

Maître d'ouvrage

**Commune de Mareau-aux-Près**

**Mairie de Mareau-aux-Près**

385 rue Saint-Fiacre  
45370 Mareau-aux-Près

**REPRISE PARTIELLE DU PLANCHER HAUT RDC,  
RESTRUCTURATION ET ISOLATION DU 1ER ETAGE DE LA MAIRIE**

**Mairie de Mareau-aux-Près**

385 rue Saint-Fiacre  
45370 Mareau-aux-Près

**Cahier des Clauses Techniques Particulières**  
28 décembre 2022



<b>0 Prescriptions générales</b> .....	<b>4</b>
<b>1 Désamiantage</b> .....	<b>20</b>
<b>2 Déconstruction - Gros œuvre</b> .....	<b>22</b>
<b>3 Charpente bois</b> .....	<b>26</b>
<b>4 Couverture</b> .....	<b>30</b>
<b>5 Menuiserie extérieure</b> .....	<b>32</b>
<b>6 Doublage - Cloison - Sol - Plafond</b> .....	<b>34</b>
<b>7 Menuiserie intérieure</b> .....	<b>36</b>
<b>8 Peinture - Faïence - Sol souple</b> .....	<b>40</b>
<b>9 Plomberie - Ventilation</b> .....	<b>44</b>
<b>10 Electricité - SSI</b> .....	<b>52</b>



## 0 Prescriptions générales

### 0.1 Préambule

- Il s'agit d'un projet de reprise partielle du plancher haut RDC et de la restructuration et isolation du 1er étage de la mairie de Mareau-aux-Près située 385 rue Saint Fiacre.

### 0.2 Prescriptions particulières au projet

#### 0.2.1 Continuité du service public

- A assurer, pour toutes les parties non concernées par les travaux et pour les voies et chemins d'accès.

#### 0.2.2 Contraintes particulières

- La desserte se fait par la voie publique et par la cour selon conditions.

### 0.3 Contrôles

- Le contrôle de la bonne exécution des travaux peut s'exercer à tout moment par le maître d'œuvre.

#### 0.3.1 Autocontrôles

- Au fur et à mesure de l'avancement, les entrepreneurs devront faire connaître les moyens en personnel et en matériel qu'ils envisagent de mettre en œuvre pour procéder aux vérifications techniques qui incombent à chacun des constructeurs (autocontrôle) et faire parvenir au bureau de contrôle régulièrement et systématiquement, tous les documents, certificats et procès-verbaux d'essais qu'ils établiront à cet effet. (pour exemple, mise en eau des réseaux, essai à la plaque, débit sur poteau incendie etc.)
- Afin de déterminer les caractéristiques des matériaux employés et leurs mises en œuvre, des prélèvements sur les produits pourront être effectués aux fins d'analyse et ce, sans que l'entrepreneur ne puisse s'y opposer. De même afin de pouvoir justifier la provenance des matériaux et matériels des justificatifs devront sur simple demande écrite être transmis à BHPR (bon de commande, factures, bordereaux de livraison, attestation du fournisseur etc.)

#### 0.3.2 Essais COPREC

- Les entreprises concernées devront procéder au minimum aux essais et vérifications de fonctionnement des installations, conformément aux dispositions figurant dans le document technique COPREC N°1.
- Les résultats seront inscrits sur des procès-verbaux établis suivant les modèles figurant dans les documents COPREC N°2, et seront remis à l'architecte et au bureau de contrôle 8 jours avant la réception.
- Tous ces essais et vérifications sont à la charge des entreprises.

#### 0.3.3 Autocontrôle et contrôle spécifiques aux Voiries et Réseaux Divers

##### **a. Contrôle des Ouvrages d'assainissement selon Fascicule n°70, normes NF-P 98-331, NF EN 1610**

- Mise à disposition :
  - Le tronçon sera mis à disposition en état de réception par l'entreprise de travaux titulaires avant la réalisation des contrôles par inspection télévisée et des essais d'étanchéité selon les clauses suivantes :
  - Curage des collecteurs et des regards effectués préalablement aux contrôles ;
  - Accessibilité des ouvrages de visite (dégagement de tampons) et leur mise à niveau.
- Examen préalable à la réception :
  - Essais de compactage : vérification de la régularité de la mise en œuvre des remblais et leur compacité au PGD 1000
  - Essais à réaliser tous les tronçons (y compris branchement)
  - Essais pratiqués lorsque la totalité ou partie seulement des linéaires de tranchée est complètement remblayée et avant la réalisation des structures de chaussée.
  - Epreuve d'étanchéité air/ eau
  - Essai réalisé après vérification des niveaux et cotes des ouvrages, après remblai total des fouilles.
  - Essai des canalisations et des regards.
- Dans le cas des contrôles d'étanchéité à l'eau, la fourniture d'eau sera effectuée par l'organisme de contrôle.

### **b. Contrôle visuel et inspections télévisées**

- Documents à fournir :
  - Passage caméra (pièces écrites – photos –dvd en trois exemplaires)
  - Procès verbaux d'essais

### **c. Exécution des corps de chaussée selon Fascicule n°25**

- Examen préalable à la réception :
  - Vérification préalable du support – arase
  - Vérification de la plateforme
  - Essai à la dynaplaque
  - Contrôle de la mise en œuvre de la grave bitume:
  - Mesures du %de vide
- Procès verbaux d'essais à fournir

## 0.3.4 Organismes de contrôles affectés à ce projet

### **a. Contrôleur technique**

- BUREAU VERITAS CONSTRUCTION
- yohann.craff@bureauveritas.com

### **b. Contrôleur hygiène et sécurité**

- BUREAU VERITAS CONSTRUCTION
- 29 et 31 Rue de la milletière-BP 57457 - 37074 TOURS CEDEX 2
- Vincent Alexis – CSPS
- 06 84 10 99 68 – vincent.alexis@bureauveritas.com

### **c. Certificateur Habitat et Environnement**

- Sans objet

### **d. Passivhaus**

- Sans objet

## 0.4 Spécifications générales

### 0.4.1 Préambule

- Le présent document, tente de définir au plus juste la nature de la prestation nécessaire à la remise en bon état d'entretien des bâtis et /ou la réalisation des travaux de construction.
- L'ensemble des interventions sera en tout point conforme aux directives édictées dans les documents composant les pièces administratives et techniques du marché, les lois et règlements en vigueur :
  - CCAP (cahier des clauses administratives particulières)
  - CCTP (cahier des clauses techniques particulières)
- L'entreprise aura, en plus, des dispositions obligatoires énoncées dans les documents, ci-dessus, pris connaissance du contenu des lots dont elle pourrait avoir à subir une dépendance (ex : fourniture de matériel, mise en place de réseaux, réservations, descente de charges, accessibilité réduite, etc....)

### 0.4.2 Règlements particuliers

- L'entrepreneur titulaire du présent lot devra, dans l'exécution des tâches qui lui sont confiées, veiller au bon ordre de propreté, de méthode d'intervention, du respect des règles de l'art, des réglementations en vigueur et des prescriptions des fabricants.
- La liste dressée ci-dessous n'est pas exhaustive, de ce fait, l'entrepreneur est réputé ne rien ignorer des obligations réglementaires et techniques propres à sa spécialité.
- Il devra, bien évidemment tenir compte de la totalité des contraintes techniques, financières et administratives imposées pour l'exécution des tâches qui lui sont confiées et décrites comme suit :

#### **a. Contraintes générales**

- Le CTG (cahier des clauses techniques générales)
- Les eurocodes
- Les normes françaises (NF)
- La réglementation thermique en vigueur
- Les règles de confort acoustique : Bruits aériens produits dans l'immeuble, bruits d'impact, bruits de fonctionnement, bruits extérieurs.

- La réglementation sanitaire
- La sécurité incendie applicable au projet
  - L'ensemble des DTU propre à son corps d'état ainsi que des mémentos, additifs et erratum qui les accompagnent.
  - L'ensemble des DTU propre à l'emploi des matériaux mis en œuvre ainsi que des mémentos, additifs et erratum qui les accompagnent.
  - La réglementation ATEX
  - La réglementation U.T.E (union technique d'électricité)
  - Le R.E.E.F
  - Le C.S.T.B
  - Les règles de l'art énoncé ou non
  - Le code du travail.
- Le code de l'Urbanisme et de la construction,
  - b. Contraintes particulières**
    - Les plans
    - Le CCTP (cahier des clauses techniques particulières)
    - L'ensemble des études réalisé avant AO (R.I.C.T, sol, thermique, béton, diagnostics plomb, amiante, etc.)
    - L'ensemble des avis émis par le contrôleur technique
    - L'ensemble des « visa » du maître d'œuvre
    - Le temps d'exécution propre à son corps d'état (planning)
    - L'interface avec d'autres intervenants
    - L'ensemble des avis techniques des fabricants
  - c. Indication de marques ou de références**
- Afin de garantir une homogénéité des installations existantes au niveau de l'entretien, de la sécurité, ou/et de l'esthétique il conviendra de prendre en compte les marques et références imposées par les autres collectivités ou/et concessionnaires (pour exemple : complément d'éclairage extérieur sur voirie, mise à jour de SSI, défense incendie, ...)(doc réf CCTP)
- Les marques citées dans le présent CCTP ont pour objet d'explicitier le besoin. Les candidats pourront proposer des matériaux/produits dont les caractéristiques techniques sont strictement équivalentes.
  - d. Alerte / conseil**
- L'entreprise conserve toutefois son rôle de conseil et devra "user" de sa capacité d'alerte, d'information et de suggestion concernant, à la fois, l'emploi et la mise en œuvre de matériaux et matériels.

#### 0.4.3 Normes Eurocodes

- Les matériaux et leur mise en œuvre, dont la réalisation est prévue au marché, devront satisfaire aux dispositions édictées par l'ensemble des Normes Eurocodes.
  - Eurocode 0 : bases de calcul
  - Eurocode 1 : actions sur les structures
  - Eurocode 2 : Calcul des structures en béton
  - Eurocode 3 : Calcul des structures en acier
  - Eurocode 4 : Calcul des structures mixtes acier-béton
  - Eurocode 5 : Calcul des structures en bois
  - Eurocode 6 : Calcul des ouvrages en maçonnerie
  - Eurocode 7 : Calcul géotechnique
  - Eurocode 8 : Conception et dimensionnement des structures pour leur résistance aux séismes
  - Eurocode 9 : Calcul des structures en alliages d'aluminium
- NB: les textes complets des Eurocodes et documents d'application nationale (DAN) sont disponibles auprès de l'AFNOR ([www.afnor.fr](http://www.afnor.fr)).

## 0.5 Désamiantage

### 0.5.1 Normes et règlements

- L'entreprise en charge des travaux de désamiantage garantit au maître d'ouvrage le respect de l'application conforme des décrets, arrêtés, circulaires et normes en vigueur.
- Elle est responsable de l'obtention des accords administratifs nécessaires à l'accomplissement de ses travaux et de tous les frais en résultant.

#### **a. L'entreprise devra se conformer aux :**

- Code de la santé publique dans le cadre de l'exposition à l'amiante dans les immeubles bâtis
- Code du travail dans le cadre des risques d'exposition à l'amiante
- Décrets et Arrêtés portant règlement d'administration publique pour l'exécution des dispositions du livre II du Code du Travail en ce qui concerne les mesures particulières de protection et de salubrité applicables aux établissements dont le personnel exécute des travaux du bâtiment, des travaux publics et tous autres travaux concernant les immeubles.
- Code de l'environnement pour la prévention des pollutions, des risques et nuisances, en particulier pour les installations classées pour la protection de l'environnement et les déchets.
- Décrets et Arrêtés définissant les conditions de certification des entreprises réalisant des travaux de retrait ou de confinement de matériaux contenant de l'amiante.

#### **b. L'entreprise devra se conformer aux Décrets, Arrêtés et Circulaires définissant :**

- Les travaux de confinement et de retrait de matériaux non friables contenant de l'amiante
- La classification des déchets.
- Le stockage des déchets dangereux.
- Le transport par route, le négoce et le courtage des déchets
- La planification de la gestion des déchets de chantier du bâtiment et des travaux publics
- L'encadrement des organismes, laboratoires en charge des mesures de concentration en poussières d'amiante des immeubles bâtis

### 0.5.2 Qualifications

- L'entreprise en charge des travaux de désamiantage devra disposer des qualifications permettant la réalisation des travaux de traitement de l'amiante dans la ou les formes présentes.
- La validité de ces qualifications devra couvrir la période d'exécution des travaux.

### 0.5.3 Protection des environnants

- L'entreprise en charge des travaux de désamiantage devra les protections nécessaires pour tous les ouvrages riverains et les éléments existants intérieurs et mitoyens conservés.
- L'entreprise mettra les séparations physiques des zones travaux de désamiantage des zones tiers (utilisateurs, personnes étrangères au chantier de désamiantage).
- L'entreprise, en collaboration avec le lot en charge de la ventilation devra faire procéder à l'isolation et l'arrêt de tous les systèmes mécaniques d'échange d'air du bâtiment pendant son intervention.

### 0.5.4 Signalisation

- L'entreprise en charge des travaux de désamiantage devra la pose et la dépose en fin de chantier de toute la signalisation amiante aux abords et aux accès du chantier selon réglementation en vigueur.

