIDER ou équivalent.

D'une façon générale, la structure de chaque armoire sera la suivante :

- 1 interrupteur général, tétrapolaire, à coupure visible et commande extérieure
- 1 arrêt d'urgence par coup de poing à clés en face avant (coupure TGE)
- 1 voyant de présence de tension en face avant Ø 22 mm
- 1 jeu de barres sur isolateur et une barre de terre
- n disjoncteurs pour la réalimentation des coffrets électriques
- m disjoncteurs et/ou disj. différentiels 300 mA pour les luminaires (circuit "éclairage")
- p disjoncteurs et/ou disj. différentiels 30 mA de type HPI, pour les PC avec détrompeur
- q disjoncteurs et/ou disj. différentiels 30 mA pour les PC (circuit PC classique)
- r disjoncteurs divisionnaires associés
- x disjoncteurs pour les alimentations spécifiques (centrale incendie, , ventilation, store ...)

De façon générale, les circuits seront répartis comme suit :

PC Mono 230V : ≤ 2000 VA / circuit

Eclairage : ≤ 1500 VA / circuit

Il sera prévu un disjoncteur différentiel individuel pour chaque PC de calibre supérieur à 16A et pour chaque attente de puissance supérieure à 1500 W, ou de vocation différente.

Les circuits d'éclairage seront répartis de telle sorte que pour une même salle, il y ait au minimum deux circuits distincts provenant de l'armoire divisionnaire. Il sera installé un disjoncteur différentiel 300 mA par circuit d'éclairage.

Prévoir un disjoncteur 16A avec bloc différentiel individuel pour 12 prises de courant maximum.

Repérage

Chaque appareil sera identifié et repéré sur le schéma de l'installation.

Dans le câblage intérieur, chaque conducteur aboutissant à un appareillage sera repéré à chacune de ses extrémités par une bague portant son numéro d'identification (repérage fil à fil).

Chaque borne de distribution portera un numéro d'identification et chaque conducteur raccordé au bornier portera le numéro d'identification de la borne correspondante.

Chaque câble de départ portera son manchon d'identification.

Une pochette plastique rigide, fixée à demeure, renfermera le schéma électrique de l'armoire et le plan de la zone desservie.

Le tableau portera en façade de la gaine, son étiquette d'identification.

Toutes les étiquettes d'identification situées en façade, seront du type « gravées » avec indication des fonctions et équipements desservis.

Câblage interne

Les jeux de barres seront en cuivre et repérés aux couleurs conventionnelles. Ils seront dimensionnés en fonction des courants d'emploi, augmentés de 25% et installés de façon à résister aux contraintes électrodynamiques engendrées par les courants de court-circuit.

Le câblage de puissance sera réalisé en câbles souples ou en barres isolées.

Le raccordement des conducteurs sur les jeux de barres sera effectué par l'intermédiaire de cosses serties.

4.4.3. Tableaux divisionnaires remplacés

Désignation	Repère	Zone desservie (suivant plan de zonage ci-dessus)
TD1	TD1	Hall – niveau 1 – réseau normal (reprise des départs du TD existant)
TD2	TD2	Hall – niveau 1 – réseau ondulé (reprise des départs du TD existant)

Ces 2 tableaux devant être déplacées, seront remplacés. Ils regrouperont l'ensemble de l'appareillage de commande et de protection principale et terminale de la zone hall d'entrée.

Présentation

Marque : SCHNEIDER ou équivalent

Type : PRISMA G fixations par pattes murales

Indice de protection : degré IP 30 IK 08

Il sera équipé d'une porte avec serrure à clé 405.

Tout l'appareillage sera dissimulé sous plastrons. Les commandes seront facilement accessibles, installées en face avant et repérées par étiquettes gravées.

Les dimensions de l'armoire devront permettre l'adjonction ultérieure d'environ 30% de matériel supplémentaire.

Il comprendront :

- 1 interrupteur général, tétrapolaire, à coupure visible et commande extérieure
- 1 arrêt d'urgence par coup de poing à clés en face avant (coupure TD)
- 1 voyant de présence de tension en face avant Ø 22 mm
- 1 jeu de barres sur isolateur et une barre de terre
- n disjoncteurs pour la réalimentation des coffrets électriques
- m disjoncteurs et/ou disj. différentiels 300 mA pour les luminaires (circuit "éclairage")
- p disjoncteurs et/ou disj. différentiels 30 mA de type HPI, pour les PC avec détrompeur
- q disjoncteurs et/ou disj. différentiels 30 mA pour les PC (circuit PC classique)
- r disjoncteurs divisionnaires associés
- x disjoncteurs pour les alimentations spécifiques (centrale incendie, chaufferie, ventilation, store ...)

Repérage

Chaque appareil sera identifié et repéré sur le schéma de l'installation.

Dans le câblage intérieur, chaque conducteur aboutissant à un appareillage sera repéré à chacune de ses extrémités par une bague portant son numéro d'identification (repérage fil à fil).

Chaque borne de distribution portera un numéro d'identification et chaque conducteur raccordé au bornier portera le numéro d'identification de la borne correspondante.

Chaque câble de départ portera son manchon d'identification.

Une pochette plastique rigide, fixée à demeure, renfermera le schéma électrique de l'armoire et le plan de la zone desservie.

Le tableau portera en façade de la gaine, son étiquette d'identification.

Toutes les étiquettes d'identification situées en façade, seront du type « gravées » avec indication des fonctions et équipements desservis.

Protection contre les surintensités

Chaque protection de circuit monophasé éclairage sera calibrée à 10 ampères pour une puissance MAXI de 1500 W.

Chaque protection de circuit monophasé PC sera calibrée à 16 ampères pour alimenter 8 PC MAXI.

Prévoir une protection spécifique pour chaque départ de puissance supérieure à 2000 W.

Les circuits extracteurs seront protégés par des disjoncteurs type "MOTEUR" de calibre approprié.

Protection contre les contacts indirects

Eclairage : prévoir une protection différentielle 30 mA correspondant à 9 départs 10 A (soit 12 KVA) MAXI.

Prises de courant : prévoir une protection différentielle 30 mA correspondant à 3 départs monophasés 2 x 16 A MAXI.

Câblage interne

Les jeux de barres seront en cuivre et repérés aux couleurs conventionnelles. Ils seront dimensionnés en fonction des courants d'emploi, augmentés de 25% et installés de façon à résister aux contraintes électrodynamiques engendrées par les courants de court-circuit.

Le câblage de puissance sera réalisé en câbles souples ou en barres isolées.

Le raccordement des conducteurs sur les jeux de barres sera effectué par l'intermédiaire de cosses serties.

4.4.4. Compteurs : RT2012

Sans objet

4.5. ALIMENTATIONS DES TABLEAUX DIVISIONNAIRES

Alimentation existante à prolonger

Repère	Origine	Localisation	Type
TD-1	TGBT via TD hall	Local technique créé dans le bâtiment B contre le bureau superviseur	TRI+N+T 40A Alimentation existante du TD hall à prolonger
TDO-1	TGOnd Via TDO hall	Local technique créé dans le bâtiment B contre le bureau superviseur	TRI+N+T 50A Alimentation existante du TDO hall à prolonger

Le raccordement sur les câbles existants sera réaliser par des connecteurs placés dans des boites de dérivation.

4.6. ALIMENTATIONS ISSUES DES TD

4.6.1. Alimentations issues du TD-A1 (Bâtiment A niveau 1 courant normal)

Repère	Origine	Désignation / Localisation	Type	Raccordement

4.6.2. Alimentations issues du TD-ATR (Bâtiment A atrium courant normal)

Repère	Origine	Désignation / Localisation	Type	Raccordement
AL 01	TD-ATR	BECS showroom	Ph+N+T 16A	Combiné de coupure
AL 02	TD-ATR	4 stores verrières showroom	Ph+N+T 16A	Câble en attente 3ml + liaisons commandes
AL 03	TD-ATR	4 stores verrières salle réunion	Ph+N+T 16A	Câble en attente 3ml + liaisons commandes
AL 04	TD-ATR	Ecran motorisé salle de réunion	Ph+N+T 16A	Câble en attente 3ml

4.6.3. Alimentations issues du TDO-A1 (Bâtiment A niveau 1 courant ondulé)

Repère	Origine	Désignation / Localisation	Type	Raccordement

4.6.4. Alimentations issues du TD-1

Repère	Origine	Désignation / Localisation	Type	Raccordement
AL 10	TD1	Sèche-mains	Ph+N+T 16A	Sortie de câble
AL 11	TD1	Sèche-mains	Ph+N+T 16A	Sortie de câble

4.6.5. Alimentations issues du TDO-1

Repère	Origine	Désignation / Localisation	Type	Raccordement

4.6.6. Alimentations issues du TD-B1 (Bâtiment B niveau 1 courant normal)

Repère	Origine	Désignation / Localisation	Type	Raccordement
CVC01	TD-B1	CTA bât. B en terrasse	TRI+N+T 20A	Câble en attente 3ml
CVC02	TD-B1	Chauffe-eau instantané 6kW ELSM 1 et 2	Ph+N+T 40A	Inter de proximité
CVC03	TD-B1	Chauffe-eau instantané 6kW ELSM 3 et 4	Ph+N+T 40A	Inter de proximité
CVC04	TD-B1	Chauffe-eau instantané 3,5kW ELSM 5	Ph+N+T 20A	Inter de proximité
CVC05	TD-B1	BECS 15L salle de détente	Ph+N+T 16A	Inter de proximité
AL 20	TD-B1	Sèche-mains	Ph+N+T 16A	Sortie de câble

AL 21	TD-B1	Sèche-mains	Ph+N+T 16A	Sortie de câble
AL 23	TD-B1	Sèche-mains	Ph+N+T 16A	Sortie de câble

4.6.7. Alimentations issues du TDO-B1 (Bâtiment B niveau 1 courant ondulé)

Repère	Origine	Désignation / Localisation	Type	Raccordement

4.7. CHEMINEMENTS ET CANALISATIONS

Important : Les cloisons du niveau 1 sont des cloisons acoustiques toute hauteur. Les traversées entre bureaux seront à éviter impérativement.

L'entreprise adjudicataire du présent lot devra la fourniture et pose de tous les câbles et supports de cheminements, définis ci-après, pour alimenter les points terminaux.

Les rebouchages des traversées des câblages et cheminements seront à la charge du présent lot et devront être réalisées de façon à garantir le rétablissement du degré coupe-feu de la paroi, et ce quelle que soit la dimension de la traversée.

Nota : Si l'entreprise effectue de par sa faute, des travaux d'encastrement après finition des surfaces, elle fera effectuer à ses frais et par l'entreprise spécialisée, la reprise des enduits ou autres revêtements, y compris finition.

4.7.1. Chemins de câbles

La distribution courants forts et courants faibles sera réalisée par chemins de câbles **type dalle marine galvanisée à chaud si apparent** ou cablofil en faux-plafond.

L'espace entre les supports ne devra pas excéder la charge maximale admissible donnée par le constructeur.

A partir de 5 câbles cheminant ensemble, un chemin de câble sera systématiquement utilisé comme support. Les câbles VDI seront systématiquement gainés en sortie, ainsi qu'aux traversées de paroi, plancher, cloisons...

Un chemin de câbles sera prévu :

- Pour la distribution courants forts,
- Pour la distribution courants faibles (VDI, SSI...)

Les chemins de câbles courants forts permettront la fixation de boîtes de dérivation qui devront toujours restées accessibles.

Les chemins de câbles seront installés pour les courants forts et les courants faibles avec une distance minimale de 30 cm entre eux.

Une réserve de 30% sera prévue après la pose de l'ensemble des câbles

4.7.2. Distribution en encastré

La distribution dans le bâtiment se fera exclusivement en encastré, ou en vide de construction, c'est à dire en non apparent, à savoir :

- Dans les parois béton, par système « pieuvres », comprenant les boîtes de centre, les boîtes de descente, les boîtes pour appareillages, les boîtes de traversée de cloisons et boîte d'encastrement pour coffret de répartition et connexion des luminaires,
- Dans les parois maçonnées et cloisons sèches, de section appropriée posés sous conduit ICT encastrable,
- Dans les vides de cloisons de section appropriée posés sous conduit ICT non-propagateur de la flamme.
- Dans les faux-plafond

La section totale de chaque câble, isolants compris, devra être au plus égale au 1/3 de la section intérieure du conduit.

4.7.3. Distribution en apparent

Dans les cas les matériaux ne permettront pas d'encastrement des conduits et des appareillages, il sera prévu du tube IRL.

4.7.4. Boîtes de dérivation et de jonction

Les boîtes de dérivation seront placées en faux plafond ou fixées sur le champ des chemins de câbles des circulations sans faux plafond.

Elles ne seront pas admises dans les locaux avec plafond non démontable ; sauf si des trappes permettent l'accès (trappes à la charge du présent lot et à soumettre à accord de l'architecte)

Le couvercle des boîtes sera solidarisé du fond de boîte par une attache évitant tout risque d'intervention.

Aucune boîte ne sera posée dans des zones où le faux plafond n'est pas démontable.

Chaque boîte sera repérée sur son couvercle par une étiquette indélébile.

4.7.5. Boîtes d'encastrement

Les boîtes d'encastrement pour accueillir les appareillages seront de type étanches à l'air, équipées de membranes souples de type Multifix Air de marque Schneider ou équivalent

4.7.6. Câbles

La section de chaque conducteur sera calculée conformément aux critères définis par la norme et ci-après énuméré :

- Intensité limite admissible du câble dans les conditions d'utilisation définies par la NFC 15-100 en fonction du type du câble, du type de la protection amont, du mode et des conditions de pose,
- Chute de tension admissible définie par la NFC 15-100.
- Tenue du câble au courant de court-circuit à déterminer en fonction du temps de déclenchement de la protection de la ligne et de la puissance probable de court-circuit de l'alimentation,
- Courant limite par l'impédance de la boucle de défaut (protection des personnes).

Le choix et le mode de pose des canalisations seront déterminées en fonction des conditions d'influence externes caractérisant les locaux et emplacements où elles sont installées.

La couleur vert/jaune ne doit jamais être utilisée en dehors de son affectation normalisée, c'est-à-dire "CONDUCTEUR DE PROTECTION".

Le nombre de luminaires par circuit sera limité à **12 maximums**.

Le nombre de prises de courant normal par circuit différentiel sera limité à **8 maximum**.

Le nombre de prises de courant dédié à l'informatique, par circuit différentiel type SI sera limité à 6 maximum.

Ces prises de courant seront rassemblées en point d'accès.

Les circuits accessibles aux publics seront différenciés des circuits non accessibles aux publics.

Le présent lot devra également la fourniture, pose et raccordement d'alimentations électriques entre les boutons de commandes des stores et les moteurs des stores occultants électriques.

4.7.7. Circuits spécifiques

Etablissement recevant du public

Les installations électriques des locaux où le public a accès devront être protégées différemment de celles des autres locaux.

Dans le cas des salles pouvant recevoir plus de 50 personnes, il conviendra de prendre les dispositions suivantes :

- Circuits d'éclairage de la salle répartis sur 2 circuits distincts, y compris protection différentielle ;
- Mise hors de portée du public d'une partie des commandes d'éclairage de la salle.

Equipement des locaux à risques B.E.2

Les locaux à risques d'incendies ne doivent comporter que les canalisations et autres matériels électriques nécessaires à l'alimentation et à la commande des appareils utilisés dans ces locaux;

La traversée de ces locaux par d'autres canalisations électriques est autorisée pour les locaux à risques BE2 sous réserve que ces équipements soient disposés ou protégés de manière à ne pas provoquer d'incendie (pas de boîte de dérivations).

4.8. DISPOSITIFS DE COUPURE D'URGENCE

Les arrêts d'urgence des tableaux divisionnaires seront déposés et reposés après les travaux de peinture.

Les tableaux TD-1 et TDO-1 seront équipé d'un dispositif de coupure d'urgence à voyant

Marque : LEGRAND ou équivalent

Réf. : 0 380 00

4.9. INSTALLATIONS PARTICULIERES

4.9.1. Postes de desserte télématique

Mise en œuvre en goulotte ou sur colonnes des postes de travail suivants :

- Type **VDI** composé de :
 - 3 PC 2X10/16A+T à 45°.
 - 1 PC détrompées 2X10/16A+T à 45°.
 - 1 prises RJ45.
- Type **VDI2** composé de :
 - 4 PC 2X10/16A+T à 45°.
 - 1 PC détrompées 2X10/16A+T à 45°.
 - 2 prises RJ45.

- Type **VDI3** composé de :
 - 1 PC 2X10/16A+T à 45°.
 - 1 PC détrompées 2X10/16A+T à 45°.
 - 1 prises RJ45.
- Type **VDI4** composé de :
 - 2 PC 2X10/16A+T à 45°.
 - 2 PC 2X10/16A+T détrompées à 45°.
 - 2 prises RJ45.
 - 2 plastrons obturateurs pour VGA / HDMI / USB
- Type **VDI5** composé de :
 - 1 PC 2X10/16A+T à 45°.
 - 1 PC 2X10/16A+T détrompées à 45°.
 - 1 prises RJ45.
 - 2 plastrons obturateurs pour VGA / HDMI / USB
 - Liaisons avec prises VGA / HDMI / USB avec fourreaux jusqu'au poste VDI5 (1 fourreau D.40 et 1 fourreau D.50)

En complément des postes de travail ci-dessus, il sera prévu la mise en œuvre de prises RJ45 sous plafond pour les équipements suivants (les équipements seront à la charge du Maître d'Ouvrage) :

- Caméra de vidéo-surveillance
- WIFI
- Système de gestion de file d'attente

Localisation : Suivant plans :

4.9.2. Colonnes 2 faces

Colonnes ENSTO ou équivalent réf. ADC111CV9010
AXXE-DC 85x120, aluminium anodisé naturel 2 faces
Type B max 3,25m + couvercle PVC blanc

Localisation : Suivant plans :



4.9.3. Colonnes 4 faces

Colonnes ENSTO ou équivalent réf. ADC131CV9010
AXXE-DC 115x160, aluminium anodisé naturel 4 faces
Type B max 3,25m + couvercle PVC blanc

Localisation : Suivant plans (responsable administration)



4.9.4. Goulotte murale

Goulotte **160x54** Clip 45 3 compartiments, avec couvercles, PVC blanc RAL9010
Marque ENSTO ou équivalent.
Compris accessoires de montage (couvercles, embouts, angles, jonctions, ...)

Pose horizontale et verticale.

Localisation : Suivant plans : consultations ELSM, accueil ELSM, salle de réunion, ...



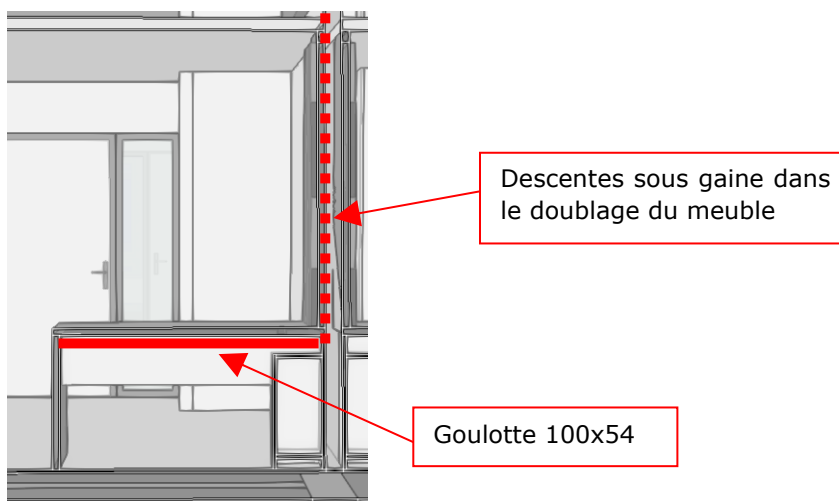
4.9.5. Goulotte sous mobilier

Goulotte **100x54** Clip 45 2 compartiments, avec couvercles, PVC blanc RAL9010

Marque ENSTO ou équivalent.

Compris accessoires de montage (couvercles, cloisons, embouts, angles, jonctions, ...)

Dans les box CPAM les goulottes seront fixées sous les bureaux suivant le détail ci-dessous.



Localisation : Suivant plans : box CPAM

4.9.6. Prises chargeur USB

Marque HAGER ou équivalent

Prise USB **type A + C** référence WXF113.

A intégrer dans l'appareillage GALLERY.

Localisation : Suivant plans : Showroom



4.9.7. Commandes des portes du sas

Le présent lot devra le déplacement dans le bureau superviseur des 4 boîtiers de commandes des portes automatiques du sas d'entrée (actuellement dans le hall), compris adaptation et complément du câblage existant.



4.9.8. Sèche-main

Marque : DYZON ou équivalent.

Type : HU02

Caractéristiques :

- Tension secteur :
 - Fréquence d'entrée : 200-240 V, 50/60 Hz
 - Consommation d'énergie en veille : moins de 0,5 W
 - Type de moteur : moteur numérique Dyson de 1 000 W, sans balais, à courant continu.
 - Type de chauffage : aucun
- Composition de la coque :
 - Fascia: polycarbonate
 - Type de revêtement antibactérien :
 - HU02 (coloris nickel) : additif antibactérien dans la peinture.
 - HU02 (blanc) : additif antibactérien moulé. Peut aider à empêcher le développement des bactéries.
 - Composition de la plaque arrière : plastique ABS/PBT
 - Type de vis extérieures : Anti-vandale M4
 - Indice de protection contre les projections d'eau : IP24
- Filtre :
 - Filtre HEPA (fibre de verre et pré-couche de feutrine)
 - 99,9 % des particules sont capturées
- Fonctionnement :
 - Capteur de proximité capacitif, sans contact avec l'appareil
 - Mesure du temps de séchage : 12 secondes (Mesure basée sur le protocole P335 de la National Sanitation Foundation.)
 - Puissance sonore : 79 dB(A)
 - Pression sonore @ 2 m : 63 dB(A)
 - Temps avant arrêt automatique de l'appareil : 30 secondes
 - Vitesse de l'air : 690 km/h
 - Altitude maximale d'installation : 2 000 mètres



Poids net : 2,9 kg

Dimensions produit : (H)394 × (L)234 × (P)100 mm

Garantie de 5 ans

Hauteur d'installation suivant les recommandations du constructeur à valider par MOA.

4.10. ECLAIRAGE

L'entreprise aura à sa charge, la fourniture, la pose et les raccordements de tous les appareils d'éclairage, définis ci-après.

Les exigences d'éclairage seront conformes à la norme NF EN 12-464-1 et aux prescriptions du §2.1.9.

4.10.1. Caractéristiques générales d'installations

Il sera prévu tous les accessoires nécessaires à la bonne fixation des appareils d'éclairage, et notamment les renforcements, les entretoises, les pendants ou chaînes, tous les éléments qui permettront la pose des appareils d'éclairage sans nuire à l'esthétique de chacun de ces locaux et en accord avec le Maître d'Ouvrage.

Le présent lot devra notamment la mise en place de chemin de câble, ou de fixation solide, permettant la fixation des luminaires.

Le diamètre du câble en acier devra être en relation avec les charges statiques intégrant un coefficient de sécurité et verrouillé par un serre-câble autobloquant rapide de marque GRIPPLE ou équivalent.

Le présent lot prévoira le capot de protection associé à chaque luminaire dans le cas où le faux plafond est utilisé avec un isolant posé sur les dalles, permettant de dissocier l'espace luminaires de cet isolant.

4.10.2. Performances générales

Les appareils d'éclairage proposés par le présent lot devront être choisis pour leur performance énergétique et rendement lumineux. Les réflecteurs choisis par l'entreprise devront garantir la meilleure efficacité lumineuse, tenant compte de la hauteur d'implantation, de l'aménagement et l'exploitation du local concerné.

Les luminaires installés devront justifiés des niveaux d'éclairage atteint avec des puissances installées maximum suivant la RT2012.

Le présent lot devra fournir les études d'éclairage par type de locaux en même temps que les plans d'exécution.

Les paramètres à prendre en compte pour les calculs d'éclairage sont les suivants :

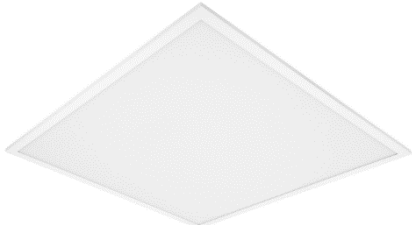
- L'éclairage moyen à maintenir sur la surface de référence en fonction des activités,

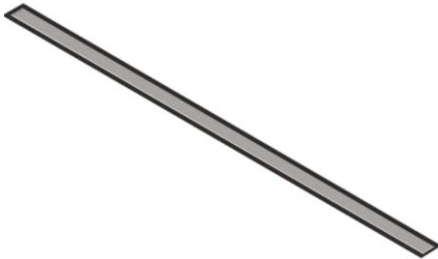
- Les valeurs limites de l'UGR maximales
- Le coefficient d'uniformité (Emin / Emoy)
- L'indice de rendu des couleurs, quel que soit le local, ne sera jamais inférieur à 80
- Le facteur de réflexion (0,7 pour les plafonds, 0,5 pour les murs, 0,3 pour le sol)
- Le facteur de dépréciation sera choisi en fonction de l'empoussièrement, du vieillissement des lampes et de l'altération du luminaire.
- Les nombres de points de maillage

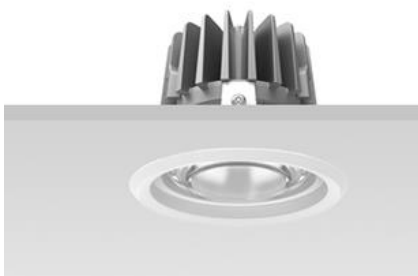
Les niveaux d'éclairage seront conformes à la norme européenne EN 12 464-1. Après 500 heures de fonctionnement les éclairages mesurés auront les valeurs minimales suivantes :

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| • Bureaux | 500 Lux sur plan de travail |
| • Espace service | 500 Lux |
| • Salles de réunion | 500 Lux sur plan de travail |
| • Cabinets de consultation | 500 Lux sur plan de travail |
| • Attentes | 300 Lux |
| • Hall, circulation | 200 Lux |
| • Locaux techniques | 150 Lux |
| • Locaux ménage | 150 Lux |
| • Locaux rangement | 150 Lux |

4.10.3. Luminaires


LUMINAIRE TYPE A1		
Localisation :	Salles de réunions - bureaux	
Marque :	LEDVANCE ou équivalent	
Type :	PL CMFT 600 P 28W 840 U19 PS - DALI	
Puissance du système :	28 W	
Source lumineuse :	LED	
Température de couleurs :	4 000 K	
Flux lumineux du luminaire :	3640 lm	
Rend. lumineux du luminaire :	130 lm/W	
UGR / IRC :	UGR < 19 / IRC = 80	
Durée de vie assignée :	70 000 heures	
Paramètres de la durée de vie :	L80B10	
Classe élec. / Réact. au feu :	Classe II / 650°C	
Résistance aux chocs / IP :	IK02 / IP40/20	
Dimension (L x l x h) / Poids :	575 x 575 x 50 mm	
Description :	Luminaires encastrés - Cadre en aluminium extrudé - Diffuseur en polystyrène – Driver DALI	