### 0.5.5 Obligations de résultats

- L'entreprise en charge des travaux de désamiantage devra intégrer toute sujétion afin d'assurer les prestations de retrait des matériaux et produits contenant de l'amiante, comme :
  - La nature du site.
  - La nature des bâtiments existants avant désamiantage.
  - Les contraintes relatives à l'environnement proche.
  - Les modalités d'accès et de stationnement.
  - Les règlements administratifs se rapportant à la sécurité sur le domaine public.
  - Les contraintes relatives aux exigences du programme d'intervention.
  - Les possibilités locales de traitements des déchets.



#### 0.5.6 Traitement des déchets

##### **a. Classement des déchets :**

- Déchets inertes ou assimilés
- Déchets industriels banals valorisables (DIB valorisables)
- Déchets industriels banals non valorisables (DIB non valorisables)
- Déchets industriels spéciaux DIS

##### **b. Conditionnement des déchets**

- L'entreprise attributaire des travaux de désamiantage évacuera à sa charge tous les déchets et gravois, produits des travaux de désamiantage (DIS), vers les différents sites de retraitement adaptés à la nature des déchets conformément à la législation en vigueur.
- Les véhicules devant transporter les déchets ne pourront en aucun cas stationner vides ou chargés sur la voie publique.

#### 0.5.7 Visite des lieux

- La visite des lieux, bâtiments, installations, etc. est nécessaire pour la réalisation du mémoire qui comptera obligatoirement un reportage photographique.
- L'entrepreneur ne pourra se prévaloir de la méconnaissance des lieux, bâtiments, installations, etc. tels qu'ils sont.

#### 0.5.8 Responsabilité de l'entreprise en charge des travaux de désamiantage

- Dans le cas de dangers graves ou imminents, l'entrepreneur devra prendre immédiatement toutes les mesures nécessaires.
- De même, il s'engage à appliquer toutes les mesures qui lui seraient demandées par le maître d'œuvre et/ou le coordonnateur SPS et bureau de contrôle tant en ce qui concerne la méthode ou les moyens utilisés, que la sécurité intérieure ou des abords du chantier.
- L'entreprise fera son affaire pour avertir le Maître d'Ouvrage et le voisinage de tous risques prévisibles. Il ne pourra arguer d'attendre une réponse des assurances pour engager des travaux de mise en sécurité.
- Dans le cas de rejet accidentel de substances toxiques dans l'air ou dans le réseau d'assainissement, l'entreprise préviendra immédiatement les services d'urgence, pompiers, gendarmerie, mairie, préfecture et l'exploitant de la distribution d'eau potable

#### 0.5.9 Diagnostic amiante

- Non fourni et à priori sans objet.

### **0.6 Développement durable**

#### 0.6.1 Préambule

- Il pourra être privilégié : la mise en place de matériaux ou de systèmes, des techniques de pose, l'utilisation de matériels ou d'outillages correspondants à des critères écologiques (vivable, durable, viable), sociaux (vivable, durable, équitable) et économiques (viable, durable, équitable).
- L'emploi de matériaux et de matériels assimilés ou classés dans la généralité « verts », ou issus partiellement de recyclage concernant notamment les emballages, ou répondant à des critères de choix, ayant pour origine une entreprise certifiée devra être identifié lors de la présentation et identifiable en cours de pose (Ecolabel Européen, Ruban de Möbius, NF Environnement, Eco emballage, etc...).
- Les produits en provenance de pays avec une politique fiscale, environnementale et sociale seront toutefois privilégiés dans le cas contraire, ils devront avoir reçu préalablement l'accord du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre avant mise en œuvre et/ou présentation au contrôleur technique.

#### 0.6.2 ACV

- Les fiches FDES des matériaux utilisés et fiches PEP des matériels installés doivent pouvoir être fournies.

#### 0.6.3 Gestion des déchets

- L'entreprise devra au 1<sup>er</sup> janvier 2023 satisfaire à loi AGEC et aux décrets liés à la REP PMCB (Responsabilité Elargie du Producteur pour les Produits et Matériaux de Construction du Bâtiment).
- Bennes spécifiques au gros oeuvre
- Bennes spécifiques au second oeuvre
- Gestion par le lot en charge du Gros-Oeuvre au compte prorata.

- Exception pour les entreprises disposant d'une gestion des déchets externalisée. Fournir les pièces justificatives.
- Eco-organismes agréés :
  - Ecomaison (déchets non-inertes),
  - Ecominéro (déchets inertes),
  - Valdélia (déchets non-inertes),
  - Valobat (déchets inertes et déchets non-inertes).

#### 0.6.4 Voisinage

L'entreprise devra tenir compte de l'environnement particulier sur certains sites et adapter ses interventions en fonction des spécificités : Occupation des lieux ou de locaux, proximité hôpital, crèche, école, lieu de culte, maison de retraite...

#### 0.6.5 Eau

- Le point de puisage pour le chantier sera protégé contre la casse accidentelle et le réseau de distribution (tuyau souple aérien) sera parfaitement étanche, la fermeture au robinet sera effective après chaque utilisation.
- Le stockage en fût ou citerne devra être identifié comme impropre à la consommation. (eau non potable)

#### 0.6.6 Nettoyage, tri, nuisance sonore, visuelle, olfactive.

- Il appartient à chacun d'évacuer tous les gravats issus de ses travaux ou de les déposer dans les bennes prévues à cet effet en respectant scrupuleusement les méthodes de tri imposées.
- Le, brûlage, l'abandon ou l'enfouissement de « résidus d'emballages » de « chutes de matériaux » ou autre est strictement interdit.
- Les engins et l'outillage portatif devront correspondre aux normes en vigueur au moment de la réalisation (DB, CO<sup>2</sup>, ...)
- L'emploi de nettoyant à base d'hydrocarbure, adjuvants, solvants ou de produit dérivés est strictement interdit.
- Le nettoyage des engins se fera sur des aires judicieusement et spécialement aménagées et les résidus de lavage seront évacués, régulièrement, au même titre que les déchets de construction.
- L'ensemble des bordereaux de transport en décharge, de traitement ou d'élimination des déchets sera remis au maître d'ouvrage au fur et à mesure des évacuations.

#### 0.6.7 Braseros

- En cas de froid intense, les braseros sont autorisés à la condition que le brûlage se fasse en extérieur, dans un récipient adapté et avec un combustible noble (bois non pollué, charbon, ...).

#### 0.6.8 Communication

- Afin d'éviter des échanges bruyants entre les personnels sur site, pour exemple : appel du grutier, etc., les radios portatives de type talkie walkie sont obligatoires.

## 0.7 Qualifications professionnelles

#### 0.7.1 Définition de la qualification

- Les travaux définis au CCTP sont réalisés par des entreprises spécialisées (y compris les co-traitants et/ou sous traitants éventuels) titulaires des qualifications définies par l'Organisme Professionnel de Qualification du Bâtiment (QUALIBAT) ou par l'organisme QUALIFELEC (pour les lots électricité, courant faible, téléphone) ou références équivalentes dans un pays européen.
- Chaque entreprise doit produire, jointes à sa proposition, les photocopies de sa carte de qualification professionnelle et de sa police d'assurance qui doit comprendre, dans ses clauses, toutes les garanties nécessaires pour la réalisation des travaux dont elle aura la charge.
- Ces pièces devront être traduites en français. Cette traduction devra être certifiée complète et exacte.
- Dans le cas où l'entreprise ne possède pas la qualification demandée, elle doit utiliser tout moyen à sa convenance pour faire l'état de ses capacités et justifier de références équivalentes. Au vu des documents remis par l'entreprise, la maîtrise d'ouvrage et/ou la Maîtrise d'œuvre apprécieront s'il y a ou non équivalence. En cas de non équivalence la décision de la maîtrise d'ouvrage et/ou de la maîtrise d'œuvre est souveraine et notifiée à l'entreprise.
- Les producteurs ou fabricants des matériaux utilisés doivent disposer :
- D'un laboratoire spécialisé dans l'analyse des matières premières utilisées pour la fabrication des produits et matériaux.

- D'un laboratoire de contrôle des produits fini avant et après application ou la mise en place sur le chantier.
- D'un service assurant l'assistance technique pendant et après la réalisation des travaux.

#### 0.7.2 Assurances professionnelles

**a. Avant signature du marché puis à la fin des travaux (avant la réception), chaque entrepreneur et ses sous-traitants devront fournir une attestation de l'assurance prouvant que :**

- Ils sont couverts conformément à la police d'assurance.
- Ils sont éventuellement à jour de leurs cotisations.
- Cette attestation aura moins d'un mois d'ancienneté.

**b. Cette assurance doit couvrir sans limite de plafond, les risques découlant :**

- De ses travaux,
- De la protection de son personnel,
- De la protection des tiers, passants, véhicules et autres ayant autorisation d'accès au chantier ou à ses abords.

**c. L'entrepreneur doit par ailleurs, être assuré contre :**

- Tous les autres risques de sa profession et notamment contre les risques d'effondrement de bâtiments, murs et tous ouvrages destinés à subsister tant du bâtiment qu'en mitoyenneté.
- En garantie décennale pour les matériaux et techniques de mise en œuvre qu'il réalise (voir article PTC/05/001).

### 0.8 Personnel

#### 0.8.1 Emploi de personnel en insertion

- Sans objet

#### 0.8.2 Emploi de personnel féminin

- L'entreprise devra signaler avant son intervention la présence sur site de personnel féminin afin de pouvoir mettre à disposition des vestiaires et WC « dédiés » spécialement ou à défaut prendre lui-même toutes les dispositions utiles afin de garantir sécurité et « intimité ».

#### 0.8.3 Emploi de personnel à mobilité réduite

- A étudier au cas par cas en fonction de la spécialité exercée et du handicap, mais dans chaque cas les modifications utiles seront supportées financièrement par l'employeur.

#### 0.8.4 Maîtrise de la langue

- L'entreprise employeur de main d'œuvre étrangère devra s'assurer que son personnel puisse maîtriser "des mots de base" de la langue française notamment en cas d'appel des services de secours et pouvoir également se conformer à la signalétique de sécurité.
- L'encadrement devra pouvoir soutenir une conversation courante en langue française

#### 0.8.5 Comportement

- La consommation d'alcool, de stupéfiants et de tabac est soumise aux lois de la République Française.
- La conduite des véhicules et engins de chantier est soumise aux lois de la République Française
- La prise de repas sur le chantier doit se faire dans le réfectoire mis à disposition. En cas d'absence de réfectoire sur site, les repas se prennent obligatoirement à l'extérieur de l'enceinte.
- Les personnels ayant une attitude déplacée caractérisée, bagarre, ivresse, vol, mise en danger de la vie d'autrui, un langage ordurier répétitif vis-à-vis des autres intervenants ou du voisinage, ou une tenue vestimentaire ostensiblement provocante notamment pour une minorité ou une idéologie feront l'objet d'un signalement aux responsables de l'entreprise avec, en cas de récurrence, une demande d'expulsion immédiate de l'enceinte du chantier.

#### 0.8.6 Conditions d'accès

- Les entreprises communiqueront aux livreurs, fournisseurs, dépanneurs, ..., les conditions d'accès au chantier (itinéraire, horaire, règles de circulation de stationnement, ...). La responsabilité de l'entreprise « donneur d'ordre » sera automatiquement engagée par le maître d'ouvrage en cas d'incident.

#### 0.8.7 Visite

- La visite des lieux, en cours de travaux, à l'initiative, d'une entreprise, par une ou plusieurs personnes "étrangères" au site sera automatiquement est obligatoirement soumise à autorisation du maître d'ouvrage, sauf pour les fournisseurs qui devront toutefois porter les E.P.I dans l'enceinte du chantier.

### 0.9 Lutte contre le travail dissimulé

- Dans l'enceinte du chantier, chaque employé présent devra pouvoir sur simple demande du maître d'ouvrage ou du coordonnateur SPS justifier de son appartenance à telle ou telle entreprise autorisée dans ladite enceinte (titulaire de lot ou sous-traitant dûment agréé) dans le cas contraire, il sera prié de quitter les lieux sans délai.
- La maîtrise d'ouvrage se réserve le droit d'informer les autorités compétentes afin de faire cesser ces agissements.

### 0.10 Sous-traitance

- L'entrepreneur ne peut céder en aucun cas tout ou partie de son marché à un ou plusieurs sous traitants, sauf accord du maître d'ouvrage et agrément en bonne et due forme sur demande de l'entreprise titulaire. (voir CCAP)
- Les maîtrises d'ouvrage et d'œuvre se réservent le droit d'interdire au titulaire une sous-traitance avec :
  - Une entreprise s'étant révélée comme incompétente sur des réalisations précédentes,
  - Une entreprise ayant litige passé ou en cours avec le maître d'ouvrage ou le maître d'œuvre,
  - Une entreprise n'ayant pas satisfaite aux obligations administratives de déclaration de sous traitance,
  - Une entreprise n'ayant pas les capacités de réalisation de la mission qui pourrait être confiée. (voir CCAP)

#### 0.10.1 Location avec chauffeur

- La présence sur le site d'un matériel de location doit être signalée par simple écrit (mail, télécopie, lettre postale), l'évolution des engins doit se faire sous le contrôle visuel et permanent du responsable de l'entreprise locataire.
- Dans le cas contraire, cette présence serait assimilée à une sous-traitance "dissimulée".