LUMINAIRE TYPE A2		
Localisation :	Salle de réunion	
Marque :	EPSILON ou équivalent	
Type :	TARA EN OP DALI	
Puissance du système :	21 W	
Source lumineuse :	LED SMD	
Température de couleurs :	3 000 K	
Flux lumineux du luminaire :	1 998 lm	
Rend. lumineux du luminaire :	94 lm/W	
UGR / IRC :	< 25 / IRC = 80	
Durée de vie assignée :	70 000 h	
Paramètres de la durée de vie :	L80B10	
Dimension (L x l x h) / poids :	900 x 58 x 36 mm / 2 ,2 kg	
Classe élec. / Réact. au feu :	Classe I / 850°C	
Résistance aux chocs / IP :	IK06 / IP20	
Description :	Profilé encastré led lineaire. Alimentation incorporée ou déportée. Driver DALI	


<u>LUMINAIRE TYPE B1</u>		
Localisation :	Circulations	
Marque :	3F Filippi ou équivalent	
Type :	3F Reno 100 WH 1000/840 ELL	
Puissance du système :	24 W	
Source lumineuse :	LED	
Température de couleurs :	4 000 K	
Flux lumineux du luminaire :	1 330 lm	
Rend. lumineux du luminaire :	95 lm/W	
UGR / IRC :	UGR < 22 - IRC > 80	
Durée de vie assignée :	50 000 heures	
Paramètres de la durée de vie :	L85B10	
Classe élec. / Réact. au feu :	Classe II / 650°C	
Résistance aux chocs / IP :	IK04 / IP44	
Dimension (L x l x h) / Poids :	Ø 116 x 95 mm	
Description :	Downlight rond, dissipateur de chaleur en aluminium, distribution symétrique directe elliptique , optique intérieure métallisée spéculaire en polycarbonate, verre extérieure transparent. Coloris blanc/noir au choix architecte. Angle d'ouverture 64 – 90°. Compris étrier de renfort et câble de sécurité	

<u>LUMINAIRE TYPE B2</u>		
Localisation :	Hall	
Marque :	SYLVANIA ou équivalent	
Type :	INSAVER 150 LED II HO 4000K DALI	
Puissance du système :	22 W	
Source lumineuse :	LED	
Température de couleurs :	4 000 K	
Flux lumineux du luminaire :	2 400 lm	
Rend. lumineux du luminaire :	109 lm/W	
UGR / IRC :	UGR < 19 - IRC = 80	
Durée de vie assignée :	46 000 heures	
Paramètres de la durée de vie :	L90B10	
Classe élec. / Réact. au feu :	Classe II / 650°C	
Résistance aux chocs / IP :	IK02 / IP23	
Dimension (L x l x h) / Poids :	Ø 169 x 87 mm	
Description :	Downlight encastré rond - Réflecteur segmenté - Dissipateur de chaleur en composite graphite avancé (AGC) : 50% plus léger que l'aluminium – Driver DALI	

<u>LUMINAIRE TYPE B3</u>		
Localisation :	Salle réunion - showroom	
Marque :	SYLVANIA ou équivalent	
Type :	INSAVER 150 LED II HO 3000K DALI	
Puissance du système :	22 W	
Source lumineuse :	LED	
Température de couleurs :	3 000 K	
Flux lumineux du luminaire :	2 088 lm	
Rend. lumineux du luminaire :	95 lm/W	
UGR / IRC :	UGR < 19 - IRC = 80	
Durée de vie assignée :	46 000 heures	
Paramètres de la durée de vie :	L90B10	
Classe élec. / Réact. au feu :	Classe II / 650°C	
Résistance aux chocs / IP :	IK02 / IP23	
Dimension (L x l x h) / Poids :	Ø 169 x 87 mm	
Description :	Downlight encastré rond - Réflecteur segmenté - Dissipateur de chaleur en composite graphite avancé (AGC) : 50% plus léger que l'aluminium – Driver DALI	

LUMINAIRE TYPE B4		
Localisation :	Sanitaires	
Marque :	THORN ou équivalent	
Type :	Chalice 74	
Puissance du système :	9,4 W	
Source lumineuse :	LED	
Température de couleurs :	4 000 K	
Flux lumineux du luminaire :	950 lm	
Rend. lumineux du luminaire :	101 lm/W	
UGR / IRC :	UGR<22 / IRC 80	
Durée de vie assignée :	50 000 heures	
Paramètres de la durée de vie :	L70B50	
Classe élec. / Réact. au feu :	Classe II / 650°C	
Résistance aux chocs / IP :	IK04 / IP65	
Dimension (L x l x h) / Poids :	Ø 87 x 77 H	
Description :	Corps en acier avec dissipateur alu réflecteur facetté avec verre de protection. Couleur de la collerette en aluminium blanche, noir ou alu au choix de l'architecte.	

LUMINAIRE TYPE B5		
Localisation :	Zone libre-service / Ameli	
Marque :	EPSILON ou équivalent	
Type :	MOLANG	
Puissance du système :	28 W	
Source lumineuse :	LED COB	
Température de couleurs :	4 000 K	
Flux lumineux du luminaire :	2339 lm	
Rend. lumineux du luminaire :	83 lm/W	
UGR / IRC :	IRC 80	
Durée de vie assignée :	50 000 heures	
Paramètres de la durée de vie :	L90B10	
Classe élec. / Réact. au feu :	Classe III / 960°C	
Résistance aux chocs / IP :	IP43	
Dimension (L x l x h) / Poids :	Ø 120 x 115 H / 0,64 kg	
Description :	Encastrés orientable avec réflecteur légèrement en retrait. Fixation par ressort. Livré avec alimentation et câble avec connectique rapide. Driver DALI	


<u>LUMINAIRE TYPE C1</u>		
Localisation :	HALL	
Marque :	EPSILON ou équivalent	
Type :	ANGE 1050	
Puissance du système :	74 W	
Source lumineuse :	LED SMD	
Température de couleurs :	4 000 K	
Flux lumineux du luminaire :	7 908 lm	
Rend. lumineux du luminaire :	107 lm/W	
UGR / IRC :	Macadam 2 / IRC = 80	
Durée de vie assignée :	50 000 h	
Paramètres de la durée de vie :	L80B10	
Dimension (L x l x h) / poids :	Ø 1050 x H 88 / 8,3 kg	
Classe élec. / Réact. au feu :	Classe I / 650°C	
Résistance aux chocs / IP :	IK08 / IP20	
Description :	Suspension Profilé en aluminium extrudé thermolaqué - Diffuseur en PMMA opale – Driver DALI + kit de suspension	


LUMINAIRE TYPE C2	
Localisation :	HALL
Marque :	EPSILON ou équivalent
Type :	ANGE 1520
Puissance du système :	109 W
Source lumineuse :	LED SMD
Température de couleurs :	4 000 K
Flux lumineux du luminaire :	11 862 lm
Rend. lumineux du luminaire :	109 lm/W
UGR / IRC :	Macadam 2 / IRC = 80
Durée de vie assignée :	50 000 h
Paramètres de la durée de vie :	L80B10
Dimension (L x l x h) / poids :	Ø 1520 x H 88 / 12,2 kg
Classe élec. / Réact. au feu :	Classe I / 650°C
Résistance aux chocs / IP :	IK08 / IP20
Description :	Suspension Profilé en aluminium extrudé thermolaqué - Diffuseur en PMMA opale – Driver DALI + kit de suspension




LUMINAIRE TYPE C3	
Localisation :	Showroom
Marque :	EPSILON ou équivalent
Type :	IVANO PL/SU
Puissance du système :	40 W
Source lumineuse :	LED SMD
Température de couleurs :	3 000 K
Flux lumineux du luminaire :	2 745 lm
Rend. lumineux du luminaire :	67 lm/W
UGR / IRC :	Macadam 3 / IRC = 80
Durée de vie assignée :	50 000 h
Paramètres de la durée de vie :	L80B10
Dimension (L x l x h) / poids :	Ø 800 x H 150
Classe élec. / Réact. au feu :	Classe I / 650°C
Résistance aux chocs / IP :	IP20
Description :	Suspension - Patère en métal laqué - Abat-jour en carton recyclé kraft double alvéolage (montage aléatoire) - Diffuseur en PMMA – Driver DALI



LUMINAIRE TYPE C4		
Localisation :	Comptoir showroom	
Marque :	EPSILON ou équivalent	
Type :	LUCK	
Puissance du système :	14 W	
Source lumineuse :	LED COB	
Température de couleurs :	2 700 K	
Flux lumineux du luminaire :	1214 lm	
Rend. lumineux du luminaire :	87 lm/W	
UGR / IRC :	Macadam 3	
Durée de vie assignée :	50 000 h	
Paramètres de la durée de vie :	L80B10	
Dimension (L x l x h) / poids :	Ø 237 x H 297	
Classe élec. / Réact. au feu :	Classe II / 650°C	
Résistance aux chocs / IP :	IP20	
Description :	Suspension - Patère en métal - Carton kraft double alvéolage (montage aléatoire)	

<u>LUMINAIRE TYPE D1</u>		
Localisation :	Locaux techniques	
Marque :	THORN ou équivalent	
Type :	AQUAFORCE PRO	
Puissance du système :	21.7 W	
Source lumineuse :	LED	
Température de couleurs :	4 000 K	
Flux lumineux du luminaire :	3130 lm	
Rend. lumineux du luminaire :	144 lm/W	
UGR / IRC :	UGR < 21.6 / IRC > 85	
Durée de vie assignée :	50 000h	
Paramètres de la durée de vie :	L90	
Dimension (L x l x h) / poids :	1100 x 92 x 90 mm / 1.7kg	
Classe élec. / Réact. au feu :	Classe II / 850°C	
Résistance aux chocs / IP :	IK08 / IP66	
Description :	Luminaire LED IP66, résistant à la poussière et à l'humidité. Electronique, non gradable. Installation en plafonnier ou en suspension.	

<u>LUMINAIRE TYPE E1</u>		
Localisation :	Petits locaux techniques ou de rangement	
Marque :	RZB ou équivalent	
Type :	QUADRAT	
Puissance du système :	11 W	
Source lumineuse :	LED	
Température de couleurs :	4 000 K	
Flux lumineux du luminaire :	1050 lm	
Rend. lumineux du luminaire :	95 lm/W	
UGR / IRC :	UGR = 19,2 / IRC = 80	
Durée de vie assignée :	50 000h	
Paramètres de la durée de vie :	L80B10	
Dimension (L x l x h) / poids :	270x270x115 / 1,28kg	
Classe élec. / Réact. au feu :	Classe I / 650°C	
Résistance aux chocs / IP :	IK06 / IP43	
Description :	Luminaire apparent carré . Armature en matière synthétique. Diffuseur en matière synthétique opalin mat satiné. Fixation du diffuseur par système de ressorts.	

4.11. PRINCIPE DE COMMANDE D'ECLAIRAGE

Hall

La commande d'éclairage sera effectuée sur 2 circuits distincts, les commandes devront être non accessibles au public :

- Suspensions
- Spots encastrés

Bureaux et box

La commande d'éclairage sera effectuée par 1 bouton poussoir agissant sur les luminaires DALI (variation manuelle)

Salles de réunions et showroom

La commande d'éclairage sera effectuée sur 2 circuits distincts :

- La rangée de luminaires côté fenêtre par 1 bouton poussoirs agissant sur les luminaires DALI (variation manuelle)
- La rangée de luminaires côté couloir par 1 bouton poussoir à clé agissant sur les luminaires DALI (variation manuelle)

Circulations

La commande d'éclairage sera effectuée par un détecteur automatique aux caractéristiques suivantes :

- Hauteur de pose Max : 2.70 m
- Pose Faux Plafond ou Apparent. Champ de détection : Linéaire
- Indice de protection : AP : IP54, FP : IP20/Classe II/CE,
- Portée à une hauteur de pose de 2,50 m : 40 x 5 m en transversal, 20 x 3 m de face, Ø8 m en vertical
- Canal 1 : Puissance : 2300W cos φ 1/1150VA cos φ 0.5, LED 300W maxi
- Temporisation : 15 s à 30 min ou impulsion,
- Réglage du seuil de luminosité : 10 à 2000 Lux,
- Détecteur à sécurité positive renforcée :
- En cas de défaut quelconque (tempo-cds-relais) entrainera la marche forcée de l'éclairage raccordé.
- Contrôle permanent de l'apport de lumière du jour et de la lumière artificielle.
- Dérogation marche possible par BP. Marche manuelle par action volontaire sur BP et arrêt automatique.
- Consommation en veille: 0.45W.



- Réglages par potentiomètres, par télécommande LUXOMAT IR-PD, par application smartphone BEG-RC
- Type PD4-M-1C-C-SP marque BEG ou équivalent**

Sanitaires

La commande d'éclairage sera effectuée par un détecteur automatique aux caractéristiques suivantes :

- Pose Apparent. Champ de détection : 360°
- Portée à une hauteur de pose de 2,50 m : Ø10 m en transversal, Ø6 m de face, Ø4 m en assise
- Surface : 79m² en transversale et 13m² en activité assise
- Indice de protection : AP : IP20 ou IP54 avec socle, FP : IP20/Classe II/CE,
- Puissance : 2300W cos φ 1/1150VA cos φ 0.5, LED 300W maxi
- Temporisation 15 s à 30 min ou impulsion,
- Réglage du seuil de luminosité : 10 à 2000 Lux,
- Contrôle permanent de l'apport de lumière du jour et de la lumière artificielle.
- Dérogation marche/arrêt possible par BP. Marche manuelle par action volontaire sur BP et arrêt automatique.
- Consommation en veille: 0.45W.
- Réglages par potentiomètres, par télécommande LUXOMAT IR-PD, par application smartphone BEG-RC



Type PD2-M-1C marque BEG ou équivalent

Rangements, locaux Ménage, locaux techniques

La commande d'éclairage sera effectuée par détecteur de présence double technologie (IR et hyperfréquence) avec temporisation réglable aux caractéristiques suivantes :

- Pose Mural. Champ de détection : 280° horizontal et 360° en vertical
- Portée à une hauteur de pose de 2,50 m : Transversale 16 m, frontale 9 m, vertical 2 m
- Indice de protection : IP44/Classe II/CE,
- Puissance : 2000W cos φ 1/1000VA cos φ 0.5, LED 250W maxi
- Temporisation dynamique : 15 s à 16 min ou impulsion,
- Réglage du seuil de luminosité : 2 à 2500 Lux,
- Analyse unique de la valeur crépusculaire.
- Dérogation marche, arrêt 12H à distance par mini télécommande infrarouge LUXOMAT IR-PD-Mini.
- Consommation en veille : 0.30W.
- Réglages par potentiomètres, par télécommande LUXOMAT IR-PD, par application smartphone BEG-RC



Type LC +280 marque BEG ou équivalent

Dans les circulations, l'éclairage sera commandé par de la détection de présence sans variation (en mode tout ou rien). Les détecteurs de présence ne pourront s'enclencher que si le niveau d'éclairement est en dessous d'un seuil pré-réglé. Pour faciliter la maintenance, le réglage des détecteurs sera réalisé au sol depuis une télécommande de programmation notamment pour ajustement des temporisations.

4.12. APPAREILLAGE

L'entreprise aura à sa charge, la fourniture, pose et raccordements de tous les appareillages définis ci-après.

Appareillage standard

Appareillage encastré de forme extérieure carrée, angles saillants, avec enjoliveurs blanc.

Partie recevant l'appareillage de forme carré 45x45

Fixation universelle sans vis apparentes par support en partie métallique

Possibilité de fixation direct dans les goulottes de distribution

Isolation des contacts directs de toutes les parties sous tension.

Type Gallery, de marque HAGER ou équivalent



Sanitaires

Appareillage **encastré** étanche d'aspect blanc, IP44

Les enjoliveurs et plaques se montent sur les mêmes mécanismes que tous les autres appareillages

Les prises seront à volet.

Céliane pour locaux humides, finition blanc marque LEGRAND ou équivalent



Locaux techniques

Appareillage étanche, IP44 – IK08

Les enjoliveurs et plaques se montent sur les mêmes mécanismes que tous les autres appareillages

Les prises seront à volet.

PLEXO, marque LEGRAND ou équivalent

La hauteur d'implantation sera 1,10 m



4.13. ÉCLAIRAGE EXTERIEUR

Sans objet

4.14. EQUIPEMENT ECLAIRAGE DE SECURITE

4.14.1. Généralités

Le bâtiment existant est équipé d'une installation fixe d'éclairage de sécurité, réalisée par des blocs autonomes non permanent.

L'installation existante sera remplacée dans les zones de travaux.

L'éclairage de sécurité permettra dans certains locaux et dans les circulations, l'évacuation sûre et facile des personnes vers l'extérieur, ainsi que les manœuvres intéressant la sécurité.

Il comprendra :

- l'éclairage d'ambiance,
- l'éclairage de circulation,
- un éclairage de reconnaissance des obstacles éventuels,
- un éclairage de signalisation.

4.14.2. Appareils d'éclairage

Les blocs autonomes seront conformes à l'arrêté du 2 Octobre 1978, et devront être revêtus de l'estampille de conformité à la marque NF-AEAS.

Tous les blocs autonomes seront équipés d'un dispositif de mise à l'état de repos et revêtus d'adhésifs de signalisation (lettres ou flèches directionnelles blanches sur fond de couleur vert).

4.14.3. Circuits

Les blocs autonomes seront alimentés en aval du dispositif de protection de l'éclairage normal des locaux où ils seront installés, et en amont du dispositif de commande de l'éclairage correspondant.

4.14.4. Répartition

Les emplacements des blocs autonomes sont indiqués sur les plans. Toutefois, avant exécution l'entrepreneur devra soumettre à l'accord de l'organisme de contrôle mandaté par le Maître de l'Ouvrage, les plans d'exécution des installations à réaliser.

4.14.5. Bloc de télécommande

Le boîtier de télécommande central de mise à l'état de repos sera installé est existant, les lignes de télécommandes seront issues de cette télécommande.

4.14.6. Matériel

4.14.6.1. Bloc d'évacuation standard

Bloc Autonome d'Eclairage de Sécurité "architectural" à leds, avec plaque translucide éclairée par la tranche, éclairage encastré

De marque KAUFEL type Brio + ou Equivalent

- **Classe II** Réaction au feu : **960 °C**
- Indice de protection : **IP 42** Energie de choc : **IK 07**
- Réf. : Brio + Flux : **45 lm** (autonomie 1 heure)
- Type : SATI, Eclairage par la tranche, plafond encastré ou mural, coloris blanc, avec pictogramme blanc/vert rectangulaire
- Accessoires : pictogramme suivant besoins (flèche ou mention "sortie")



Localisation : Suivant plans : Hall, dégagements, ...

4.14.6.2. Bloc d'évacuation étanche

Bloc Autonome d'Eclairage de Sécurité étanche à leds (veille + secours)

De marque KAUFEL type BRIO ou Equivalent

- **Classe II** Réaction au feu : **960 °C**
- Indice de protection : **IP 65** Energie de choc : **IK 10**
- Réf. : BRIO Flux : **45 lm** (autonomie 1 heure)
- Type : Led, SATI, diffuseur en polycarbonate, montage en saillie, coloris blanc, étiquetage suivant besoins (flèche ou mention "sortie")



Localisation : Suivant plans : Sanitaires, vestiaires, ...

4.14.6.3. Bloc d'ambiance

Bloc Autonome d'Eclairage de Sécurité anti panique à Leds (veille + secours)

De marque KAUFEL type BRIO ou Equivalent

- **Classe II** Réaction au feu : **850 °C**
- Indice de protection : **IP 42** Energie de choc : **IK 07**
- Réf. : BRIO+ 400L lux : **400 lm** (autonomie 1 heure)
- Type : Led, SATI, diffuseur en polycarbonate, montage en saillie, coloris blanc,



Localisation : Suivant plans : Hall, salle de réunion, showrom

4.14.6.4. Bloc portable

Bloc Autonome Portable d'Intervention à LED (BAPI)

De marque KAUFEL type EDF ou Equivalent

- **Classe II**
- Indice de protection : IP 44 Energie de choc : **IK 08**
- Réf. : - Flux : **100 lm** (autonomie 1 heure)
- Type : 2 positions, veilleuse et phare, avec support de fixation, type EDF
- Accessoires : avec cordons secteur 1 mètre



Localisation : Local électrique

4.15. CHAUFFAGE ELECTRIQUE

4.15.1. Convecteurs

Les radiateurs électriques seront de type Kenya 4 de marque Thermor ou équivalent.

Ils devront être NF Électricité Performance - Catégorie C, Classe II, IP 24, Ik08

Caractéristiques :

- Corps de chauffe en fonte
- Coloris blanc
- Détection automatique d'ouverture/fermeture de fenêtres
- Programmable par fil pilote 6 ordres
- Commande digitale
- Garantie 2 ans

Puissances :

- 1000W
- 1500W
- 2000W



Localisation : suivant plan (bâtiment A salle de réunion, showroom, local annexe, réception PRO)

4.15.2. Gestionnaire d'énergie

L'installation sera équipée d'un gestionnaire d'énergie de type DRIVER 620 de marque Delta dore ou équivalent. La régulation permettra un abaissement en température pendant les périodes hors programmation (nuit, week-end...).

Caractéristiques :

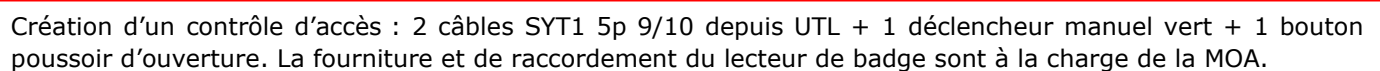
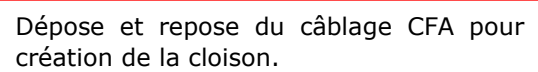
- 2 zones pour chauffage électrique fil pilote seul

- Boitier d'ambiance
- Boitier modulaire installé dans le tableau de chaque lot
- Délestage triphasé cascadocyclique
- Programmation hebdomadaire libre sur 3 zones
- Commande de convecteurs électriques Fil pilote en 6 ordres
- Anticipation des remontées en température, avec sonde radio

Le présent lot devra le câblage entre le boitier modulaire et les équipements de chauffage et entre le boitier modulaire et le boitier d'ambiance.

5.1. TRAVAUX PREPARATOIRES

Durant les travaux de la 1^{ère} tranche le service ELSM sera transféré provisoirement dans les locaux existants de la 2^{ème} tranche. Ce transfert entrainera les adaptations ci-dessous :



5.1.2. Neutralisation, dépose

Le présent lot devra la neutralisation des installations CFA avant intervention pour chaque tranche de travaux.

Les travaux suivant sont à prévoir au présent lot :

- Dépose avec soins des installations contrôle d'accès qui seront remis à la MOA pour stockage avant repose ultérieure suivant le nouvel agencement
- Dépose avec soins de l'appareillage et du câblage CFA existant en goulotte sur les murs de façade pour l'intervention ITI dans le service social (tranche 2).
- Repose de l'appareillage et du câblage existant en goulotte sur les murs de façade après l'intervention ITI dans le service social (tranche 2).
- Repérage et protection des réseaux à conserver pour le maintien en service des zones non concernées par les travaux.
- Mise en place de liaisons provisoires CFA pour le maintien en service des zones non concernées par les travaux.

Les travaux de dépose des installations non conservées sont à la charge du lot gros œuvre / curage.

5.2. CABLAGE POLYVALENT TELEPHONE / INFORMATIQUE

5.2.1. Généralités

L'infrastructure passive du câblage polyvalent du bâtiment décrit en pages suivantes pourra supporter aussi bien :

- la voix,
- les données,
- l'image.

La distribution est totalement banalisée côté prise RJ 45 terminale et côté brassage où la connexion est réalisée par des panneaux de RJ45. C'est donc par l'intermédiaire des cordons de brassage que l'affectation en voix / données / image (V.D.I.) sera définie.

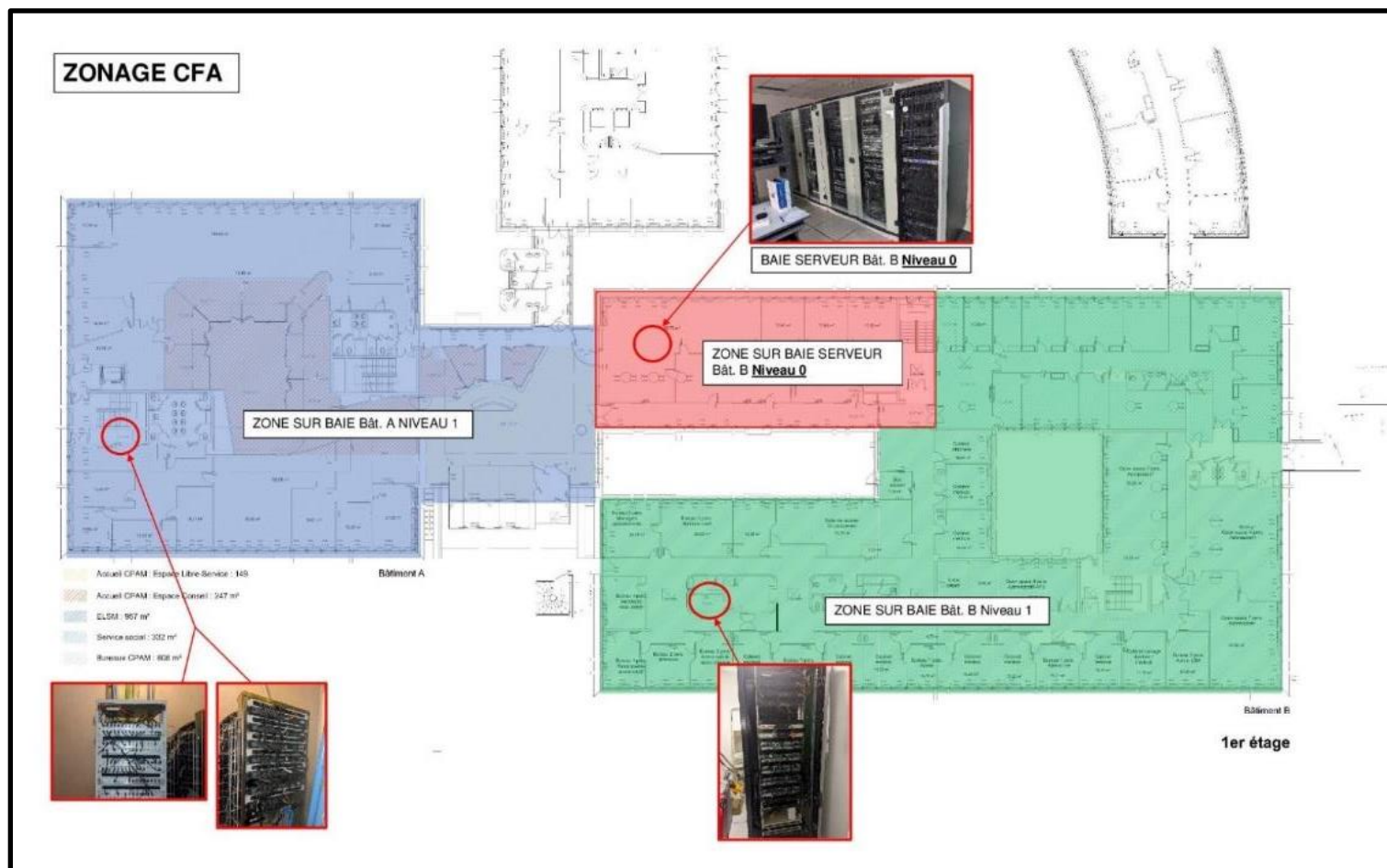
Ce câblage polyvalent doit avoir la possibilité de supporter les hauts débits, et être conforme aux recommandations internationales ISO / IEC-DIS 11.801 (JTC1-SC25-WG3) EIA/TIA et sa version européenne EN 50 173, tant par son architecture et le choix des différentes composantes que par les performances de liaisons requises :

- prise terminale type RJ45 catégorie 6A,
- câble AWG 22 FTP 100 Ohms de catégorie 6A, chaque prise étant distribuée en 4 paires,

- brassage banalisé sur panneau de RJ45 de catégorie 6 Enhanced A et au standard de 19".