#### 0.10.2 Location sans chauffeur

- Autorisée sans restriction

#### 0.10.3 Mise à disposition à autrui d'élévateur, de grue à tour, d'échafaudage, ...

- Pour remplir la mission qui lui est confiée dans le cadre de son marché une entreprise peut emprunter un matériel, présent sur site, d'une société annexe.
- Le prêt n'est pas une obligation sauf disposition particulière du CCTP.
- En cas d'acceptation et dans tous les cas, un accord écrit entre les parties sur les conditions d'utilisation sera obligatoire.
- En cas de refus, du propriétaire ou du locataire du matériel en cause, le maître d'ouvrage pourra uniquement avoir un rôle de conciliateur.

#### 0.10.4 Filiale

- Une entreprise dite "filiale" ne peut se substituer à l'entreprise titulaire pour la réalisation des ouvrages.

### 0.11 Sécurité

- Chaque intervenant sera porteur des E.P.I, (qui pourront dans certains cas être très spécifiques en fonction des tâches à réaliser)
- La mise en place dès l'ouverture et pendant toute la durée du chantier, d'une signalisation et d'un balisage clairs et adaptés afin d'avertir des dangers ou interdire certains accès du type ru-balise, panneau d'interdiction, panneau d'avertissement, barriérage, ...
- Chaque entrepreneur et notamment le titulaire du lot "hygiène et sécurité" pourra être tenu pour responsable de tous les incidents ou accidents pouvant intervenir du fait de l'insuffisance de précautions prises tant en matière d'informations, de signalisations, de protections des biens et des personnes et des moyens de premiers secours. En cas de manquement grave et sur proposition de la maîtrise d'oeuvre, l'arrêt de chantier sera prononcé par le maître d'ouvrage et tous les frais engendrés récupérés auprès des entreprises responsables.
- NB : L'ensemble des outillages notamment électriques ainsi que les échelles, échafaudages et engins dès lors qu'il présente un risque pour autrui ne doivent pas être laissé sans surveillance. Dans le cas contraire, ils devront être protégés ou neutralisés de telle sorte qu'ils ne présentent pas de risque.

#### 0.11.1 Prescription et instruction de sécurité

- Des "fiches alertes" seront affichées par le titulaire du lot Hygiène et sécurité avec une protection contre les effets du temps et seront visibles à l'extérieur des cabanes de chantier.

#### 0.11.2 Prompt secours

- Les sauveteurs secouristes du travail seront clairement identifiables avec le logo SST et auront à disposition, pendant la durée du chantier dans un local ouvert, une mallette "secours" régulièrement vérifiée et complétée le cas échéant.
- L'utilisation de ce matériel doit se faire uniquement après appel des secours ou simultanément, selon la procédure I.N.R.S.

#### 0.11.3 Transport interdit

- Le transport d'un blessé, vers une structure hospitalière dans un véhicule d'entreprise ou personnel est strictement interdit.

### 0.12 **Frais de branchements**

- L'entrepreneur titulaire du lot hygiène et sécurité devra faire son affaire, à ses frais, en ce qui concerne l'alimentation en eau et électricité du chantier (voir CCTP).
- Les consommations et tous les frais correspondants seront supportés par toutes les entreprises au prorata de leur marché
- Les compteurs défalquant raccordés sur les alimentations générales seront interdits.

### 0.13 **Locaux, stockage**

- L'entrepreneur titulaire du lot hygiène et sécurité est tenu pendant toute la durée du chantier de mettre à disposition des locaux adaptés aux règles d'hygiène.
- Aucun local, à titre onéreux ou gracieux, appartenant au maître d'ouvrage ne sera mis à disposition des entreprises.
- Toute mise en place de zone de stockage, en extérieur, aura un emplacement préalablement défini avec le maître d'ouvrage et / ou le coordonnateur de sécurité.
- Afin de garantir le bon état des matériaux entreposés sur site, l'entreprise devra mettre en place à ses frais exclusifs tous les moyens de protection utiles.
- L'ensemble des frais occasionnés par la mise en place de stockage sur un espace public ou privé, autorisé par les autorités ou les propriétaires concernés, sera pris en charge par l'entreprise concernée.

### 0.14 **Plus value**

- Aucune plus value ne pourra être demandée auprès du maître d'ouvrage à la suite :
  - d'une erreur de chiffrage ou de métré,
  - d'une mauvaise appréciation de la chose à réaliser ou à remettre en état
  - d'une mauvaise évaluation des préparations et des quantités de matériels ou de matériaux
  - ...

### 0.15 **Défaillances, pénalités**

- Le maître d'œuvre se réserve le droit d'imputer des retenues sur le montant du marché en cas de défaillance comme :
  - Le non respect des règles de l'art,
  - Le non respect des délais impartis pour la transmission de documents,
  - Des absences répétées au RDV de chantier
  - ...

#### 0.15.1 Délai contractuel

- En cas de non respect du "planning", les pénalités seront systématiquement appliquées selon CCAP, sauf si l'entreprise justifie par écrit les raisons de son retard : météo défavorable, fournisseurs défaillants, retard d'un autre intervenant etc.

### 0.16

## 0.17 Etablissement du projet d'exécution

### 0.17.1 Connaissance des lieux

#### a. A disposition :

- Relevé topographique autour du projet fournis au présent DCE
- Etude de sol pour la construction du gymnase fourni au présent DCE

- Le classement du bâtiment sera : 1er groupe de type L de 5ème catégorie.
- Effectif de la salle de réunion sans spectacle recevra moins de 50 personnes.

#### b. L'entrepreneur est tenu de se rendre sur les lieux avant remise des prix, il doit :

- Apprécier l'état des terrains, des voies d'accès, des éléments existants en conservation ou à détruire et toutes les sujétions relatives à la bonne exécution des travaux, dont la nature de la structure du bâtiment, les surcharges autorisées des planchers, la nature du sol après démolition des bâtiments...
- Des difficultés d'accès, de la position et de l'état de conservation des ouvrages maintenus, tels que murs de clôture, bâtiments existants sur les propriétés voisines ainsi que leurs sous-sols.
- Des possibilités de stationnement et de giration des camions et engins (grues, bétonnières, baraques de chantier, engins de levage, etc.) ; signalisations spéciales et nécessaires pour la navigation aérienne.
- En cas d'utilisation de nacelles autoportée, d'engins de levage, de transport ou autres l'entrepreneur devra s'assurer que le sol est suffisamment compact et résistant pour supporter les passages ou le stationnement.
- Dans le cas contraire (aire sablée, aire engazonnée, voirie légère etc....) toutes les mesures conservatoires seront prises ou à défaut les réfections nécessaires seront réalisées aux frais exclusifs de l'entreprise responsable
- Des interdictions de nuisance vis-à-vis des tiers, des bâtiments voisins, du personnel et des installations du maître d'ouvrage, etc.
- Cette liste n'est pas limitative.

#### c. Installation de grue

- Respect des textes, dont en particulier, la circulaire du 9 juillet 1987 « Mesures particulières de sécurité dans le cas d'installation des grues à tour dans les zones d'action d'interface ».
- L'installation des grues à tour doit être conforme à la réglementation en vigueur dont la recommandation adoptée le 15 novembre 1995 par le Comité Technique National de la Caisse Nationale d'Assurance Maladie pour la prévention du risque de renversement des grues à tour sous l'effet du vent.

### 0.17.2 Connaissance du projet

- Avant commencement des études et de la fabrication, tous les relevés complémentaires devront être réalisés sur place.
- L'entrepreneur de chacun des lots devra, avant d'effectuer son étude, prendre connaissance de l'ensemble des travaux tous corps d'état et reconnaîtra avoir une parfaite connaissance du projet.
- L'entrepreneur titulaire du Marché devra vérifier soigneusement les cotes portées sur les dessins et s'assurer de leur concordance sur les différents plans.
- Pour l'exécution des travaux, aucune cote ne devant être prise à l'échelle sur les plans, l'entrepreneur devra s'assurer, avant toute mise en œuvre, de la possibilité de suivre les cotes et indications données.
- En cas de doute, il en référera immédiatement à l'architecte, faute de quoi il sera tenu responsable des erreurs qui pourraient se produire et des conséquences de toutes natures qu'elles entraîneraient.
- L'entrepreneur ne pourra lui-même modifier quoi que ce soit au projet de l'architecte, mais il devra signaler tous les changements qu'il croirait utiles d'apporter.
- Il provoquera tous renseignements complémentaires sur tout ce qui lui semblerait douteux ou incomplet, et il devra suppléer, dans les moindres détails les dessins qui lui seront remis par l'architecte.
- Faute de se conformer à ces prescriptions, il deviendrait responsable de toutes les erreurs relevées au cours de l'exécution ainsi que de leurs conséquences, lesquelles seraient à ses frais.
- L'entrepreneur doit donc signaler par écrit dans le courant du délai d'appel d'offres (au minimum 7 jours calendaires avant la date de remise des offres), toute omission, tout manque de concordance ou toute autre erreur qui aurait pu se glisser dans l'établissement de ces documents ; faute de quoi, il est réputé s'être engagé à fournir toutes les prestations de sa spécialité nécessaires au parfait achèvement des ouvrages même si ceux-ci ne sont pas explicitement décrits ou dessinés.
- Une note indiquant les solutions envisageables doit accompagner la demande de renseignement.

- A ce jour :
  - Nous avons effectué le relevé du bâtiment dont sont issus les plans du dossier PRO.
  - Nous disposons des diagnostics amiante, plomb et parasitaire.
  - Nous disposons d'une étude ENERGETIS COLLECTIVITE BATIMENT
  - Nous n'avons pas le diagnostic de l'assainissement
  - nous ne disposons pas du dernier CR de commission de sécurité).
- Le classement de l'ouvrage SI : Second groupe - Type W - 5ème catégorie.

#### 0.17.3 Confidentialité

- Tous les documents et plans doivent être considérés par les entreprises comme des documents confidentiels.
- Les plans d'exécution des ouvrages et les spécifications techniques détaillées resteront la propriété du maître d'ouvrage.
- L'entreprise ne doit pas :
  - Utiliser ces documents à d'autres fins que le présent chantier,
  - Divulguer ces documents à des tiers,
  - Utiliser ces documents dans un but commercial sans autorisation écrite de l'utilisateur,
  - Divulguer des informations générales sur l'utilisateur,
  - Divulguer des informations techniques concernant les équipements, les processus et les techniques de production.

#### 0.17.4 Etudes et notes de calculs

- Comme spécifié aux articles du C.C.A.P, l'entrepreneur doit établir à sa charge, d'après les plans et détails du maître d'œuvre et des bureaux d'études, ses propres plans d'exécution, plans de fabrication, calepins et épures, notes de calculs, notices explicatives, tracés, etc. Il doit également joindre toutes justifications, prototypes et documentations nécessaires à la parfaite réalisation de l'ouvrage. Les plans techniques et les éventuelles notes de calcul du D.C.E. n'étant donnés qu'à titre indicatif. Toutefois le principe constructif indiqué par ces plans devra être respecté.
- L'entrepreneur ne doit commencer aucune fabrication ni aucune partie de ses travaux sans avoir soumis au préalable le projet d'exécution, avec ses pièces justificatives, au visa ou approbation du maître d'oeuvre et au bureau de contrôle, certificateur lorsque ces derniers sont concernés.
- Les dimensions mentionnées sur les plans du maître d'œuvre sont des dimensions minimales à respecter.
- L'entrepreneur reste dans tous les cas, pleinement responsable de ses études.

#### 0.17.5 Echantillons, plans d'exécutions et détails

- L'entrepreneur devra pendant la période de préparation, faire une présentation sous forme de carnet, des matériels et matériaux proposés dans son offre et conformes au CCTP.
- Les méthodes particulières d'exécution devront recevoir l'agrément du maître d'œuvre et du maître d'ouvrage par une présentation de documents explicites : Descriptif, croquis, plans...
- Dans certains cas, la mise en place ou la réalisation d'échantillons en situation sera exigée afin de permettre un choix (peinture, ravalement ...)
- Tous les matériels et matériaux, dont les références, le type, et la marque sont indiqués à titre d'information dans le présent CCTP, peuvent être remplacés par des produits techniquement et qualitativement équivalent.
- L'emploi de ces matériels ou matériaux, soumis à autorisation du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre devra avant une mise en place avoir reçu un accord sous forme d'avis du contrôleur technique et / ou de visa du maître d'œuvre.

#### 0.17.6 Garanties

- L'entreprise assurera dans le cadre de la garantie de parfait achèvement, sur demande du maître d'œuvre ou d'ouvrage, l'ensemble des réparations ou remplacement nécessaires et ce pour une durée d'une année à partir de la date de réception définitive.
- Ce délai est porté à deux années pour des matériels garantis par les fabricants.
- Ces interventions seront réalisées en fonction des urgences :
  - Sans délai pour les pannes électriques, fuites d'eau...
  - De 15 jours maximum pour l'ajustage de porte intérieure, le recollage de carrelage...

### 0.17.7 Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE) et certificats de conformité

#### **a. Préambule**

- Les Procès Verbaux et avis techniques de chaque matériau et matériel employés dans la construction du présent projet comporteront les indications suivantes pour chacun des documents :
  - Le cachet et la signature de l'entreprise adjudicataire du marché,
  - La liste des locaux où sont posés les matériaux,
  - Le type du ou des supports sur lesquels sont fixés ces matériaux ou matériels,

#### **b. Avant réception**

- Transmettre dans les délais les plus courts au maître d'ouvrage les documents attestant la garantie de certains matériels comme les chaudières, les groupes de ventilation, les visiophones...
- Quatre semaines avant la réception définitive, transmettre au maître d'ouvrage, l'ensemble des certificats permettant aux concessionnaires d'assurer l'alimentation en eau, gaz et électricité : Qualigaz, consuel, essai de pression, essai d'étanchéité des réseaux ...
- Les schémas de l'armoire seront affichés dans celle-ci dès leur mise en service. Cet exemplaire sera remplacé par un exemplaire "plan de recollement " lors de la remise de cette pièce dans le mois suivant la réception.

#### **c. Dans le mois suivant la réception :**

- Le DOE devra être fourni en trois exemplaires (1ex sur support numérique et 1 ex papier à la maîtrise d'ouvrage, 1 ex papier à la maîtrise d'œuvre) et comportera :
  - Les plans et autres documents mis à jour et conformes à l'exécution,
  - Les schémas des armoires électriques, etc.,
- Notices de fonctionnement et d'entretien des ouvrages, établies conformément aux prescriptions du fabricant et conformément aux prescriptions et recommandations des normes françaises en vigueur y compris la liste des fabricants et/ou fournisseurs avec leur adresse, téléphone, mail et adresse du site Web.
  - Les notices d'entretien de chaque matériel,
  - Les notices d'entretien des revêtements de sol, murs, etc.,
  - Les notices d'entretien des meubles et agencements.

### **0.18 Coordination**

- La coordination entre les Entrepreneurs séparés est assurée par le maître d'œuvre ou l'O.P.C.
- Les entrepreneurs des différents corps d'état prennent l'engagement formel de coordonner leurs travaux.
- Chaque entrepreneur devra s'assurer que ces indications sont suivies et, en cas de contestation, en référer au maître d'œuvre.
- Chaque entrepreneur devra prendre sous sa responsabilité, et à ses frais, toutes les précautions nécessaires pour ne pas produire de dégradations aux matériaux ou ouvrages des autres corps d'état, en cours, achevés ou non réceptionnés.
- Il sera également responsable de tous dégâts ou détournements commis par ses préposés, tant dans le chantier que dans les immeubles voisins et locaux contigus.

### **0.19 Rendez-vous de chantier, OPR, Réception, Levée de réserve**

- L'entrepreneur devra obligatoirement assister aux rendez-vous de chantier, à toutes réunions qualifiées d'extraordinaires, et à toutes les opérations de réception et ce sur convocation du Maître d'œuvre, en cas d'absence il devra être représenté par une personne apte à prendre certaines décisions techniques et administratives, dans le cadre du chantier (voir CCAP)

### **0.20 Délais d'exécution**

- Le délai d'exécution des travaux est de sept mois dont un mois de préparation et deux semaines ouvrées de levée de réserve.

### **0.21 Gestion du chantier**

#### 0.21.1 Etat des lieux

- Préalablement à toute intervention, il sera établi un état des lieux avec photos par huissier de justice prenant en compte les avoisinants et tous sites occupés ou non, à proximité immédiate du chantier de construction (voir CCTP).
- C'est l'huissier, choisi par l'entreprise, qui se chargera d'avertir, par lettre, au moins 10 jours avant l'état des lieux les personnes physiques et morales concernées.



- La maîtrise d'ouvrage sera représentée.

#### 0.21.2 Panneau de chantier

- Prévus au lot en charge du lot n°2 Déconstruction – Gros-œuvre

#### 0.21.3 Base de vie, clôtures

- Suivant les indications du CCTP et selon demandes en cours de chantier.

#### 0.21.4 Horaires

- Lesdites interventions devront se faire du lundi au vendredi pendant les horaires normaux de travail.
- En cas d'intervention en dehors des heures habituelles le maître d'ouvrage devra être préalablement informé par écrit justifiant ainsi « le décalage »
- Dans certains cas très particuliers, (dimanche ou jours fériés....) l'autorisation des services de l'inspection du travail sera obligatoire, la demande sera faite par le titulaire du lot concerné.

#### 0.21.5 Autorisation, protection

- En cas « d'empiètement » sur la voie publique ou terrain privatif, l'entrepreneur devra prendre toutes précautions utiles à la bonne conservation des espaces, après avoir obtenu sur sa demande toutes les autorisations nécessaires.
- L'entreprise fera son affaire de tous paiements d'indemnités éventuelles résultant d'une occupation de propriété riveraine.
- L'entreprise fera son affaire des déclarations d'intention de travaux (DICT) en sous-sol.
- Les travaux, nécessaires à la protection des biens et des personnes, seront réalisés aux frais de l'entreprise concernée et en collaboration avec les exploitants, les propriétaires ou les concessionnaires.

#### 0.21.6 Site occupé

- En cas d'intervention en site occupé c'est l'entreprise qui se chargera d'avertir les occupants au moins 48 heures avant l'intervention

#### 0.21.7 Découverte

- En cas de découverte pouvant nuire à la sécurité des techniciens sur site et / ou des riverains (munitions de guerre...), il convient d'arrêter immédiatement tous travaux et d'alerter les services de police et de secours.
- En cas de découverte pouvant nuire à la sécurité des techniciens sur site (matériaux amiantifères, résidus de produit chimiques ou pétrolier, affaissement...), il convient d'arrêter immédiatement tous travaux et d'alerter la maîtrise d'ouvrage et le maître d'œuvre.
- En cas de découverte de "vestiges", il convient d'arrêter immédiatement tous travaux et d'alerter la maîtrise d'ouvrage et le maître d'œuvre.

#### 0.21.8 Frais afférents aux travaux

- Voir CCAP et CCTP

#### 0.21.9 Trous, scellements et raccords

- Les entrepreneurs de chaque corps d'état devront donner en temps utile aux autres entrepreneurs intéressés, toutes les indications concernant les sujétions dues à leur propre travail et veiller personnellement à l'exécution de ces travaux, sans que l'architecte n'ait à intervenir systématiquement.

**a. Certains travaux, dépendant de plusieurs corps d'état, seront effectués dans les conditions suivantes :**

- Les trous, passages de canalisations, niches, feuillures, etc... seront réservés dans les **nouveaux ouvrages en béton** (armé ou non) par l'entrepreneur du **lot Gros-œuvre**, dans la mesure où les indications nécessaires lui auront été données en temps utile par les autres corps d'état, après approbation de l'architecte. Faute de quoi, ils seront obligatoirement exécutés par l'entrepreneur **du lot Gros-œuvre** ainsi que les scellements correspondants, mais au frais des corps d'état intéressés.
- Les trémies réservées dans les planchers seront toujours rebouchées par le **lot Gros-œuvre**.
- Il est toutefois précisé que les réservations de section égale ou inférieure à 400 cm<sup>2</sup> ne seront pas considérées comme des trémies et seront rebouchées par les corps d'état les ayant demandées.

- Tous les corps d'état devront assurer par leurs propres moyens et à leur charge, les trous dans les parties en maçonnerie et les scellements dans tous les matériaux.
- Les raccords d'enduits, de sols, etc. seront toujours exécutés par l'entrepreneur chargé du lot correspondant, aux frais des corps d'état les ayant provoqués.

## 0.22 Réalisation, toutes sujétions comprises

- Seront obligatoirement compris tous les moyens utiles à la bonne réalisation des travaux.
- Seront obligatoirement compris tous les travaux de préparation ou/et préparatoires à la bonne réalisation des travaux.
- Tous les travaux seront réalisés par du personnel qualifié, en nombre suffisant et avec un outillage adapté.
- Sont inclus partiellement ou en totalité selon la nature et l'importance de la réalisation l'ensemble des travaux ci-dessous :
  - Amené et repli du matériel et approvisionnement en matériaux par tous moyens adaptés dans le respect des règles de sécurité, du voisinage et de protection des biens,
  - Terrassement dans terrain de toute nature,
  - Evacuation des eaux de source par pompage aussi souvent que nécessaire,
  - Remblaiement après mise en place des protections nécessaires (sable, grillage etc..),
  - Arrachage d'éléments hors d'usage, évacuation à la décharge,
  - Démontage soigné des éléments pour réemploi et "entreposage" avec protection,
  - Protection par tous moyens appropriés des éléments en conservation,
  - Protection par tous moyens appropriés de travaux déjà réalisés,
  - Protection par tous moyens appropriés de matériels et mobiliers éventuels,
  - Vidange et (ou) remplissage des installations et /ou réseaux,
  - Equilibrage des réseaux, (remplissage, purge)
  - Prise de niveau et de mesure,
  - Consolidation ou reprise partielle de support,
  - Fixations par scellement (plâtre, ciment, chimique, etc.), fixation par visserie adaptée,
  - Dressage, reprofilage, rabotage, meulage, ponçage,
  - Raccordement de tous types, étanchéité, calfeutrement,
  - Mise en place de produit d'accrochage ou de neutralisation,
  - Etiquetage, repérage par signalétique des réseaux, du tableau électrique, des gaines techniques...
  - Adaptabilité des appareils électriques, électroniques ou gaz avec les puissances des alimentations, des quincailleries avec les menuiseries, des embellissements avec les supports, etc.
  - Remise en place des éléments ayant dû être démontés pour permettre une bonne exécution.
  - Essais de fonctionnement, repliement, nettoyage (lessivage), enlèvement des étiquettes de fabricant (appareils sanitaires, chaudières menuiseries, ...)
  - Les échafaudages de pied ou sur nacelle seront privilégiés par rapport aux consoles afin d'éviter de trop nombreux percements en façades.

### 0.22.1 Implantations

- L'implantation de l'ouvrage sera réalisée par le lot concerné en fonction du projet et vérifiée par l'architecte.

### 0.22.2 Réservations, incorporations

- Les entreprises qui souhaitent avoir à disposition des réservations dans l'infrastructure et/ou la superstructure devront sans délai transmettre au titulaire des lots concernés, les plans avec emplacement, quantité et cotations desdites réservations, afin qu'il en soit tenu compte lors de leurs travaux.
- Les réservations dans la phase GO seront réalisées avec des matériaux nobles ou issus du recyclage. L'emploi du polystyrène est à proscrire).
- Les incorporations dans les dallages ou maçonnerie sont réalisées sur demande du lot GO adressée, à chaque entreprise concernée (72 heures avant intervention) par mail avec indication de réception.
- L'entrepreneur de GO devra s'assurer que l'ensemble des plans de "réalisation béton" tient compte des demandes de réservations qui lui ont été adressées.
- En cas d'absence de réservation ou d'incorporation résultant de l'insuffisance d'informations transmises ou de "non" prise en compte de documents transmis en amont, le responsable prendra à ses frais la création des percements et

tout autre forme de mise en place. Néanmoins il conviendra que l'entreprise "voulant dégager" sa responsabilité fasse la preuve de sa bonne foi.

#### 0.22.3 Rebouchage

- Tous les rebouchages issus des percements, tranchées, saignées, scellements etc. ... seront réalisées par l'entrepreneur responsable de ces ouvrages, dans la mesure du possible, avec des matériaux identiques à l'ouvrage (ciment sur ciment, plâtre sur plâtre, etc.) et avec le souci de l'étanchéité à l'air.

#### 0.22.4 Supports

- Les supports mis à disposition par une entreprise à un autre intervenant devront faire l'objet d'une réception, entre les deux parties, avec rapport écrit, dans le cas contraire lesdits supports seront réputés en bon état pour permettre la réalisation des travaux suivants (ex : peinture sur plaque de plâtre, carrelage sur dalle, charpente sur GO, ...)
- En cas de litige, seul le maître d'œuvre (assisté du contrôleur technique) sera compétent, mais il appartiendra à l'entreprise ayant opposé un refus de pose sur un ouvrage présentant un désordre de réalisation de faire la preuve de sa bonne foi.

#### 0.22.5 Protection des ouvrages

- L'entreprise reste responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception définitive et prendra toutes les mesures jugées utiles afin de garantir jusqu'aux opérations de réception le bon état des ouvrages réalisés ou des matériels mis en place par elle-même.

#### 0.22.6 Intempéries, vols, dégradations volontaires

- En cas de dégradation, sur les ouvrages non réceptionnés, résultant de conditions météorologiques très défavorables, de dégradations volontaires ou de vols, l'ensemble des opérations de réparations ou de remplacement incombe à l'entreprise concernée, sans plus value et sans modification de planning.
- Sauf disposition particulière indiquée dans le présent CCTP il n'est pas prévu de gardiennage.

#### 0.22.7 Assurance

- Sauf indication particulière indiquée dans le présent CCTP le chantier n'est pas « couvert » par une assurance tous risques chantiers (TRC).



# 1 Désamiantage

## 1.1 Préparation et installation de chantier

- Réalisation des déclarations aux diverses Administrations et Services publics.
- Réalisation du plan de retrait amiante et transmission à l'inspection du travail, à la CRAM, l'OPPBTB et la médecine du travail.
- L'entreprise définira son mode opératoire pour le soumettre à la maîtrise d'œuvre, le CSPS et le bureau de contrôle.

⇒ ***A prévoir selon plans et rapports de mission de repérage des matériaux amiante avant réalisation de travaux.***

### 1.1.1 Documents à disposition

- Repérage amiante du 9 mars 2022 par le bureau Véritas.

## 1.2 Installation de chantier

- Repérage visuel des matériaux contenant de l'amiante à réaliser sur site.
- Réalisation du ou des confinements conformément à la réglementation.
- Réalisation du ou des sas conformément à la réglementation.
- Conditionnement en big bag avec étiquetage conformément à la réglementation.
- Fourniture, montage et démontage d'un échafaudage en coordination avec les autres lots concernés.
- Utilisation de nacelle possible. Dans ce cas fourniture et mise en place d'une protection contre les chutes à poser en suivant la dépose des façades.