5.2.2. Origine des installations

Les baies de brassage existantes seront l'origine de la nouvelle distribution. Ci-dessous le zonage de la distribution.



5.2.3. Baie de brassage

La baie serveur et les 3 baies secondaires existantes seront conservées et remaniées.

Le présent lot aura à sa charge :

- Repérage des équipements
- Dépose des panneaux de brassage existants suivant le phasage
- Des panneaux de 24 connecteurs RJ45
- Des panneaux passe-câbles complémentaires
- Le maintien en service des zones non-concernées par les travaux (phase par phase)

Chaque baie sera remaniée de façon à regrouper des panneaux de brassage par entité (CPAM – ELSM – Service social - ...). Ces remaniements devront être validés par la maîtrise d'ouvrage.

5.2.4. Rocades optiques

Rocades existantes et conservées.

5.2.5. Cordons de brassage

Le présent lot devra la fourniture des cordons de brassage RJ 45/RJ 45 aux caractéristiques :

- Cordon catégorie 6A,
- Gaine LS0H, zéro halogène,
- 100 Ω / 4 paires,
- Equipé d'un manchon, reprise à 360° de la tresse

5.2.6. Distribution

Chaque prise RJ45 terminale sera reliée aux baies de brassage par un câble 4 paires 100 Ω.

Caractéristiques générales :

- 4 paires,
- catégorie 6A (ISO/IEC),
- impédance caractéristique : 100 Ohms (+/- 15 %),
- zéro halogène,
- désignation : MCS 100 AWG 22 catégorie 6 FTP – LS0H

5.2.7. Point d'accès

Implantation et localisation suivant plans de principe donnée à titre indicatif, le Maître d'Ouvrage devra confirmer ses implantations en début de chantier.

Caractéristiques des prises :

- RJ 45, 9 points (conforme ISO 8877)
- catégorie 6A (ISO / IEC) 500MHZ,
- connecteur à contacts décalés mono-fourche.
- Mâchoires de verrouillage permettant un câblage sans outil.
- Volet de protection intégré à fermeture automatique.
- boîtier blanc, format 45 x 45.

Les points d'accès seront repérés selon une convention à valider avec le Maître d'Ouvrage.

5.2.8. Documents à remettre en fin de chantier

Synoptique logique renseignant au moins les répartiteurs, les interconnexions dont longueur, le nombre de points d'accès, les ressources téléphoniques

- Le plan d'implantation des points d'accès
- Un tableau excel, par local, récapitulatif des points d'accès de la baie ou du sous répartiteur comprenant l'identification du point et le lieu de localisation de la prise correspondante
- Le tableau de synthèse des tests cuivre (avec au minimum la longueur, l'atténuation, et le next), la référence de l'appareil de mesure et la date de sa dernière calibration.
- Le détail de chaque test optique et cuivre

Ces documents composeront le dossier de recette et seront fournis sur support numérique.

5.3. PRECABLAGE CONTROLE D'ACCES

5.3.1. Lecteurs de badge

La fourniture, la pose et le raccordement des lecteurs de badge (marque PRIMION) sont à la charge de la CPAM.



5.3.2. Alimentation secourue basse-tension

Existante et conservée.

5.3.3. Gâche ou bandeau électromagnétiques

Fourniture et pose au lot Menuiseries Intérieures (12VCC à rupture à confirmer)

Localisation : suivant plan

5.3.4. Commande intérieure de décondamnation

Fourniture et pose par le présent lot, d'un bouton poussoir qui permettra la libération du maintien de verrouillage de la porte en position fermée. Le bouton sera de la même série que l'appareillage. L'équipement de verrouillage sera en alimentation à rupture, le contact sera donc de type NC.

Localisation : suivant plan

5.3.5. Dispositif de commande manuel pour issue de secours

Les déclencheurs manuels seront de référence 138023, de marque Legrand ou techniquement équivalent. Leur épaisseur ne devra pas excéder 24 mm. Ils disposeront d'un indice de protection IP 40 / IK 07. Un bornier à connexion sans vis. Ils seront montés en encastré et posséderont un volet de protection.

- Un mécanisme élaboré permettant l'identification visuelle, intégré à la zone de manœuvre, des différents états requis : attente et alarme
- Une clé de réarmement spécifique autorisant la réalisation en face avant du réarmement.
- Un volet de protection en plexiglass plombable.



Localisation : suivant plan

5.3.6. Terminal de porte

Terminal de porte référence TL-G-AP, de marque DORMAKABA ou techniquement équivalent.

Avec sirène d'alarme et contact de couvercle antisabotage intégrés.

Boîtier en aluminium laqué, protection IP 40, prévu pour recevoir la platine de commande et de connexion. Avec coup de poing d'urgence rouge lumineux et capot plastique transparent.

Indication d'état par diodes verte ou rouge.

Dimensions : L 90 x H 260 x P 84mm.

Prévu pour 1/2 cylindre européen PZ (longueur 40,5-43,5 mm) avec panneton réglable (non fourni)
Prévoir le 1/2 cylindre, l'alimentation à intégrer et un boîtier d'encastrement.



Localisation : suivant plan

5.3.7. Câblage

Toutes les nouvelles portes sur contrôle d'accès seront câblées depuis des UTL (UTL existantes ou à la charge de la MOA)

Le présent lot aura à sa charge les attentes électriques :

- 1 câble SYT 5P9 AWG20 AE GRIS par lecteur de badge depuis UTL
- 1 câble SYT 5P9 AWG20 AE GRIS pour le BP, la ventouse, le déclencheur et le contact de porte depuis UTL

Localisation : suivant plan

Le présent lot devra :

1 câble

5.3.8. Badges

A la charge de la CPAM.

5.3.9. Logiciel de gestion

A la charge de la CPAM.

5.3.10. Mise en service

A la charge de la CPAM.

5.4. PRECABLAGE VIDEO SURVEILLANCE

Le présent lot aura à sa charge un précâblage pour des caméras de vidéosurveillance mode IP.

NOTA : La fourniture et la pose des caméras sont à la charge du Maître d'Ouvrage.

5.4.1. Distribution des caméras

Chaque prise RJ45 terminale sera reliée à la baie de brassage la plus proche par un câble 4 paires 100 Ω.

Caractéristiques générales :

- 4 paires,
- catégorie 6A (ISO/IEC),
- impédance caractéristique : 100 Ohms (+/- 15 %),
- zéro halogène,
- désignation : MCS 100 AWG 22 catégorie 6 FTP – LS0H

5.4.2. Point d'accès des caméras

Implantation et localisation suivant plans de principe donnés à titre indicatif, le Maître d'Ouvrage devra confirmer ses implantations en début de chantier.

Caractéristiques des prises :

- RJ 45, 9 points (conforme ISO 8877)
- catégorie 6A (ISO / IEC) 500MHZ,
- connecteur à contacts décalés mono-fourche.
- Mâchoires de verrouillage permettant un câblage sans outil.
- Volet de protection intégré à fermeture automatique.
- boîtier blanc, format 45 x 45.

Les points d'accès seront repérés selon une convention à valider avec le Maître d'Ouvrage.

Localisation : suivant plan

5.5. PRECABLAGE GESTION FILE D'ATTENTE

Le présent lot aura à sa charge un précâblage pour des caméras de vidéosurveillance mode IP.

NOTA : La fourniture et la pose des équipements sont à la charge du Maître d'Ouvrage.

5.5.1. Distribution des équipements

Chaque prise RJ45 terminale sera reliée à la baie de brassage la plus proche par un câble 4 paires 100 Ω.

Caractéristiques générales :

- 4 paires,
- catégorie 6A (ISO/IEC),
- impédance caractéristique : 100 Ohms (+/- 15 %),
- zéro halogène,
- désignation : MCS 100 AWG 22 catégorie 6 FTP – LS0H

5.5.2. Point d'accès des équipements

Implantation et localisation suivant plans de principe donnés à titre indicatif, le Maître d'Ouvrage devra confirmer ses implantations en début de chantier.

Caractéristiques des prises :

- RJ 45, 9 points (conforme ISO 8877)
- catégorie 6A (ISO / IEC) 500MHZ,
- connecteur à contacts décalés mono-fourche.
- Mâchoires de verrouillage permettant un câblage sans outil.
- Volet de protection intégré à fermeture automatique.
- boîtier blanc, format 45 x 45.

Les points d'accès seront repérés selon une convention à valider avec le Maître d'Ouvrage.

Localisation : suivant plan – dans circulations CPAM et ELSM

5.6. VIDEOPHONIE

5.6.1. Généralités

La porte d'entrée du service ELSM sera équipé d'un système de vidéophonie en réseau IP.

5.6.2. Portier d'appel

Portier audio vidéo Full IP/SIP 1 bouton d'appel conforme loi Handicap

- Face avant anti-vandale inox 316 L
- Caméra vidéo couleur HD grand angle 170° (ONVIF)
- Communications Full Duplex puissance 10 W
- 1 bouton d'appel et étiquette rétroéclairée
- 3 leds loi Handicap
- Boucle à induction intégrée
- Indice de protection IP65 – IK09
- 2 RJ45 (fonction switch), port USB, bus RS485, 2 entrées, 2 relais
- Alimentation PoE (ou externe optionnelle)
- H 280 mm x L 145 mm x P 2 mm (en encastré avec fond P 61 mm)
- H 280 mm x L 145 mm x P 63 mm (en saillie)



Marque : CASTEL ou équivalent
Type : XE VIDEO 1B

5.6.3. Alimentation 15 VDC

Le présent lot devra le transformateur 15VDC pour l'alimentation du portier.

- Alimentation 230V / 15VDC 10W

5.6.4. Câblage

Câblage depuis la baie de brassage du bâtiment B par câble 1x4 paires catégorie 6A (ISO / IEC) 500MHZ,
Alimentation du portier 15v en SYT1 1p 9/10

5.6.5. Essais, mise en service, Formation

La prestation de l'entreprise comprendra l'ensemble de la mise en service et les essais nécessaires à la réception des travaux :

- Essais d'autocontrôle, faisant l'objet d'un PV
- Essais de type OPR, en présence de la maîtrise d'œuvre, faisant l'objet d'un PV
- Essais de réception, en présence de la maîtrise d'œuvre et du maître d'ouvrage, faisant l'objet d'un PV.

6. CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES SSI

6.1. NORMES ET REGLEMENTS

Les installations seront conformes à l'arrêté du 25 juin 1980, aux règles d'installation R7 et à toutes nouvelles normes entrant en vigueur à la date de passation du marché, câbles et conducteurs (NFC 32070, NFC 32300, NFC 32310, NFC 20455), et aux normes NFS 61931 à NFS 61940, NFS 61961, NFS 61962, NFC 68150, NF EN 54-1, NF EN 54-2, NF EN 54-4, NFS 61950, NFS 61962, NF EN 54.

6.1.1. Terminologie

Zone :

Un bâtiment ou un établissement est généralement découpé, au titre de la sécurité incendie, en plusieurs volumes correspondant chacun, selon le cas, à un local, un niveau, une cage d'escalier, un canton, un secteur ou à un compartiment. Une zone peut correspondre à un ou plusieurs de ces volumes ou à l'ensemble d'un bâtiment. Les zones de détection, les zones de mise en sécurité et les zones de diffusion d'alarme définies ci-après n'ont pas nécessairement les mêmes limites géographiques.

Zones de détection (ZD) :

Zone surveillée par un ensemble de déclencheurs manuels, auxquels correspond une signalisation commune dans l'équipement de commande et de signalisation du système de détection incendie. Chaque ZS doit englober une ou plusieurs ZA.

Zone de mise en sécurité (ZS) :

Zone susceptible d'être mise en sécurité par le système de mise en sécurité incendie.

Zone de diffusion d'alarme (ZA) :

Elle doit englober une ou plusieurs zone(s) de mise en sécurité.

Alarme générale :

Signal sonore ayant pour but de prévenir les occupants d'avoir à évacuer les lieux. Ce signal sonore peut être complété, dans certains cas, par un signal visuel. L'alarme générale peut être immédiate ou temporisée.

Cheminement technique protégé :

Une galerie technique, une gaine, un caniveau ou un vide de construction dont le volume est protégé d'un incendie extérieur de telle manière que les canalisations qui l'empruntent puissent continuer à assurer leur service pendant un temps déterminé.

Volume technique protégé :

Un local ou un placard dont le volume est protégé d'un incendie extérieur de telle manière que les matériels qu'il contient puissent continuer à assurer leur service pendant un temps déterminé. En règle générale, ce temps doit correspondre au degré de stabilité au feu exigé pour le bâtiment, avec un maximum d'une heure, sauf à la traversée de locaux à risques particuliers pour lesquels la protection doit être identique à celle exigée pour ce local.