⇒ ***A prévoir selon plans et rapports de mission de repérage des matériaux amiante avant réalisation de travaux.***

## 1.3 Travaux

### 1.3.1 Dépose uniquement des ouvrants de fenêtres concernées

- Avant intervention. Mise au point d'une méthode de démontage, de cantonnement, de protection, etc., à faire valider par la maîtrise d'œuvre, le CSPS et le bureau de contrôle, pour information :
  - Application d'un surfactant sur le joint amiante,
  - Encoffrement du joint par la pose d'un adhésif spécial au périmètre de l'ouvrant,
  - Dépose mécanique de l'ouvrant,
  - Protection des ouvrants par polyane épais 200 microns avec identification amiante.
- Evacuation et production d'un bordereau de suivi selon procédure validée lors de la préparation (article 1.1).

⇒ ***A prévoir selon plans pour quatre fenêtres en façade nord et rapport amiante.***

### 1.3.2 Dépose des conduits de ventilation

- Dépose sans destruction et selon procédure adaptée des conduits de ventilation sur toute la hauteur.
- Emballage et évacuation selon procédure validée lors de la préparation (article 1.1).

⇒ ***A prévoir selon plans et rapports amiante***

### 1.3.3 Dépose de l'isolation entre chevron

- Dépose selon procédure adaptée de la totalité de la laine de verre + papier kraft actuellement entre les chevrons.
- Emballage et évacuation selon procédure validée lors de la préparation (article 1.1).

⇒ ***A prévoir selon plans pour la totalité des combles et rapports amiante***

## 1.4 Contrôle par mesures et analyses

- L'entreprise réalisera à sa charge :
  - Des mesures d'empoussièrement selon réglementation.
  - Une analyse de référence avant travaux.
  - Une analyse en cours de désamiantage.
  - Une analyse en fin de travaux.
  - un contrôle visuel à l'issue du désamiantage complété d'un mémoire photographique.

⇒ ***A prévoir selon plans, Pré-rapport amiante et réglementation en vigueur.***



## 2 Déconstruction - Gros œuvre

### 2.1 Indications générales

- L'entreprise se reportera également aux prescriptions générales. En cas de différence, il prévaut sur les indications prescrites ci-dessous.

#### 2.1.1 Prescriptions particulières

##### a. - Objet

- Le présent C.C.T.P. fixe les modalités techniques de fourniture et d'exécution des travaux de curage, déconstruction, terrassement, maçonnerie et béton armé.

##### b. - Liste des annexes techniques

- Sans objets

#### 2.1.2 Installation de chantier

- La description ci-dessous vient en support des demandes formulées dans le chapitre Généralités du CCTP émis par l'Architecte et du rapport du SPS. En cas de contradiction, les demandes du SPS sont prioritaires.

##### a. Panneau de chantier

- Fourniture et mise en place dès l'ouverture, et jusqu'à la fin du chantier, d'un panneau de chantier (1.2m x 2.5m) avec les informations réglementaires du projet, les noms du Maître d'Ouvrage, de l'Architecte, des BET, du Bureau de contrôle, du Coordinateur SPS, des Entreprises.
- Pour validation, une maquette sera présentée aux maîtrises d'ouvrage et d'œuvre.

#### ⇒ A prévoir

##### b. Bureau de chantier

- Aménagement d'un bureau de chantier dans le bâtiment existant doté d'un éclairage et d'un moyen de chauffage. Il sera équipé d'une table et de sièges pour recevoir au moins 10 personnes. En outre il devra permettre l'affichage et le rangement de plans et des dossiers complets à jour.
- Mise en place de sanitaires et réfectoires utiles et adaptés au chantier installés dès l'ouverture du chantier à un endroit défini par le Maître D'œuvre et seront évacués dès sa demande.

#### ⇒ A prévoir

##### c. Clôture de chantier

- La délimitation du chantier sera assurée par une clôture mobile type grillage rigide de 2m de hauteur et plot béton armé en pied (type Falcon de chez Plakabéton ou similaire) y compris portail d'accès avec fermeture et sera disposé conformément au plan masse de l'Architecte au droit de l'accès au chantier.
- Fourniture et pose des panneaux réglementaires interdisant l'accès du chantier au public et obligeant le port du casque

#### ⇒ A prévoir plans et prescriptions CSPPS

##### d. Nettoyage du chantier

- Chaque corps d'état doit le nettoyage hebdomadaire du chantier et l'enlèvement des gravois et détritiques qui le concerne. Le Maître d'Œuvre se réserve le droit de faire nettoyer le chantier au compte prorata après une première demande insatisfaite.
- Le présent lot devra mettre à disposition des bennes spécifiques suivant les lots et matériaux concernés, et la gestion de celles-ci (selon les prescriptions générales et le CCAP).
- L'ensemble des entreprises devra par ailleurs organiser un nettoyage général dans les deux jours précédant la réception des travaux (sol, murs, vitres...)

#### ⇒ A prévoir

##### e. Réemploi et recyclage

- Il est donné une priorité au réemploi et/ou recyclage, l'entreprise devra formuler ces propositions dans son offre et les adapter tout au long de l'exécution de sa prestation (tri de l'ensemble du produit des déposes)

#### ⇒ A prévoir selon prescriptions générales

#### 2.1.3 Hygiène et sécurité de chantier

- Dès l'ouverture du chantier, l'entrepreneur du présent lot devra assurer la mise en place des installations communes d'hygiène selon la réglementation du travail en vigueur.

- En cours de chantier, l'entrepreneur du présent lot devra la fourniture et pose de toutes les protections visant la sécurité des travailleurs notamment les garde-corps provisoires devant les passages de gaines dans les planchers, baies donnant sur le vide. Ces protections seront assurées jusqu'à la mise en place des ouvrages définitifs et devront être impérativement contrôlées régulièrement
- L'Entreprise du présent lot devra par ailleurs intégrer dans son offre toutes les prescriptions qui sont requises dans la notice émise par le coordonnateur hygiène et sécurité et jointe au présent appel d'offres.

⇒ **A prévoir selon plans et prescriptions CSPS**

2.1.4 Branchements provisoires de chantier

- Dès l'ouverture du chantier, l'entrepreneur du présent lot devra effectuer toutes démarches et travaux nécessaires pour alimenter provisoirement le chantier en eau et électricité.

**a. Eau**

- Le présent lot a la charge de réaliser le branchement sur le réseau existant et la mise en place d'un robinet de puisage avec nez fileté (pour raccord Ø15). Ces branchements devront assurer les besoins de tous les lots, ainsi que des installations de chantier.

⇒ **A prévoir**

**b. Electricité**

- L'entrepreneur se raccordera sur l'installation existante et devra prévoir un branchement de chantier adapté pour alimenter le coffret général de chantier équipé d'un sous compteur et d'un disjoncteur différentiel,

⇒ **A prévoir**

**c. Téléphone**

- Les entreprises s'assureront que chaque Chef de chantier soit en possession d'un téléphone portable mobile de réseau compatible avec l'environnement. L'utilisation de ce poste sera à la charge des utilisateurs.

2.1.5 Implantation - niveaux - traçages

- Le niveau de référence sera matérialisé par un point situé en dehors du bâtiment et établi en accord avec le Maître D'œuvre. Le niveau fini du bâtiment créé sera rattaché au niveau fini des bâtiments existants.
- L'Entrepreneur du présent lot aura à sa charge l'implantation générale des bâtiments qui devront, avant tout démarrage de travaux, recevoir l'accord du Maître D'œuvre.
- Au fur et à mesure de l'avancement du chantier, l'entrepreneur du présent lot établira sur tous les murs et cloisons, un trait de niveau situé à +1.00m du sol fini. Il restera responsable de son maintien pendant toute la durée du chantier (attention pas de produit risquant d'apparaître à travers les revêtements muraux de finitions)

⇒ **A prévoir selon plans et en coordination avec les autres lots**

2.1.6 Réservations, percements, calfeutrements, etc.

- L'adjudicataire du présent lot aura à sa charge les réservations à effectuer pour les adjudicataires des lots en charge de la plomberie, de la ventilation et de l'électricité dans les différentes parois et planchers, y compris dans murs et planchers existants
- Les calfeutrements et raccords seront impérativement exécutés avec des matériaux de même nature que la maçonnerie du support intéressé.
- Cependant les réservations dans les ouvrages maçonnés ou en béton tels que voiles, dalles, poutres, etc. seront exécutées par l'entrepreneur de Gros œuvre sous la condition impérative qu'un plan de percement coté et détaillé lui soit fourni par l'entrepreneur du corps d'état concerné, en temps utile et selon le planning détaillé d'exécution des travaux. Ces plans des réservations devront être préalablement acceptés par le Maître d'Œuvre et le Bureau de Contrôle Technique.
- Tout retard dans la fourniture des plans détaillés de réservation entraînera la responsabilité financière de l'entreprise concernée par les réservations.
- Afin de déterminer les responsabilités des réservations, il est convenu le processus suivant :
  - Dès la fin de l'exécution des réservations par l'entrepreneur de Gros-œuvre, l'entreprise concernée par les réservations vérifiera toutes les réservations effectuées à ce moment-là ; les observations seront consignées au compte-rendu hebdomadaire
  - En cas d'erreur, l'entrepreneur de Gros-œuvre procédera aux modifications nécessaires, à la charge financière de l'entreprise responsable de l'erreur.



- Les prix des lots concernés comprennent les réservations, rebouchage et scellements, suivant la règle définie ci-dessous

	Réservations		Rebouchage brut		Finition *	
	par	Aux frais de	Par	Aux frais de	Par	Aux frais de
Trous de toutes dimensions dans ouvrages neufs en béton ou maçonnerie porteuse prévus aux plans de synthèse	GO	GO	GO	GO	GO	G.O.
Trous de dimensions supérieures à 0,10 x 0,10 dans maçonnerie de briques ou agglos non porteuse prévus aux plans de synthèse					Plâtrier	Plâtrier
Dressement des feuillures sous dormant des menuiseries extérieures	GO	GO	E	E	E	E
Calfeutrement autour des baies PF ou CF	GO	GO	E	E	E	E
Trous de dimensions inférieurs à 0,10 x 0.10 dans maçonnerie de briques ou agglos non porteuse prévus aux plans de synthèse	E	E	E	E	E	E
Trous de toutes dimensions et saignées dans cloisons de plâtre	E	E	E	E	Plâtrier	Plâtrier
Calfeutrement autour des huisseries bois des portes intérieures	-	-	-	-	E	E

**NB : On entend par « E » l'entreprise concernée par la tâche.**

- Si la phase de finition n'est pas entamée au moment du percement, le G.O. ou le plâtrier assurera la finition. Si la phase de finition est entamée, c'est l'entreprise concernée qui supportera la finition à ses frais.
- Le rebouchage des gaines techniques dans les planchers est à la charge du lot gros-œuvre.

⇒ ***A prévoir selon plans, étude d'exécution en coordination avec les lots technique.***

## 2.2 Dépose et déconstruction

### 2.2.1 - Généralités

- Dans le présent lot sont prévus les travaux de démolitions ci-dessous qui comprendront :
  - La protection et la consolidation provisoire des parties conservées, des parties à reprendre, par étaitements, blindages, renforts par tout moyen approprié, l'Entrepreneur du présent lot restant responsable de toutes les dégradations que pourraient subir les parties conservées.
  - Les sujétions d'échafaudages, de bâchages et l'évacuation de tous les gravats aux décharges publiques (tri sélectif, réemploi et évacuation).
- **NOTA** : L'Entrepreneur du présent lot est tenu, avant la remise de son offre, de se rendre sur place pour mieux considérer d'une part, l'importance de ses travaux et d'autre part la nature des matériaux des ouvrages à démolir.

### 2.2.2 Protection avant dépose et déconstruction.

- Fourniture et pose des protections nécessaires pour :
  - le sol, les murs et les fenêtres de la salle du conseil,
  - les escaliers,
  - les canalisations de chauffage et les émetteurs à l'étage,
  - le serveur informatique à l'étage,
  - et plus généralement tous les éléments conservés à l'étage.

⇒ ***A prévoir selon plans et visite sur site***

### 2.2.3 Dépose

- Dépose du plafond en dalle et de son ossature dans la salle des conseils et pratiquement toutes les salles à l'étage.
- Dépose des habillages des deux cheminées à l'étage.
- Dépose de toutes les menuiseries intérieures.
- Dépose des deux parquets superposés sur la partie indiquée au plan à l'étage.
- Dépose de l'isolant entre chevrons sur la totalité des combles

- Dépose des sanitaires, lavabo, douche, ...
- Dépose soignée de l'évier, remise au lot plomberie pour réemploi.

⇒ **A prévoir selon plans et visite sur site**

#### 2.2.4 Déconstruction

- Après renforcement métallique, déconstruction de deux conduits de cheminée en laissant les souches, compris toutes interventions de consolidation. Les conduits pourront être utilisés pour le réseau de VMC DF.
- Démolition des cloisons intérieures à l'étage
- Déconstruction du plafond acoustique en gypse épaisseur 35mm pour libérer les solives et poutres.
- A prévoir selon plans et visite sur site

#### 2.2.5 Tri-sélectif, réemploi et évacuation

- Tri de l'ensemble du produit des déposes et démolition en vue de leur éventuel réemploi et afin d'en préciser l'évacuation.
- Tri et déblaiement des gravats selon prescriptions générales.