6.1.2. Conception des zones

La division en zone respectera la hiérarchie suivante : ZD<ZC<ZF<ZA

Le présent projet ne modifie pas le découpage des zones existantes.

6.1.3. Classement des locaux

L'entreprise se fera confirmer par le Maître d'Ouvrage la liste des locaux à risques:

Locaux à risques importants:

- SO
-

Locaux à risques moyens

- Chaufferie
- Locaux électriques
- Locaux ménage
- Rangement
- Réserves

Travaux à prévoir :

- Mises hors service des zones de travaux en fonction du phasage, avec maintien en sécurité des zones non concernées par les travaux.
- Dans les zones de travaux les installations existantes de SSI seront déposées avec soins, stockées et reposées en fin de chantier.
- Asservissement portes DAS.
- Ajout de diffuseurs lumineux dans les sanitaires.
- Programmation de la centrale en fonction du nouvel aménagement et du phasage.
- Essais et mise en service pour chaque phase de travaux.

A proximité du système de sécurité incendie seront prévu des plans de zones plastifiés suivant le nouvel agencement.

6.3. TRAVAUX PREPARATOIRES

6.3.1. Neutralisation, dépose

Le présent lot devra la neutralisation des installations SSI avant intervention pour chaque tranche de travaux.

Les travaux de dépose suivant sont à prévoir au présent lot :

- Neutralisation sur la centrale SSI pour chaque tranche de travaux
- Dépose avec soins des installations SSI qui seront remis à la MOA pour stockage avant repose ultérieure suivant le nouvel agencement
- Repérage et protection des réseaux à conserver pour le maintien en service des zones non concernées par les travaux.
- Mise en place de liaisons provisoires SSI pour le maintien en service des zones non concernées par les travaux.
- Programmation de la centrale SSI et mise en service pour chaque tranche de travaux.

Les travaux de dépose des installations non conservées sont à la charge du lot gros œuvre / curage.

6.4. DETECTION INCENDIE

6.4.1. Equipement de contrôle et de signalisation (ECS)

L'Equipement de Contrôle et de Signalisation (ECS) existant est de type adressable.

Marque : SIEMENS

Référence : CTT11

Le présent lot devra intégrer dans son offre le montant des interventions du fabricant nécessaires à l'isolement et la remise en service des zones de travaux en fonction du phasage (3 phases).

Les installations dans les locaux non concernés par les travaux devront restés en service.

Localisation : Local gardien au niveau 0 du bâtiment C.



6.4.2. Câblage des lignes

Le présent lot devra, en fonction du phasage des travaux, la modification du BUS de détection afin d'isolé les zones de travaux et de maintenir en service les locaux non concernés par les travaux.

La mise en œuvre des lignes principales rebouclées se fera avec un câble 1 paire 8/10ème type CR1 avec écran. Chaque ligne principale rebouclée avec ses branches devra pouvoir atteindre une longueur totale de 3500 mètres (aller et retour compris).

Les cheminements des câbles se feront obligatoirement sur chemin de câble spécifique au SSI dans le cas de plus de 3 câbles. La fixation des câbles sera obligatoirement réalisée en sous face de dalle (pose des câbles interdit sur faux plafond) conformément au § 7.1 de la norme NFS 61970. Ces câbles seront repérés de manière inaltérable en entrée/sortie sur tous les périphériques et centrales du SSI (ECS, CMSI, AES, boîtes de jonctions, Détecteurs, DM, IA, DS, report d'exploitation, DAS, etc.).

Un carnet de câble correspondant, sera remis par le titulaire du présent marché, en fin de chantier et sera annexé au dossier SSI.

Toutes les traversées de murs seront protégées par des fourreaux et rebouchées afin de rétablir l'isolation d'origine. Chaque détecteur et chaque déclencheur manuel doivent être repérés avec leur numéro de zone.

6.4.3. Niveaux d'accès

Dispositions existantes inchangées.

6.4.4. Détecteurs automatiques d'incendie (DAI)

Dans les zones de travaux les détecteurs existants seront déposés avec soins et remis à la MOA pour stockage avant repose ultérieure.

Après les travaux de peinture le présent lot devra la repose du matériel suivant le nouvel agencement.

Le présent lot devra l'adaptation du câblage existant et un complément de câblage

6.4.5. Déclencheurs manuels

Dans les zones de travaux les déclencheurs manuels existants seront déposés avec soins et remis à la MOA pour stockage avant repose ultérieure.

Après les travaux de peinture le présent lot devra la repose du matériel suivant le nouvel agencement.

Le présent lot devra l'adaptation du câblage existant et un complément de câblage

6.4.6. Indicateurs d'action

Dans les zones de travaux les indicateurs d'action existants seront déposés avec soins et remis à la MOA pour stockage avant repose ultérieure.

Après les travaux de peinture le présent lot devra la repose du matériel suivant le nouvel agencement.

Le présent lot devra l'adaptation du câblage existant et un complément de câblage

6.4.7. Tableaux Répétiteurs d'Exploitation

Non impacté par les travaux.

6.5. MISE EN SECURITE INCENDIE

6.5.1. Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie

Le Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie (C.M.S.I.) existant est de technologie adressable.

Localisation : bureau au niveau 2 du bâtiment C.

Marque : SIEMENS

Référence : STT20

Le présent lot devra intégrer dans son offre le montant des interventions du fabricant nécessaires à l'isolement et la remise en service des zones de travaux en fonction du phasage (3 tranches).

Les installations dans les locaux non concernés par les travaux devront restés en service.



Localisation : Local gardien au niveau 0 du bâtiment C.

6.5.2. Modules électroniques adressables

Le C.M.S.I. existant contrôle des Modules Electroniques Adressable répartis sur une voie de transmission rebouclée.

Le présent lot devra l'adaptation des Modules Electroniques adressables existants destinés à la commande des équipements DAS complémentaires (portes de recouplement, clapets coupe-feu, ...).

Marque : SIEMENS
Référence : MEA20



6.5.3. Portes de recouplement

Les portes de recouplements seront maintenues ouverte et asservie à la fermeture en cas d'alarme. Elles seront télécommandées à partir de l'UCMC du CMSI, à rupture de tension 24 Vcc ou 48 Vcc, sans surveillance de position. La liaison sera en câble rigide de catégorie C2.

La fermeture aura lieu pour les conditions suivantes :

- Sensibilisation d'un des DAI de part et d'autre de la porte
Ou
- Action directe sur organe disposé en facette de l'US/UCMC du CMSI.

Les blocs portes seront alimentés depuis l'AES du CMSI.

Le projet comporte :

- 6 portes de recouplement existantes qui seront conservées
- 2 portes qui seront déplacées
-

Le présent lot devra l'adaptation du câblage existant et un complément de câblage

Localisation : Suivant plans

NOTA : la porte DAS d'accès à la zone ELSM sera équipée d'un bouton poussoir (coté ELSM) permettant la fermeture de la porte en dehors des heures d'ouverture. Cette commande sera clairement identifiée par étiquette gravée.

6.5.4. Clapet coupe-feu télécommandé

Les clapets coupe-feu en traversée de zone de compartimentage seront maintenus ouverts et asservies à la fermeture en cas d'alarme. Ils seront télécommandés à partir de l'UCMC du CMSI (via des MEA), à rupture de tension 24 Vcc ou 48 Vcc. La liaison sera en câble rigide de catégorie CR1. Les boîtiers de réarmement électrique sont à la charge du lot CVC.

La fermeture des clapets aura lieu pour les conditions suivantes :

- Déclenchement déclencheur manuel

Ou

- Action directe sur organe disposé en facette de l'US/UCMC du CMSI.

Le projet comporte :

- 3 clapets coupe-feu existants qui seront déposés par le lot CVC.
- 9 nouveaux clapets coupe-feu qui seront posés par le lot CVC.

Le présent lot devra l'adaptation du câblage existant et un complément de câblage

Localisation : Suivant plans

6.5.5. Arrêt des installations techniques

Les contacteurs permettant l'arrêt de la ventilation dans la zone de désenfumage seront fournis et posés par le présent lot. A charge du présent lot, les liaisons d'asservissements entre le CMSI et les tableaux électriques des zones concernées. Les liaisons d'asservissement seront réalisées en câbles résistants au feu (CR1).

6.5.6. Désenfumage

Le présent lot devra la neutralisation de l'alimentation du caisson de désenfumage de l'atrium.

La dépose est à la charge du lot CVC.

6.5.7. Diffuseur d'alarme sonore

Dans les zones de travaux les diffuseurs sonores existants seront déposés avec soins et remis à la MOA pour stockage avant repose ultérieure.

Après les travaux de peinture le présent lot devra la repose du matériel suivant le nouvel agencement.

Le présent lot devra l'adaptation du câblage existant et un complément de câblage

6.5.8. Diffuseurs Lumineux

Dans les zones de travaux les diffuseurs Lumineux existants seront déposés avec soins et remis à la MOA pour stockage avant repose ultérieure.

Après les travaux de peinture le présent lot devra la repose du matériel suivant le nouvel agencement.

Le présent lot devra l'adaptation du câblage existant et un complément de câblage

Le présent lot devra prévoir un complément de diffuseurs lumineux dans les sanitaires et vestiaires.

Marque : SIEMENS

Référence : SOLISTA LX WALL

Localisation : Suivant plans – Sanitaires, ...

6.5.9. Transmission sur le système de téléphonie interne

Dispositions existantes inchangées.

6.6. CABLAGE

Les câblages et raccordements seront réalisés suivant la norme NFS61970 et les règles R7.

6.7. MISE EN SERVICE

Il sera prévu 3 neutralisations et 3 mises en service (1 par phase).

Les prestations de l'entreprise comprendront :

- La mise en service
- Les essais avec fourniture des moyens de communication (émetteur-récepteur radio)
- Les fiches d'autocontrôle à remettre au bureau d'étude
- La fourniture des études d'exécution : Synoptique, plans d'exécution, fiches techniques, certificats d'associativité
- La séance d'information des personnels, et fourniture de la fiche d'essai avec les noms et signature des intervenants

L'entreprise est soumise à une obligation de résultat.

L'obligation de résultat engagera contractuellement le titulaire du marché et portera notamment sur :

- Le respect des objectifs définis.
- La mise en œuvre des moyens techniques nécessaires à la réalisation de ses travaux.
- Le respect de la réglementation en vigueur.
- Le respect des délais de mise à disposition de ses installations.

6.7.1. Maintenance, entretien (à chiffrer en PSE)

Le système de sécurité incendie doit être maintenu en bon état de fonctionnement. Cet entretien sera assuré :

- Soit par un technicien compétent habilité par l'établissement
- Soit par l'installateur de chaque équipement ou son représentant habilité

6.7.2. Formation

L'entrepreneur chiffrera une initiation au fonctionnement du système d'alarme au cours d'une période de formation dont la date sera à déterminer conjointement. Une feuille de présence indiquant les noms des intervenants, le jour, l'heure et la durée de la formation sera dûment remplie.

L'entrepreneur fournira un stock de pièce de rechange indispensable à détailler lors de la remise des offres, notamment : lampes, fusibles, vitres pour déclencheurs manuels à bris de glace, etc.

6.7.3. Dossier d'identité du SSI

À l'issue de la mission de coordination SSI définie dans la norme NF S61-931 et afin de finaliser la réception du SSI ainsi que son exploitation future, le dossier technique dénommé « dossier d'identité du SSI » doit être établi par la personne en charge de la coordination.

Ce dossier a pour objet de rassembler :

- Les documents administratifs et techniques du SSI, requis dans le cadre de la réception technique menée par le coordinateur SSI ;
- Les documents complémentaires utiles à l'exploitation, à la maintenance, aux vérifications et aux évolutions de l'installation ;
- Les informations concernant les ensembles indépendants complémentaires au SSI.

Le dossier d'identité du SSI est unique et est :

- Remis au Maître d'Ouvrage ;
- Tenu à jour par l'exploitant dans le cadre de la maintenance, des modifications ou des extensions.

Le dossier d'identité du SSI doit comporter les informations définies dans le Tableau ci-dessous.

L'ordre générique de A à Y du Tableau 6 la norme NF S 61-932 peut être adapté au cas par cas, ou défini contractuellement avec l'exploitant. Un tableau d'organisation des rubriques situé en début de dossier doit permettre de réaliser la relation entre les rubriques et les différentes parties du dossier. Chaque rubrique doit y être identifiée selon l'appellation précisée (Lettre – Titre de la rubrique tel que défini). En fonction de l'exploitation du SSI, du type d'établissement, de la catégorie du SSI et des équipements mis en oeuvre, ces informations peuvent faire l'objet de documents distincts ou être regroupées. Les rubriques non renseignées ainsi que les documents distincts ou regroupés doivent être clairement identifiés.

PRESENTATION DU DOSSIER	
Sommaire	Liste des différentes parties figurant dans le dossier
Tableau d'organisation des rubriques	Tableau permettant d'identifier l'organisation des rubriques définies ci-après dans les différentes parties du dossier d'identité <i>Ce tableau doit respecter l'ordre de A à Y</i>
Liste des documents figurants dans le dossier	Intitulé, version (date, indice,...) <i>Cette liste peut être générale pour l'ensemble du dossier ou organisée par rubrique</i>
RUBRIQUES	INFORMATIONS MINIMALES
Présentation du SSI	Descriptif de l'ensemble du SSI installé contenant : Descriptif bâtiment Catégorie du SSI Type d'équipement d'alarme Fonctions détection Fonctions de mise en sécurité Implantation des matériels centraux Particularités éventuelles liées au site Représentation des faces avant ECS et CMSI (plan, photo,...)
Liste des matériels du SSI installé	Désignations et quantités par type d'éléments (DAI, DM, CCF, portes,...)
Consignes pour l'exploitation du SSI	Consignes simplifiées d'exploitation des matériels principaux (ECS, CMSI,...)
Plan des zones de détection	Plan schématique identifiant les zones de détection (ZDA et ZDM)
Plan des zones de mises en sécurité	Plan schématique identifiant les zones de mise en sécurité (ZA, ZC, ZF)
Plan de recollement détection	Plan précisant la localisation des : Matériels centraux et déportés Tableaux répéteurs et faces avant déportées Détecteur automatique d'incendie (DAI) Déclencheurs manuels d'alarme (DM) Orifices de prélèvement Indicateurs d'action externes (IA) Systèmes détecteurs autonome déclencheurs Alimentations Volumes techniques protégés (VTP) Cheminements techniques protégés (CTP) Ces plans de localisation doivent intégrer les liaisons de principe du SDI avec leurs caractéristiques (C2 ou CR1 ...)
Plan de recollement SMSI	Plan précisant la localisation des : Matériels centraux et déportés Tableaux répéteurs et faces avant déportées Dispositif de commande Eléments avec contrôle de position non télécommandés Organes de réarmement Alimentations Volumes techniques protégés (VTP) Cheminements techniques protégés (CTP) Ces plans de localisation doivent intégrer les liaisons de principe du SDI avec leurs caractéristiques (C2 ou CR1 ...)
Plan du SSS	Plan de positionnement des haut-parleurs ; Plan des LAI par type
Corrélations entre ZD et ZS telles que réalisées	Tableaux de corrélation précisant pour chaque zone de détection (ZD) les zones de mise en sécurité qu'elle déclenche

RUBRIQUES	INFORMATIONS MINIMALES
Corrélations entre ZS et DCT telle que réalisées	Tableaux de corrélation précisant pour chaque zone de mise en sécurité la liste exhaustive des dispositifs commandés terminaux (DCT) qui la composent et les particularités éventuelles.
Schémas unifilaires du SSI installés	Synoptique général du SSI Synoptique SDI intégrant les liaisons d'alimentations issues des EAE/AES/EAES Synoptique SMSI intégrant les liaisons d'alimentations issues des EAE/AES/EAES
Listing de programmation ECS	Listing des points de détection avec intitulés, ZD, adresses
Listing de programmation CMSI	Listing de programmation CMSI
Document preuve, après travaux, de l'adéquation entre la capacité des EAE/EAES/AES et l'autonomie exigée (Document complémentaire)	Pour ECS et CMSI : justificatif des relevés de consommations et de puissance par rapport au bilan de puissance théorique
Installation de ventilation Schéma de principe de l'installation réalisée (Document complémentaire)	Identification des CTA, clapets coupe-feu télécommandés ou auto-commandés avec report de position, si ces éléments sont connectés au CMSI ou au DCS
Installation de désenfumage Schéma de principe de l'installation réalisée (Document complémentaire)	Identification des volets et des ventilateurs de désenfumage, exutoires, ouvrants
Installation de désenfumage Débits et APS (Document complémentaire)	Débits de désenfumage : document précisant les valeurs de calcul théoriques et les valeurs mesurées à la mise en service Capacité des APS en fonction du calcul, type (température maximale d'utilisation pour APS usage unique) et pression mesurée du réseau
Historique des travaux réalisés	Identification des opérations des travaux réalisés sur le SSI : Date d'installation du SSI d'origine Liste des travaux réalisés avec descriptif, date et identification du coordinateur SSI
Cahier des charges fonctionnel SSI	Contenu défini dans la norme NF S 61-931 <i>Il peut exister un cahier des charges fonctionnel par opération de travaux</i>
RUBRIQUES	INFORMATIONS MINIMALES
Rapport de réception technique établi par le coordinateur SSI	Contenu défini dans la norme NF S 61-931
Les rubriques suivantes U-V – W – X et Y (si SSS existant) peuvent être réparties par équipement ou par fonction Exemple : SDI/CMSI – Fonction compartimentage – Fonction désenfumage – Fonction évacuation... Cette disposition pourra être définie contractuellement	
Notices exploitation et maintenance	SDI CMSI DCS BAAS, BAAL, BAASL ECSAV TR DAS Ventilateurs désenfumage Télécommande pour BAES/BAEH Groupe électrogène de sécurité Hauts parleurs utilisés dans le cadre du SSS ...

Justificatifs de conformité des équipements	Conformités aux normes, avis de chantier,... <i>Pour chaque matériel, il doit être possible de faire le lien entre son identification faite sur les plans de recollement et ses documents correspondants.</i>
Justificatifs d'associativité des équipements	Rapport d'associativité et documents attestant de l'associativité entre les différents constituants <i>Pour chaque matériel, il doit être possible de faire le lien entre son identification faite sur les plans de recollement et ses documents correspondants.</i>
Rapport d'essais par autocontrôle	Liste détaillée des essais réalisés par les installateurs avec leurs résultats
Rapport de réception acoustique du SSS : autocontrôle ou bureau d'études acoustique <i>(Lorsque exigé contractuellement)</i>	<p>Le document doit préciser :</p> <p>Le nombre de LAI et leur emplacement</p> <p>Le volume des LAI et les surfaces par type de matériaux associés au LAI</p> <p>La combinaison de la séquence élémentaire : type signal sonore – silence – message d'alarme – silence – traduction(s) du message d'alarme (si prévu) – silence et les durées du signal d'alarme et des silences composant la séquence</p> <p>Pour les signaux d'alarme :</p> <p>Le nombre et l'emplacement des points de mesure pour la réception</p> <p>La signature spectrale du bruit ambiant retenu pour le réglage de l'audibilité</p> <p>La signature spectrale du signal d'alarme au point de réception</p> <p>La preuve des 10dB d'émergence des fréquences fondamentales et des harmoniques associées</p> <p>Pour les messages d'alarme :</p> <p>Le nombre et l'emplacement des points de mesure pour la réception</p> <p>La signature spectrale du bruit ambiant retenu pour le réglage de l'intelligibilité, la signature spectrale du signal d'alarme au point de réception</p> <p>Les valeurs d'intelligibilité</p>

7. TRAVAUX DIVERS

7.1. ETUDES

L'entreprise devra fournir :

- Plans d'exécution
- Plan de détail et d'atelier
- Plans de réservation
- Plan de synthèse avec le lot Plomberie Ventilation

Notes de calculs :

- Note de calcul d'éclairage
- Un bilan de puissance avec indication du foisonnement pris en compte
- Schéma des tableaux électriques

Dans le cas où l'entreprise ne pourrait pas réaliser ces études par ses propres moyens, elle devra faire appel à un bureau d'études.

7.2. TRAVAUX DIVERS

Les prestations spécifiques suivantes seront dues par le présent lot :

- Autocontrôle de l'ensemble de l'installation basé sur les fiches d'attestation d'essais de fonctionnement (agence qualité construction AQC)
- Le dossier technique des matériels installés avec indication des opérations à prévoir pour la maintenance.
- Le dossier des ouvrages exécutés (plans de récolement).
 - L'ensemble des plans, schémas et notices d'installation et d'entretien des différents matériels regroupés pour être remis à l'utilisateur.
 - Un carnet d'entretien.
 - Les coordonnées de la personne chargée du suivi pendant la période de parfait achèvement.
 - L'ensemble des PV de réglage ainsi que des plans indiquant les points de mesures avec les mesures théoriques et les mesures réels.
- La mise en route, les essais et les réglages.
- Le procès-verbal de mise en service
- Le nettoyage périodique au fur et à mesure des travaux exécutés par le présent lot ainsi que le nettoyage définitif précédent la date de réception de fin de travaux.

La réception des installations sera conditionnée aux résultats satisfaisants des essais et des contrôles.

7.3. PERCEMENTS – RESERVATION – REBOUCHAGE

Dans les ouvrages neufs, il sera remis un plan de réservation au lot GROS ŒUVRE pour la réalisation des réservations par celui-ci.

Dans les ouvrages existants, le lot DEMOLITION – GO réalisera les percements définis dans les limites de prestations.

Tous les autres percements sont à la charge du présent lot

Seront réalisés par le présent lot :

- la fourniture et pose des fourreaux de traversée murs ou planchers
- **le rebouchage et calfeutrement des réservations, gaines et trémies au passage des tuyauteries**
- **les sujétions spécifiques liées à l'étanchéité à l'air.**

Le présent lot devra également le rebouchage de toutes les réservations demandées et non utilisées ainsi que les percements oubliés. Une attention toute particulière sera portée aux percements en façade dans les éléments finis.

7.4. SUPPORTAGE

Le présent lot devra la réalisation de l'ensemble des supports et ossatures secondaires pour ses équipements et réseaux, et notamment pour les équipements et réseaux suspendus à la charpente bois.

L'entrepreneur du présent lot devra l'exécution de tous les travaux ou modifications dues aux oublis, omissions ou travaux supplémentaires.

Tous les supports et parties métalliques seront revêtus d'une peinture antirouille.

Un plan d'implantation avec indication des charges devra être remis au lot concerné.

7.5. FORMATION DU PERSONNEL D'EXPLOITATION

Le titulaire du présent lot sera tenu de former les utilisateurs finaux. Le programme de formation devra respecter les contraintes suivantes :

Les participants

Entreprise :	Le chargé de l'exécution Le metteur au point de l'installation.
Maîtrise d'œuvre :	Le maître d'œuvre lots techniques
Maître d'ouvrage :	Les utilisateurs Le personnel assurant la maintenance.

Les objectifs et programme de formation

L'entrepreneur devra adapter son programme de formation au niveau du personnel de maintenance.

Le programme de formation devra être proposé et validé par l'ensemble des participants.

Néanmoins, la formation devra avoir une durée **minimum de deux heures** et contenir les chapitres suivants :

- Architecture générale de l'installation
- Principe de chaque sous ensemble (Chaufferie, tableau électrique...)
- Maintenance journalière
- Maintenance mensuelle / annuelle
- Actions en cas d'urgence

Le suivi

Six mois après la formation, l'entrepreneur sera tenu de proposer une « mise à niveau après prise en main de l'installation par les utilisateurs ».

Cette formation de suivi sera réalisée par le metteur au point de l'installation et ne durera qu'un **maximum de deux heures**.

7.6. MAIN D'ŒUVRE

L'entreprise devra prendre en compte le planning et le phasage pour intégrer dans son offre les travaux en horaires décalés. Ceci afin de permettre la continuité de services des installations hors zone de travaux.

Mise en œuvre des installations,
Transport et manutention,
Réglages des installations, vérifications, essais,
Mise en service.

8. TRAVAUX NON COMPRIS

Les prestations suivantes ne sont pas comprises au présent lot :

- L'éclairage extérieur
- La sonorisation
- La fourniture et pose des lecteurs de badges et programmation (prestataire extérieur)
- L'alarme intrusion
- L'alarme PPMS
- Le matériel actif dans les baies de brassage
- La fourniture et pose des bornes WIFI
- La fourniture et pose des bornes DECT
- La fourniture et pose des caméras
- La fourniture et pose du système de gestion de file d'attente

Lot n° 14 - MOBILIER - AGENCEMENT

TRES IMPORTANT

PRESENTATION DES OFFRES

1 / Les entreprises devront obligatoirement accompagner leur acte d'engagement d'un D.P.G.F (Décomposition du Prix Global et Forfaitaire) établi à partir de la trame du descriptif des travaux et précisant pour l'ensemble de l'opération :

- Les libellés,
- Les quantités,
- Les unités,
- Les prix unitaires,
- Les produits pour chaque nature d'ouvrage,
- La base calendaire des prix

2 / Les entreprises devront obligatoirement accompagner leur acte d'engagement d'un mémoire technique suivant demandes précisées dans règlement de consultation.

3 / Page "REMARQUES SUR LE DOSSIER DE CONSULTATION " (voir en fin de chaque lot) "agrafer" au devis de l'entreprise.

4 / Chaque devis sera fourni suivant indication des pièces administratives

5 / Les entreprises devront incorporer, dans leur offre (liste non exhaustive) :

- Les demandes précisées au C.C.A.P.,
- Les mesures de sécurité et protection de la Santé : Définies par le Maître d'Ouvrage dans le C.C.A.P. joint au dossier et définies par le coordonnateur sécurité dans le PGC SPS joint au dossier,
- Les incidences financières dues au planning prévisionnel des travaux et notamment le phasage des travaux,
- Les exigences liées à l'accessibilité des constructions aux personnes handicapées,
- Les exigences liées aux performances environnementale et performance énergétiques,
- Les exigences liées aux points sensibles d'étanchéité à l'air,

6 / Les éléments indiqués dans le DPGF peuvent être complétés par des tâches évoquées dans les pièces écrites et les pièces graphiques.

Sommaire

14.1 GENERALITES.....	1
14.1.1 PRESCRIPTIONS COMMUNES	1
14.1.1.1 CONNAISSANCE DU DOSSIER	1
14.1.1.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES	1
14.1.1.3 NETTOYAGE	1
14.1.1.4 RESERVATIONS - CALFEUTREMENTS	1
14.1.1.5 ETUDE D'EXECUTION	1
14.1.1.6 SISMICITE	1
14.1.1.7 PERFORMANCE ENERGETIQUE - ETANCHEITE A L'AIR	2
14.1.1.8 EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES DES PRODUITS MIS EN OEUVRE.....	2
14.1.1.9 DOE ET DUEM.....	2
14.1.1.10 COMPTE PRORATA	2
14.2 MOBILIER - AGENCEMENT	3
14.2.1 MEUBLE MENUISÉ	3
14.2.2 TABLETTE BOIS.....	3
14.2.3 BUREAU BOX ET SUPERVISEUR	4
14.2.4 CLOISON EN BOIS MASSIF A TASSEAU	4
14.2.5 CLOISON EN PANNEAU DE BOIS MASSIF	5
14.2.6 BANC EN RESINE	5

14.1 GENERALITES

14.1.1 PRESCRIPTIONS COMMUNES

14.1.1.1 CONNAISSANCE DU DOSSIER

L'entrepreneur devra obligatoirement prendre connaissance des généralités communes "Titre I" et "Titre II" valable pour tous les corps d'état et des C.C.T.P. des autres corps d'état; Il ne pourra donc se prévaloir d'une méconnaissance de ces ouvrages.