⇒ **A prévoir en coordination avec la maîtrise d'oeuvre**

### 2.3 Ouvrages divers de maçonnerie

#### 2.3.1 Tirants / chainages métalliques (si besoin)

- Mise en place de tirants en X extérieur et/ou chainages métalliques de renforts suivant constat après mise à nu de la structure de la partie de plancher devant être reprise (au-dessus de la salle des conseils).
- Dimensionnement selon étude d'exécution.

⇒ **A prévoir selon plans, constat après dépose du plancher et étude d'exécution.**

#### 2.3.2 Appuis et tableaux en maçonnerie de pierre

- Reprise des pierres existant en appui ou en tableau voire remplacement selon l'état.
- Les pierres de remplacement devront être de même nature que l'existant.
- La taille des pierres de remplacement devra respecter l'existant et les détails architecturaux.
- Le réemploi de pierre sera privilégié.
- Réalisation de plumets et de reprises en feuillure selon constat après dépose des fenêtres.

⇒ **A prévoir selon constat après dépose des menuiseries extérieures et détails architecturaux.**

## 3 Charpente bois

### 3.1 Prescriptions particulières

#### 3.1.1 Généralités

- Tous les travaux de charpente seront réalisés avec des bois prélevés dans le cadre de la gestion durable avec éco-certification PEFC ou label FSC obligatoire.
- Les panneaux de contreplaqué 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 devront être testés en fabrication selon la norme NF EN 120 définissant le contenu en formaldéhyde.
- Tous les travaux seront effectués en respectant les prescriptions des DTU : 31.1, 31.2, 31.3, 40.14, 43.4 et 51.3.
- Le dimensionnement des constructions à ossature bois, se fait conformément aux DTU 31.2, à la norme NF P 21-102, et aux règles CB 71.
- La mise en œuvre du bardage bois se fait conformément au DTU 41.2.
- Les quincailleries comporteront le label NF SNFQ.
- Le présent lot devra tous les contreventements nécessaires en sapin ou tirants métalliques selon cas, pour assurer la stabilité des ouvrages en relation avec le gros-œuvre.
- Le projet devra en outre satisfaire à l'ensemble de la Réglementation Incendie prévue en habitation.
- Tous les bois lors de l'usinage seront amenés à l'état d'humidité compatible avec l'emploi considéré, à savoir pour la structure bois :
  - C 24 humidité  $\leq 15$  % pour les bois massifs (montants d'ossatures, panneaux multi collés) et bois contrecollé,
  - GL 24, GL 28 humidité  $\leq 12$  % pour les bois lamellé-collé (poteaux, poutres, pannes et solivages).
  - Le séchage naturel ou artificiel devra être effectué dans des conditions n'affectant ni l'aspect ni les propriétés du bois.
- Toutes les pièces de bois visibles recevront, en atelier, une lasure intérieure, certifiée par le FCBA, destinée à la protection de la surface des bois massifs et bois lamellés collés. Cette lasure apporte une protection hydrofuge, fongistatique antiblanchissement, insecticide correspondant à la classe I y compris pendant la période de chantier.
- Les bois lamellé-collés et bois massifs reconstitués sont admis sous réserve que les colles soient de type 1.
- Les détails de conception de l'ouvrage seront étudiés pour que l'eau soit rejetée vers l'extérieur ou ne puisse pas pénétrer à l'intérieur. Les parements et revêtements extérieurs devront canaliser les eaux de ruissellement au-delà de la jonction lisse basse.
- Les pièces en bois reposant sur les murs de soubassement doivent se trouver à plus de 20 cm au-dessus du sol fini extérieur et 30 cm par rapport au niveau de sol en vide sanitaire, à cause du risque de rejaillissement des eaux de pluie. Une coupure de capillarité sera mise en œuvre au niveau du soubassement.

#### 3.1.2 Caractéristiques et durabilité des bois

- Les bois utilisés seront en sapin du Jura, des Vosges ou du Nord, catégorie 2, ainsi qu'en mélèze et en châtaignier naturellement classe 4.
- Ils seront conformes aux Normes Françaises et Eurocodes en ce qui concerne leurs caractéristiques physiques et mécaniques, entre autres :
  - NF EN 335 Définition des classes de risque d'attaque biologique.
  - NF B 50-100-4 Définition des classes de risque d'attaque biologique – Partie 4 : Déclaration nationale sur la situation des agents biologiques.
  - NF B 51-001 Caractéristiques technologiques et chimiques des bois.
  - NF B 51-002 Caractéristiques physiques et mécaniques des bois.
  - En cas de traitement de finition du bois, ces derniers devront respectés le décret n° 2006-623 du 29 mai 2006

#### 3.1.3 Règles d'utilisation des bois massifs et panneaux dans les constructions

- NF B 52-001- Niveaux de résistance des pièces de bois
- NF EN 309 Panneaux de particules – Définition et classification (indice de classement : B54-101)
- NF EN 313-1 Classification et terminologie – Partie 1 : Classification (indice de classement : B54-151-1)
- NF EN 315 Tolérances sur dimensions (indice de classement : B 51-357)
- NF EN 316 Panneaux en fibres de bois - Définition, classification et symboles (indice de classement : B54 -050)
- NF EN 324 Détermination des dimensions des panneaux

- NF P 21-101 Eléments industrialisés de charpente en bois –Spécifications
- NF P 21 110 Structures en bois – Notes de calculs
- NF EN 390 Bois lamellé collé – Dimensions
- NF EN 338 Bois de Structure – classes de résistance (mai 1995)

### 3.1.4 Traitement des bois

- Ils seront, si besoin, traités (selon nécessité en fonction des essences et de l'exposition) pour être à l'abri des attaques de tout insectes et champignons par imprégnation, avant pose d'une solution insecticide et hydrofuge portant le label "CTB", l'attestation de traitement sera à fournir.
- Produit respectueux de l'environnement, référence à fournir au Maître d'oeuvre, avant tout traitement.
- Les organes de ferrage et de fixation devront être protégés contre les risques de corrosion par galvanisation, cadmiage
  - a. Normes des produits de préservation des bois :**
    - NF X 40-100 Critères d'évaluation des produits de préservation du bois en fonction des classes de risques biologiques d'emploi des bois ;
    - NF X 40-102 Etiquetage informatif pour utilisateurs professionnels.
    - Les traitements de finition des bois devront respecter le décret n°2006-623 du 29 mai 2006.

## 3.2 Préparation

### 3.2.1 Documents à fournir et études techniques

- L'entrepreneur du présent lot devra l'établissement d'un cahier technique précisant les produits mis en œuvre et leur mode de pose.

⇒ ***À prévoir en 2 exemplaires (un architecte et un BdC).***

### 3.2.2 Echafaudage

- Fourniture, montage et démontage d'un échafaudage de pied.

⇒ ***A prévoir selon plans et en coordination avec les autres lots.***

## 3.3 Prestations à exécuter

### 3.3.1 Dépose (selon constat poste déconstruction au lot n°02)

- Dépose soignée du solivage du plancher haut RDC de la salle des conseils.

⇒ ***A prévoir selon plans et constat post déconstruction***

### 3.3.2 Ouverture à condamner

- Fourniture et pose mur à ossature bois composé depuis l'extérieur vers l'intérieur comme suit :
  - Bardage douglas brut de sciage avec couvre joint. Pose verticale.
  - Litonnage et contre-litonnage
  - Panneau de contreventement du type Pavaplan "Pavatex". Ep. 8 mm.
 Ossature 145x45, isolation entre ossature, fibre de bois du type Steicoflex 036, lambda  $\lambda$  de : 0,036 W/mK ép. 145 mm R  $\geq$  4,00 m<sup>2</sup>.K/W
  - Frein-vapeur de type DELTA-LUXX "Dörken", compris toutes sujétions de recouvrement et d'assemblage par adhésif en pied, en en tête et à l'endroit des ouvertures. Sd  $\geq$  2,00 et degré de réflexion > à 50%.
- Le transfert de vapeur d'eau dans ces panneaux devra être conforme à cette proportion : Sd ext.  $\leq$  Sdint/5
- Toutes sujétions particulières d'imperméabilité à l'air (membranes, colles, adhésifs, mousse imprégnée...) entre ossatures, panneaux préfabriqués, menuiseries, éléments de charpente, existant/neuf, ... compris auto-contrôle.

⇒ ***A prévoir selon plans et visite sur site pour la fenêtre située actuellement dans la chaufferie***

### 3.3.3 Plancher haut RDC salle du conseil

- Constat de l'ossature du plancher existant après dépose et déconstruction au lot n°02.
- Trois solutions peuvent être envisagées :
  - **Solution A** : Dépose complète de l'ossature du plancher au-dessus de la salle des conseils pour fournir et poser un solivage en poutre en I du type Steicojoist SJ 45/60/90 selon calcul. Pré-dimensionnement : hauteur 320 mm, largeur 90 mm, entre axe 610 mm.
  - **Solution B** : Relevé et description du solivage existant puis conjointement mettre de niveau et apporter de l'inertie à une solive sur deux avec une poutre de type Kerto LVL, section restant à définir.

– **Solution C** : Relevé et description du solivage existant puis création d'un appui intermédiaire grâce à une poutre alignée sur le mur de refend de l'escalier. Avant de retenir cette solution, il conviendra de vérifier si le sol ou sous-sol peut supporter les charges en provenance de potentiels poteaux. Dimensionnement à préciser.

- Fourniture et pose de dalle OSB 3 ép. 18 mm pour la fermeture supérieure.
- Fourniture et pose de panneau type isorel ép. 10 mm pour la fermeture inférieure.
- Isolation entre poutre en I en fibre de bois, ép 180 mm. Pose sur panneau type isorel

⇒ ***A prévoir selon plans, visite sur site, constat après déconstruction et étude de structure.***



## 4 Couverture

### 4.1 Préparation de chantier

#### 4.1.1 Études techniques

- les études et calculs des éléments de couverture,
- les études et calculs pour la ventilation de la sous-face,
- les calculs des ouvrages d'évacuation des eaux pluviales,

⇒ ***A prévoir en 2 exemplaires***

#### 4.1.2 Qualité des supports

- Avant tout début d'exécution, l'entrepreneur devra procéder à une réception des supports qui lui seront livrés par le lot **charpente bois**.
- S'il y a lieu, il devra formuler ses observations par écrit au Maître d'Oeuvre, qui fera effectuer les remises en ordre nécessaires, si les remarques lui paraissent justifiées

#### 4.1.3 Echafaudage

- Fourniture, montage et démontage d'un échafaudage de pied.

⇒ ***A prévoir selon plans et en coordination avec les autres lots.***

### 4.2 Toiture

#### 4.2.1 Révision et intervention

- Révision et intervention selon besoins en toiture pour les ardoises et la zinguerie.

⇒ ***A prévoir selon plans et visite sur site.***

#### 4.2.2 Fenêtre de toit

- Fourniture et pose d'une fenêtre de toit 78x98 en remplacement de la tabatière.
- Performance attendue :  $U_w \leq 0,85 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
- Pose encastrée, étanchéité à l'air à assurer au montage en coordination avec le lot en charge de l'isolation.
- Fenêtres à rotation de type GGL 2066 "Vélux", triple vitrage feuilleté, finition WhiteFinish
- Le modèle Designo R7 de la marque Roto peut remplacer le modèle GGL 2066 de la marque Vélux.

⇒ ***A prévoir selon plans et visite sur site dans le local VMC DF.***

#### 4.2.3 Sorties en toiture

- Suppression des sorties inutiles.
- Pose de la prise d'air et de l'extraction de la VMC DF fournis par le lot en charge de la ventilation.
- Pose de la ventilation de chute EU-EV fournis par le lot en charge de la ventilation.
- Compris toutes sujétions de pose et d'étanchéité.

⇒ ***A prévoir selon plans, visite sur site et en coordination avec le lot en charge de la ventilation et de la plomberie.***





## 5 Menuiserie extérieure

### 5.1 Prescriptions générales

- Tous les ouvrages et matériaux répondront aux Prescriptions des DTU, notamment les DTU : 36.1, 37.1 et 34.2 et Normes Françaises et Eurocodes en vigueur.
- Les quincailleries comporteront le label NF SNFQ.
- Tous les travaux de menuiseries seront réalisés avec des bois prélevés dans le cadre de la gestion durable avec éco-certification PEFC ou label FSC obligatoire.
- L'entrepreneur devra, avant toute exécution, contrôler sur place les implantations, aplombs, hauteurs des ouvrages sur lesquels il prendra appui.
- Les bois seront travaillés avec le plus grand soin. Parements à peindre ou à huiler parfaitement dressés et poncés. Assemblages correctement exécutés avec coupes franches parfaitement jointives.
- Les entailles pour pièces de quincaillerie seront exécutées aux dimensions exactes de celles-ci ; fixation par vis à têtes fraisées de caractéristiques appropriées.
- L'entrepreneur sera tenu de pratiquer tous les jeux nécessaires au bon fonctionnement de ses ouvrages.
- Les impressions seront exécutées avant pose par le peintre.
- Les organes de ferrage et de fixation devront être protégés contre les risques de corrosion par galvanisation, cadmiage.

#### 5.1.1 Prestations hygiène et sécurité,

- L'entrepreneur devra se référer aux indications du Plan Général de Coordination établi par le CSPS et des articles correspondants décrits au lot n°00 Prescriptions générales tous corps d'état.

### 5.2 Dépose

- Dépose de toutes les menuiseries extérieures de l'étage, les fenêtres de type rénovation seront mises à disposition entières et dans l'état avant dépose de la maîtrise d'ouvrage.
- Dépose des volets encore en place
- Certains ouvrants auront été déposés par le lot n°01 dans le cadre du désamiantage.

⇒ **A prévoir selon plans et visite sur site.**

### 5.3 Fenêtres et volets

#### 5.3.1 Fenêtres

- Réception des plumets et reprises réalisés par le lot en charge du GO.
- Fourniture et pose d'une fenêtre ouvrant à la française sans petit bois
  - Performance globale de la fenêtre :  $U_w \leq 0,80 \text{ W/m}^2.\text{K}$
  - Pose sur appui et en tableau existant en pierre, joints et calfeutrements isolants périphérique avec mousse polyuréthane élastique mono-composante à faible expansion.
  - Compris toute mise en œuvre dans le cadre de l'étanchéité à l'air en liaison du support avec la menuiserie.
  - Performance globale de la fenêtre une fois posée :  $U_w \text{ meo} \leq 0,85 \text{ W/m}^2.\text{K}$

##### a. Châssis

- Dormant et ouvrant en menuiserie bois mélèze lamellé abouté :  $U_f \leq 0,75 \text{ W/m}^2.\text{K}$
- Ferrure par système ROTO NT E5, ou équivalent.
- Joint central sur 4 côtés et joint de frappe intérieur.
- Finition peinte en usine, teinte blanche, RAL à préciser.

##### b. Triple vitrage

- $U_g \leq 0,6 \text{ W/m}^2.\text{K}$  selon EN 673
- Facteur solaire  $g \geq 0,50$  selon EN 410
- Espaceurs isolants :  $\psi \leq 0,03 \text{ W/mK}$  selon EN ISO 10077-2 : Teinte noire

##### c. Garnitures

- Fourniture et pose de garnitures selon gammes des fabricants, échantillons et teintes à présenter avant commande.
- Fourniture et pose de tous les équipements nécessaires selon les normes d'accessibilité.

⇒ **A prévoir pour l'ensemble des menuiseries extérieures.**

### 5.3.2 Volets

- Fourniture et pose de volets à persienne de type Niçois avec reprise des scellements.
- Epaisseur 27/30 mm
- Finition teinte blanche peinte en usine,
- Ferrure en acier galvanisé peinte en blanc
- Espagnolette ronde Ø 14mm, traitement phorétique noir, compris accessoires.
- Arrêt marseillais. Sauf si existants.

⇒ ***A prévoir selon plans et visite sur site.***

### 5.4 Bois utilisés

- Bois massif prélevés dans le cadre de la gestion durable avec éco-certification PEFC ou label FSC obligatoire.

## 6 Doublage - Cloison - Sol - Plafond

### 6.1 Prescriptions générales

- Les ouvrages devront satisfaire aux conditions techniques définies par les DTU, notamment les DTU : 25.1, 25.222, 25.232, 25.31, 25.41 et 25.42, ainsi qu'aux prescriptions des fabricants et du CSTB.
- Les matériaux répondront aux prescriptions des Normes Françaises et Eurocodes.
- Le tracé des doublages et cloisons à base de plaques de plâtre cartonné sera effectué par l'entrepreneur du présent lot, de même que la pose des huisseries et bâtis divers, compris toutes sujétions.
- Les huisseries et bâtis seront fournis par le lot n°08 menuiserie intérieure bois, qui reste responsable du bon fonctionnement de l'ensemble des menuiseries.
- Le traitement des joints de plaques de plâtre cartonné se fera selon les prescriptions du fabricant, par bande spéciale collée par enduit agréé et 2 couches permettant l'application directe des revêtements de finition, ce, sur tous ouvrages: doublages, cloisons, plafonds.
- Toutes les arêtes vives des ouvrages en plaques de plâtre cartonné seront traitées par des bandes renforcées de métal et enduit spécial.
- Toutes les cloisons de doublage ou de distribution limitant des locaux humides (cuisine, salle de bains, WC ...) auront leur semelle protégée contre les remontées d'humidité par capillarité à l'aide de U en plastique, posés suivant les prescriptions du DTU et du fabricant.

#### 6.1.1 Prestations hygiène et sécurité,

- L'entrepreneur devra se référer aux indications du Plan Général de Coordination établi par le CSPS et des articles correspondants décrits au lot n°00 Prescriptions générales tous corps d'état.

### 6.2 Descriptif des travaux

#### 6.2.1 Enduits plâtre et reprises diverses

- Reprises diverses, notamment sur les raccords avec l'existant et les parties déconstruites qui resteraient visibles.

⇒ **A prévoir selon visite sur site et plans en murs comme en plafonds. (chiffrage forfaitaire).**

#### 6.2.2 Isolation au sol en combles

- Isolation en fibre de bois,  $\lambda$  de : 0,036 W/mK, deux couches croisées ép. 180 mm  $R \geq$  : 10 m<sup>2</sup>.K/W, compris :
  - Planches d'arrêt en rives des deux escaliers d'accès aux combles
  - Plancher central de circulation en dalle OSB3 ép. 18, largeur 63 cm, altitude : sol actuel plus 360 mm pour laisser passer l'isolant dessous.

⇒ **A prévoir selon plans et visite sur site.**

#### 6.2.3 Dalle de sol acoustique

- Fourniture et pose de plaque de sol 45 mm LM de Fermacell
- A poser sur les dalles bois compris toutes sujétions.

⇒ **A prévoir selon plans pour le plancher reconstruit.**

#### 6.2.4 Cloisons

- Cloisons ép. 72 mm composées de 2 plaques de plâtre cartonné ép. 18mm, vissées sur ossature métallique ép. 36mm. Isolation par panneaux de laine minérale acoustique ép. 30mm, compris adaptations pour les cloisons en milieu humide.
- Performance : Affaiblissement acoustique  $\pm$  40dB – EI60 – Toutes les cloisons devront monter jusqu'au plancher ou plafond existant.
- Incorporation des huisseries fournies par le lot menuiserie intérieure à la charge du présent lot.

⇒ **A prévoir selon plans.**

#### 6.2.5 Cloisons isolantes

- Cloisons ép. 120 mm composées de 2 plaques de plâtre cartonné ép. 13mm, vissées sur ossature métallique ép. 70mm. Isolation par laine minérale semi-rigide :  $\lambda$  de : 0,032 W/mK, ép. 120 mm :  $R \geq$  3,75 m<sup>2</sup>.K/W
- Performance : Résistance thermique de 3,75 m<sup>2</sup>K/W
- Incorporation des huisseries fournies par le lot menuiserie intérieure à la charge du présent lot.

⇒ **A prévoir selon plans dans le local technique VMC DF**

#### 6.2.6 Plafond de la salle des conseils

##### **a. Partie en plaques de plâtre**

- Fourniture et pose d'un plafond en plaques de plâtre cartonné ép.13 mm vissées sur ossature métallique.
  - Isolation acoustique en laine de roche du type RockSono Base ép. 75 mm

##### **b. Plafond en dalle**

- Fourniture et pose d'un plafond acoustique démontable en dalle 1200x600 mm du type Ecophon Focus™ Lp
  - $Q_w$  de 0,90
  - Réaction au feu A2-s1, d0
  - Pose sur ossature métallique T 11/20 semi-apparente, y compris suspente.
  - Isolation acoustique en laine de roche du type RockSono Base ép. 75 mm

⇒ **A prévoir selon plans et dessin de plafond dans la salle des conseils - hsp 2,65m**

#### 6.2.7 Plafond et rampant en plaques de plâtre

- Fourniture et pose d'un plafond en plaques de plâtre cartonné acoustique ép.13 mm vissées sur ossature métallique.
- Isolation en fibre de bois semi-rigide :  $\lambda$  de : 0,036 W/mK, ép. 180 mm :  $R \geq 5,00 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$

⇒ **A prévoir selon plans pour le local VMC DF dans les combles**

#### 6.2.8 Plénum technique à l'étage

- Fourniture et pose d'un plénum technique fixé sur le plancher haut ou plafond existant compris toutes sujétions.
- Parois latérales en cloison sur ossature : ép. 72 mm composées de 2 plaques de plâtre cartonné ép. 18mm, vissées sur ossature métallique ép. 36mm. Isolation par panneaux laine de verre acoustique ép. 30mm, compris adaptations pour les cloisons en milieu humide. Performance : Affaiblissement acoustique  $\pm 40\text{dB}$  – EI60
- Plafond acoustique démontable en dalle 1200x600 mm du type Ecophon Focus™ Lp
  - $\alpha_w$  de 0,90
  - Réaction au feu A2-s1, d0
  - Pose sur ossature métallique T24 semi-apparente, y compris suspente.

⇒ **A prévoir selon plans pour le plénum technique à l'étage hsp 2,50 m**

#### 6.2.9 Gaines techniques

- Réalisation de gaines techniques aux degrés EI et acoustiques nécessaires en carreau de plâtre : ép. 100mm
- Compris toutes sujétions de maintien et de jointoiement conforme.

⇒ **A prévoir selon besoin**

#### 6.2.10 Pose menuiseries intérieures

- La pose des huisseries, châssis divers et trappes de visite, sera réalisée par l'entrepreneur du présent lot, compris toutes sujétions.
- Ces éléments seront fournis par le lot Menuiserie intérieure, qui reste responsable du bon fonctionnement de l'ensemble des menuiseries.

⇒ **À prévoir selon plan en coordination avec le lot menuiserie intérieure**

## 7 Menuiserie intérieure

### 7.1 Prescriptions générales

- Tous les ouvrages et matériaux répondront aux Prescriptions des DTU, notamment le DTU : 36.1 et aux Normes Françaises et Eurocodes en vigueur.
- Les quincailleries comporteront le label NF SNFQ.
- L'entrepreneur devra, avant toute exécution, contrôler sur place les implantations, aplombs, hauteurs des ouvrages sur lesquels il prendra appui.
- Les bois seront travaillés avec le plus grand soin. Parements à peindre parfaitement dressés et poncés. Assemblages correctement exécutés avec coupes franches parfaitement jointives.
- Les entailles pour pièces de quincaillerie seront exécutées aux dimensions exactes de celles-ci; fixation par vis à têtes fraisées de caractéristiques appropriées.
- Tous les travaux de menuiseries seront réalisés avec des bois prélevés dans le cadre de la gestion durable avec éco-certification PEFC ou label FSC obligatoire.
- Les impressions seront exécutées avant pose par le peintre.
- Les organes de ferrage et de fixation devront être protégés contre les risques de corrosion par galvanisation, cadmiage, ...
- Le traçage des cloisons sera réalisé par l'entreprise de Plâtrerie, de même que la pose des huisseries dans ces cloisons.
- L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture de tous les blocs-portes et sera responsable de leur ajustage et de leur bon fonctionnement.

#### 7.1.1 Prestations hygiène et sécurité,

- L'entrepreneur devra se référer aux indications du Plan Général de Coordination établi par le CSPS et des articles correspondants décrits au lot n°00 Prescriptions générales tous corps d'état.

### 7.2 Préparation de chantier

#### 7.2.1 Conditions de mise en œuvre

- L'entrepreneur devra, avant toute exécution, contrôler sur place les dimensions, implantations, aplombs, hauteurs des ouvrages sur lesquels il prendra appui.
- S'il y a lieu, il devra formuler ses observations par écrit au Maître d'œuvre, qui fera effectuer les remises en ordre nécessaires, si les remarques lui paraissent justifiées.
- Faute de réserves écrites, aucune excuse ne sera prise en considération pour justifier une mise en œuvre incorrecte.

#### 7.2.2 Documents à fournir et études techniques

- L'entrepreneur du présent lot devra tous les plans des menuiseries et de leur pose avec les détails de quincaillerie.
- Ces plans seront soumis au Maître d'œuvre et au Bureau de contrôle, avant toute exécution.

⇒ **À prévoir en 2 exemplaires**

### 7.3 Descriptif des travaux

#### 7.3.1 Portes simples

- Fourniture au lot en charge des cloisons de portes battantes isoplanes à âme alvéolaire de 40 mm d'épaisseur, dans huisserie bois en sapin du Nord, assemblées, feuillurées.
- Largeur des huisseries selon épaisseur des cloisons.
- Deux faces en isogyl extra dur, finition prépeinte, dimensions sur les plans.
- Ferrage par trois paumelles doubles.
- Béquilles doubles sur rosettes.
- Bec de cane à condamnation pour les sanitaires.
- Garnitures en nylon, teinte aux choix dans l'ensemble de la gamme.
- Arrêts butoirs de même référence sur toutes les portes.
- Compris équipement selon les normes d'accessibilité.
- Détalonnage pour passage de transit de la ventilation :

- 2 cm sous la porte du sanitaire,
- 1 cm sous les autres portes.

- Réemploi des cylindres existants à déposer avant déconstruction et à reposer compris toutes sujétions.
- En complément si besoin, fourniture et pose de cylindres sur organigramme JPM SURF. Gestion des accès définis par les services techniques de la ville.

⇒ **A prévoir selon plans**

7.3.2 Porte à rouvrir au RDC

- Constat après démontage de ce qui ferme la porte actuellement.
- Selon constat, fourniture d'un battant de porte acoustique 45 dB et/ou E30 en remplacement d'un potentiel existant.
- Deux faces en isogyl extra dur, finition prépeinte, dimensions selon relevé sur place.
- Ferrage par trois paumelles doubles et ferme porte selon besoin.
- Béquilles doubles sur rosettes.
- Garnitures en nylon, teinte aux choix dans l'ensemble de la gamme.
- Arrêt butoir de même référence
- Compris équipement selon les normes d'accessibilité.
- Fourniture et pose d'une cylindre sur organigramme JPM SURF. Gestion des accès définis par les services techniques de la ville.