L'entrepreneur devra obligatoirement prendre connaissance :

- . du tableau des finitions valable pour tous les corps d'état au "Titre III" des "Généralités TCE" en tête du CCTP.

- . du tableau des blocs-portes et châssis intérieurs valable pour tous les corps d'état au "Titre IV" des "Généralités TCE" en tête du CCTP.

L'ensemble des travaux faisant intervenir des corps de spécialistes différents, il convient que ces travaux soient exécutés par des personnels qualifiés dans leur spécialité ; dans le respect des règles professionnelles et conformément aux réglementes et prescriptions des documents généraux (D.T.U. - C.C.T.G.) en vigueur (lors des travaux) concernant chaque type d'ouvrage.

Le C.C.T.P. et la série de plans donnent les caractéristiques des travaux à prévoir pour une parfaite exécution et complète finition. En cas d'incertitude ou s'il apparaissait sur les documents susmentionnés des omissions ou des erreurs, les entrepreneurs devront compléter leurs renseignements auprès du Maître d'œuvre ou parfaire et suppléer à un manque d'indications et aux omissions.

En conséquence, le prix souscrit dans l'acte d'engagement correspond à des ouvrages livrés au complet et en parfait état de finition.

Il est formellement stipulé que le prix forfaitaire comprendra tous les ouvrages utiles à l'exécution convenable et complète des travaux, de façon que leur achèvement dans les conditions déterminées par les plans et le C.C.T.P. ne donnent lieu à aucun supplément.

Ne seront pas considérés comme travaux " en plus ", et de ce fait, ne pourront donner lieu à un ordre de service ou à des comptes, tous les travaux nécessaires à l'entier et parfait achèvement de l'ouvrage dans le cadre des plans et C.C.T.P. souscrits en parfaite connaissance de cause, et partant, l'entrepreneur ne pourra réclamer aucun supplément en s'appuyant sur ce que les désignations mentionnées sur les plans et C.C.T.P. pourraient présenter d'incomplet ou de contradictoire ou sur des omissions évidentes qui pourraient se révéler.

14.1.1.2 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

Les travaux du présent lot sont exécutés conformément aux documents réglementaires et normatifs cités dans l'énumération des pièces contractuelles du marché. Ils ne sont donc pas rappelés dans le présent C.C.T.P. Lorsque des références y figurent, elles ne sont destinées qu'à attirer l'attention de l'entrepreneur.

De plus, les indications graphiques figurant sur les plans architectes et pièces écrites n'ont qu'une valeur indicative qui énoncent des principes. L'étude d'exécution appartient à l'entreprise adjudicatrice du présent lot.

14.1.1.3 NETTOYAGE

Suivant § "Nettoyage" des généralités TCE.

14.1.1.4 RESERVATIONS - CALFEUTREMENTS

Suivant § "Réservations - Calfeutremements" des généralités TCE.

14.1.1.5 ETUDE D'EXECUTION

Suivant § "Etude d'exécution" des généralités TCE.

14.1.1.6 SISMICITE

Suivant § "Zone de sismicité" des généralités TCE.

14.1.1.7 PERFORMANCE ENERGETIQUE - ETANCHEITE A L'AIR

Suivant § "Performance énergétique - Etanchéité à l'air" des généralités TCE.

14.1.1.8 EXIGENCES ENVIRONNEMENTALES DES PRODUITS MIS EN OEUVRE

Suivant § "Exigences environnementales des produits mis en oeuvre" des généralités TCE.

14.1.1.9 DOE ET DUEM

Suivant § "Dossier des ouvrages exécutés" et "Dossier d'utilisation, d'exploitation et de maintenance" des généralités TCE.

14.1.1.10 COMPTE PRORATA

L'entreprise devra inclure dans son offre le compte prorata suivant préconisation du CCAP.

L'entrepreneur du présent lot devra faire apparaître clairement une ligne sur offre de prix pour le compte prorata.

14.2 MOBILIER - AGENCEMENT

14.2.1 MEUBLE MENUISÉ

Meubles avec plan vasque, comprenant en particulier :

- Ossature cachés en bois exotique dur,
- Caisson monté sur joint étanche à l'eau de lavage du sol compris sujétions de joints creux suivant plans architecte,
- Paillasse en hêtre vernis d'épaisseur 40 mm suivant longueur de plan,
- Façades par panneaux agglomérées qualité CTB.S finition stratifié, monté sur joint étanche à l'eau de lavage du sol compris sujétions de joints creux suivant plans architecte,
- Plinthes au même nu que la façade, suivant plans architecte par panneaux agglomérées de 18 mm minimum finition par plaquage tôle acier inoxydable brossé,
- Étagères montées sur crémaillères,
- Façades avec portes à la française posées en applique,
- Ferrage par charnières invisibles en acier nickelés ouverture à 110° (quantité suivant poids du vantail),
- Poignées intégrées dans l'épaisseur des portes de placards et tiroirs,
- Pastilles souples autocollantes pour éviter le bruit lors de la fermeture des façades de placards,
- Jouée de meuble, toute hauteur, par panneaux agglomérées qualité CTB.S finition mélaminé, monté sur joint étanche à l'eau de lavage du sol compris sujétions de joints creux suivant plans architecte,
- Assemblage par tourillon, lamellos, ...etc, les montages avec ferrures d'assemblages à excentrique ne sont pas acceptés.
- Vernis de finition en usine par le présent lot compris travaux préparatoires.

Finitions :

- . Faces vues : hêtre massif vernis (vernis à charge du présent lot).
- . Faces cachées ou intérieures. . "Mélaminé " blanc,

Classe de réaction au feu D (M3) minimum.

La prestation comprendra également toutes découpes, réservations et autres sujétions pour passage d'alimentations diverses à la demande des autres corps d'états.

Coordination avec le lot EQUIPEMENTS SANITAIRES - CHAUFFAGE - VENTILATION.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

Tranche 1 :

- *meuble de la salle de détente suivant plans et détail D01 du carnet de détail de l'architecte.*

Tranche 3 :

- *meuble du show room suivant plans et détail D12 du carnet de détail de l'architecte.*

14.2.2 TABLETTE BOIS

Tablettes bois, réalisé en panneaux MDF (Fibres de bois Moyenne Densité) qualité CTB-H de 19 mm, compris toutes sujétions de calages, fixations, retombées, isolation complémentaire suivant cas.

Classe de réaction au feu D (M3) minimum.

Dimensions suivant plans

Interfaces :

A la charge du lot PEINT : Peinture sur tablettes bois

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

Tranche 3 :

- *tablette bois dans le show-room*

14.2.3 BUREAU BOX ET SUPERVISEUR

Meuble de box comprenant en particulier :

- Paillasse et jouée verticale en hêtre vernis d'épaisseur 40 mm suivant longueur de plan,
- Coffre cache câbles en panneau en panneaux aggloméré qualité CTB.S ou MDF (Fibres de bois Moyenne Densité) standard de 20 mm minimum, finition mélaminé.
- Assemblage par tourillon, lamellos, ...etc, les montages avec ferrures d'assemblages à excentrique ne sont pas acceptés.
- Doublage acoustique comprenant :
 - . Traverses et montants en sapin du nord traité et raboté 4 faces avec entraxe de 0.60 m pour la pose des ossatures secondaires de doublages bois intérieurs avec profondeur suivant isolation acoustique , et suivant écartement suivant indications sur plans et coupes architecte.
 - . Isolant en laine de verre teinté noir, de type "SONIROLL CONFORT des Ets ISOVER" ou équivalent, d'épaisseur de l'isolant de 28mm telle que la Résistance Thermique Utile R soit supérieure ou égale à 0.80 m².K/W avec certification ACERMI,
 - . Toiles tendus en fils synthétiques thermosoudé et gainés de PVC, de type "BATYLINE AW des Ets SERGE FERRARI" ou équivalent.
 - . Tasseaux en bois massif de section 40x40, fixés par pointes de 3 mm de diamètre.
 - . Tasseau en bois massif en partie supérieur de section 70x40, fixés par pointes de 3 mm de diamètre.
- Vernis de finition en usine par le présent lot compris travaux préparatoires.

Finitions :

- . Faces vues : hêtre massif vernis (vernis à charge du présent lot).
- . Faces cachées ou intérieures. . "Mélaminé " blanc,

Caractéristiques techniques requises :

- Absorption acoustique mesurée selon la norme ISO 354 avec au minimum : α_w : 0.5 ou suivant préconisation du rapport acoustique du **BET ACOUSTIBEL**
- Classe de réaction au feu D (M3) minimum.

La prestation comprendra également toutes découpes, réservations et autres sujétions pour passage d'alimentations diverses à la demande des autres corps d'états.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

Tranche 2 :

- *meuble des bureaux box suivant plans et détail D05 du carnet de détail de l'architecte.*
- *meuble du bureau superviseur suivant plans et détail D06 du carnet de détail de l'architecte.*

14.2.4 CLOISON EN BOIS MASSIF A TASSEAU

Cloison de séparation en bois massif et comprenant en particulier :

Support :

- Plancher béton existant.

Remplissage bois :

- Une ossature bois traité, constituée de montants et traverses formant ossatures primaire et secondaire. Section à déterminer suivant étude et prescriptions du fabricant. L'ensemble sera fixé sur les cloisons par l'intermédiaire si nécessaire de pattes mécaniques permettant le rattrapage des défauts de planéité éventuelle rencontrée sur les parois porteuses.
- Remplissage par laine minérale acoustique permettant de limiter un vide d'air de 5 cm maximum.
- Toiles tendus en fils synthétiques thermosoudé et gainés de PVC, de type "BATYLINE AW des Ets SERGE FERRARI" ou équivalent.
- Remplissage en tasseaux de hêtre de section 4x4 cm, et espacement de 4 cm.
- Chant en tasseaux de hêtre de section 12x2 cm.
- Compris assemblages et tous accessoires de fixation nécessaires,

Essence de bois : hêtre raboté.

Finition vernis 2 couches à faire en usine, à la charge du présent lot.

Caractéristiques techniques requises :

- Absorption acoustique mesurée selon la norme ISO 354 avec au minimum : α_w : 0.5 ou suivant préconisation du rapport acoustique du **BET ACOUSTIBEL**
- Classe de réaction au feu D (M3) minimum.

La prestation comprendra également toutes découpes, réservations et autres sujétions pour passage d'alimentations diverses à la demande des autres corps d'états.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- cloisons de l'espace d'attente suivant plans et détails D08 à D11 des modules 1 à 3.

14.2.5 CLOISON EN PANNEAU DE BOIS MASSIF

Cloison de séparation en bois massif et comprenant en particulier :

Support :

- Plancher béton existant.

Remplissage bois :

- Une ossature bois traitée, constituée de montants et traverses formant ossatures primaire et secondaire. Section à déterminer suivant étude et prescriptions du fabricant. L'ensemble sera fixé sur les cloisons par l'intermédiaire si nécessaire de pattes mécaniques permettant le rattrapage des défauts de planéité éventuelle rencontrée sur les parois porteuses.
- Remplissage en panneau de hêtre massif de section 12x2 cm.
- Chant en tasseaux de hêtre de section 12x2 cm.
- Compris assemblages et tous accessoires de fixation nécessaires,

Essence de bois : hêtre raboté.

Finition vernis 2 couches à faire en usine, à la charge du présent lot.

Classe de réaction au feu D (M3) minimum.

La prestation comprendra également toutes découpes, réservations et autres sujétions pour passage d'alimentations diverses à la demande des autres corps d'états.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- cloisons d'adossement du module 4.

14.2.6 BANC EN RESINE

Banc en " solid surface " de type CORIAN ou KRION des Ets PORCELANOSA", ou équivalent, comprenant en particulier :

- Assise composée d'un panneau d'aggloméré d'épaisseur 38 mm, recouvert d'un panneau de " solid surface " composé de deux tiers de trydrite d'alumine et de un tiers de résines acryliques à grande résistance permettant des propriétés antibactériennes sans aucun additif, 100% recyclable et résistants aux produits chimiques.
- Habillage de façade et jambages composé d'un panneau d'aggloméré d'épaisseur 19 mm, recouvert d'un panneau de type de type "KRION" de nature et finition identique à l'assise.

Caractéristiques techniques :

- Epaisseur : 12 mm
- Tolérance de déformation : < 1,6mm
- Tolérances fissures ou cassures : Aucun
- Tolérance pores, creux : Aucun
- Planimétrie en partie supérieure : ≤ 1mm

Dimensions : suivant plans et détails architecte.

Teinte : snow white.

Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de parfait achèvement suivant les DTU, normes, avis techniques et prescriptions des fabricants.

Localisation : à prévoir suivant dossier de plans et notamment :

- bancs de l'espace d'attente suivant plans et détails D08 à D11 des modules 1 à 4.

"Merci de compléter cette fiche et de l'agrafer à votre devis, afin de garantir une analyse plus précise de votre offre".

Réserves, remarques et informations complémentaires sur le dossier et/ou votre offre (*) :

[illegible]

===== FIN DU LOT MOBILIER - AGENCEMENT =====