⇒ **A prévoir selon plan RDC pour la porte de la future salle de rendez-vous publique.**

7.3.3 Portes acoustiques 45 dB et/ou E30

- Fourniture au lot en charge des cloisons des portes battantes acoustiques 45 dB et/ou E30 selon besoin, dans huisserie bois en lamellé hêtre, assemblées, feuillurées.
- Largeur des huisseries selon épaisseur des cloisons.
- Deux faces en isogyl extra dur, finition prépeinte, dimensions sur les plans.
- Ferrage par trois paumelles doubles et ferme porte selon besoin.
- Béquilles doubles sur rosettes.
- Bec de cane à condamnation pour les sanitaires.
- Garnitures en nylon, teinte aux choix dans l'ensemble de la gamme.
- Arrêts butoirs de même référence sur toutes les portes.
- Compris équipement selon les normes d'accessibilité.
- Réemploi des cylindres existants à déposer avant déconstruction et à reposer compris toutes sujétions.
- En complément si besoin, fourniture et pose de cylindres sur organigramme JPM SURF. Gestion des accès définis par les services techniques de la ville.

⇒ **A prévoir selon plans (portes à définir selon demandes MO et BdC)**

7.3.4 Portes de gaines techniques

- Fourniture au lot en charge des cloisons des portes de gaine technique battantes acoustique 45 dB et E30 selon besoin, dans huisserie bois en lamellé hêtre, assemblées, feuillurées.
- Largeur des huisseries selon épaisseur des cloisons.
- Deux faces en isogyl extra dur, finition prépeinte, dimensions sur les plans.
- Ferrage par trois paumelles doubles et ferme porte selon besoin.
- Fermeture par batteuse.

⇒ **A prévoir selon plans et étude EXE**

7.3.5 Embrasures, tablettes et linteaux de fenêtre

- Fabrication et pose de panneaux en trois plis épicea ép. 26 mm pose collée, en recouvrement, après pose des menuiseries extérieures, des appuis, embrasures et linteaux de fenêtre.
- Finition par application d'un mélange d'huile de lin cuite et d'essence de térébenthine dosé selon les couches et la dureté du bois.

⇒ **A prévoir selon plans et détails**

### 7.3.6 Mobilier et équipement

- Fourniture, réemploi et pose du mobilier selon plans et proposition de l'entrepreneur.

#### a. Plans évier et vasque

- Fourniture et pose de plans en stratifié Polyform, teinte Pierre de Lave P120 de Polyrey.
- Largeur 650 mm, ép. 38 mm, longueurs selon plans ( $\pm 1,50$  m et 0,90 m).
- Découpe pour l'évier et la plaque de cuisson à réaliser en coordination avec les lots concernés et la maîtrise d'ouvrage.

#### b. Meubles sous plans

- Fourniture et pose de meubles sous plans en mélaminé blanc CTBH ép. 16 ou 19 mm avec bandes de chant.
- Profondeur 600 mm, largeurs  $\pm 1,50$  m pour l'espace repas et 0,90 m sous le plan vasque.
- Etagères en mélaminé blanc CTBH ép. 16 ou 19 mm avec bandes de chant. Pose sur taquets.
- Fermeture par portes battantes en mélaminé blanc CTBH ép. 16 ou 19 mm avec bandes de chant.
- Ouverture 110° par charnières invisibles à recouvrement.
- Ouverture des portes et tiroirs par "push to open"
- Plinthes en mélaminé gris foncé CTBH ép. 16 ou 19 mm avec bandes de chant.
- Fixation aux murs adaptée au support (nature, planimétrie, aplomb) et à la charge.
- Compris découpes pour le passage des canalisations.

⇒ **A prévoir selon plans et en coordination avec les lots concernés et la maîtrise d'ouvrage.**

### 7.3.7 Armoire archive en réemploi

- Réemploi de l'armoire existante dans le bureau 7 actuel, compris :
  - Dépose de l'existant et stockage,
  - Adaptation du bâti et des portes coulissantes à son nouvel emplacement.
  - Remplacement et/fourniture de quincaillerie et serrure.

⇒ **A prévoir selon plans, visite sur site en coordination avec le lot plâtrerie**

### 7.3.8 Armoires archives neuves

- Huisserie bois en pin des landes (pas de bois exotique) assemblée et feuillurée.
- Portes battantes en trois plis mélèze ép. 26 mm.
- Ouverture par charnières invisibles à recouvrement. Ouverture 110°.
- Etagères en mélaminé blanc CTBH ép. 16 ou 19 mm avec bandes de chant. Prof. 350 mm H. entre étagère 300 mm.
- Poignées longues plates et d'aspect métallique à proposer au choix de la maîtrise d'œuvre.
- Joint et pastille permettant l'étanchéité et le confort acoustique.
- Maintien à la fermeture par aimant.
- Fourniture et pose de serrure à clé.

⇒ **A prévoir selon plans pour les cinq bureaux en coordination avec le lot plâtrerie**

### 7.3.9 Signalisation non numérique

- Fourniture et pose d'équipement d'information et de signalisation non numérique par salle.

⇒ **A prévoir selon plans et en coordination avec la maîtrise d'ouvrage.**

### 7.3.10 Divers

- Champlats de section rectangulaire 10x40mm en sapin du nord à peindre au pourtour de toutes les portes en appui sur les plinthes.
- Plinthes 70x10 en sapin du nord pré-peinte, pose clouée et collée.
- Miroir biseauté H : 70 cm. L 50 cm. dans l'espace lavabo et posé conformément à la réglementation accessibilité.

⇒ **A prévoir selon plans**





## 8 Peinture - Faïence - Sol souple

### 8.1 Prescriptions particulières

#### 8.1.1 Nature, contrôle et réception des subjectiles

- L'entrepreneur est tenu de prendre connaissance des devis des corps d'état concernés, afin d'être exactement renseigné sur la nature et les particularités des différents subjectiles.
- Les supports à traiter seront réceptionnés par le présent lot avant tout début d'exécution.
- Les observations éventuelles devront être formulées par écrit au Maître d'Oeuvre, qui se chargera de faire remédier aux imperfections signalées, dans la mesure où cela lui paraîtra justifié.
- Au cas où l'entrepreneur n'aurait pas émis de réserve, il sera supposé accepter les supports dans leur état à sa prise de possession du chantier. Il ne pourra en aucun cas excuser une mauvaise finition de ses ouvrages par la qualité insuffisante des supports.
- Les peintures utilisées devront être d'origine naturelle (biologique).
- Lors de la période de préparation, l'entrepreneur présentera pour approbation, un échantillon de chacun des produits.

#### 8.1.2 Echantillons

- Voir prescriptions générales et particulières ci-dessous.

### 8.2 Réception des ouvrages

- Réception contradictoire en notre présence des travaux de cloisons, plafonds, sols et d'enduits.

⇒ ***A prévoir selon plan et descriptif des travaux du lot n°06***

### 8.3 Dépose

- Dépose des papiers peints qui resteraient après la déconstruction des cloisons, compris évacuation.

⇒ ***A prévoir selon plans et visite sur site.***

### 8.4 Peintures et huiles

#### 8.4.1 Plafond plaque de plâtre

- Egrenage, impression, rebouchage, ponçage et 2 couches de peinture blanche mate de provenance écologique.

⇒ ***A prévoir selon plans***

#### 8.4.2 Plafonds existants

- Egrenage, impression, rebouchage, ponçage et pose d'une toile, si possible en matériau écologique.
- Application de 2 couches de peinture blanche mate de provenance écologique.

⇒ ***A prévoir selon plans***

#### 8.4.3 Murs et cloisons conservés

- Reprise de l'enduit si nécessaire, égrenage, impression, ratissage, ponçage et 2 couches de peinture blanche satinée de provenance écologique.

⇒ ***A prévoir selon plans et visite sur site.***

#### 8.4.4 Cloisons neuves

- Egrenage, impression, ratissage, ponçage et 2 couches de peinture blanche satinée de provenance écologique.

⇒ ***A prévoir selon plans***

#### 8.4.5 Portes prépeintes

- Brossage, impression, rebouchage, ponçage et 2 couches de peinture blanche satinée de provenance écologique.

⇒ ***A prévoir selon plans***

#### 8.4.6 Plinthes et champlats

- Brossage, impression, rebouchage, ponçage et 2 couches de peinture satinée de provenance écologique.

⇒ **A prévoir selon plans**

#### 8.4.7 Canalisations

- Brossage, dégraissage, primaire d'accrochage si besoin et 2 couches de peinture satinée de provenance écologique.

⇒ **A prévoir selon plans.**

#### 8.4.8 Panneaux bois

- Réception des supports, panneaux bois poncés par le lot en charge de la menuiserie intérieure.
- Préparation du support, dépoussiérage, ponçage fin, ...
- Application d'un mélange d'huile de lin cuite et d'essence de térébenthine dosé selon les couches et la dureté du bois.

⇒ **A prévoir selon plans**

### 8.5 Revêtement de sol souple en dalle

#### 8.5.1 Réception et préparation des supports

- Réception contradictoire des sols avec le lot en charge du Gros-œuvre.
- Si besoin, réalisation des tests d'humidité des dallages et remise des rapports d'essais.
- Après balayage soignée des sols, application d'un enduit de ragréage et de lissage, en granulométrie fine ou épaisse, selon les épaisseurs à reprendre, de nature adaptée aux sols existants, compris ponçage après durcissement.

⇒ **A prévoir selon plans en coordination avec les autres lots et la maîtrise d'œuvre.**

#### 8.5.2 Sol souple en dalle

- Fourniture et pose bord à bord dans le même sens de dalles 61x61 cm de très haute absorption aux bruits d'impact (jusqu'à 20 dB) du type Noraplan Sentica Acoustic de marque NORA.
- Compris toutes sujétions de pose sur chape dans les bureaux au RDC.
- Compris toutes sujétions de pose sur support Fermacell posé par le lot en charge de la plâtrerie les étages.
- Classement UPEC : U4 P3 et E2 à joints bord à bord
- Classement au feu aux normes Euroclasses EN 13 501-1 : Cfl - s1 sur support ciment
- Mise en oeuvre à réaliser conformément aux prescriptions de la norme NF DTU 53.2 et aux recommandations du fabricant qui préconisera également la colle à utiliser.
- Teintes au choix de l'architecte et de la maîtrise d'ouvrage dans la gamme du fabricant :
  - Une teinte pour les parties communes au premier étage
  - Une teinte pour les bureaux au premier étage
- Mise en oeuvre à réaliser conformément aux prescriptions de la norme NF DTU 53.2 et aux recommandations du fabricant qui préconisera également la colle à utiliser.
- Les délais de commande et de livraison devront être connus dès la préparation de chantier. Les commandes devront être effectuées afin de disposer de tous les produits un mois avant la date de début de pose fixée au planning.

⇒ **A prévoir selon plans**

#### 8.5.3 Barre de seuil

- Fourniture et pose de barres de seuil en aluminium brossé à chaque liaison ou changement de matériaux, compris toutes sujétions de fixation mécanique.

⇒ **A prévoir selon plans et en coordination avec l'architecte.**

### 8.6 Faïence

#### 8.6.1 Prescriptions particulières

- L'attention de l'entrepreneur est attirée sur le fait que tout ouvrage exécuté avec des carrelages ou faïences de tons différents sera refusé. Il devra, avant tout début d'exécution, s'assurer que les carreaux dont il se servira sont exactement de même classement et de même ton.

- La désolidarisation entre le carrelage et les cloisons ou murs sera assurée par un joint à plasticité permanente, la plinthe sera scellée uniquement sur le support vertical avec interposition contre le carrelage d'un cordon mousse.
- Les joints des revêtements muraux au contact des baignoires, douches, lavabos et éviers seront réalisés à l'aide d'un mastic au silicone.
- La pose des revêtements muraux situés au droit des baignoires et des douches, se fera obligatoirement sur une sous-couche étanche.

**a. Jonction de revêtements de sols différents ou de teintes différentes.**

- Celle-ci sera effectuée à mi-feuillure des portes et, recouverte, dans le cas de revêtements de sol différents par des barres de seuil fournies et posées au titre du présent lot.

**b. Joints de gros œuvre**

- La fourniture et la pose de cornières de rive et leur couvre-joint pour respecter les joints du gros œuvre sont à la charge du présent lot.

### 8.6.2 Faïence

- Fourniture et pose de faïence 10x20 blanche collée dans le sanitaire et en crédence.
  - derrière la cuvette de WC H : 1,00 m Largeur 1,50 m ou 5 carreaux en hauteur et ± 15 en largeur.
  - au-dessus du plan lavabo, H : 0,20 m Largeur 0,60+0,90+0,60 m ou 1 carreau en hauteur et ± 21 en largeur.
  - au-dessus du plan évier, H : 0,20 m ou 1 carreau en hauteur et sur la longueur du plan de travail plus retours.
- La coupe de carreau sera limitée au strict nécessaire.
- Compris fourniture et pose des éléments d'angles et d'arrêt.
- Compris complexe d'étanchéité en sol et murs dans les enceintes de douche.
- Joints gris foncé au coulis de ciment spécial.
- Joint acrylique blanc parfaitement exécuté à prévoir à la liaison de la faïence avec la partie peinte des murs et avec les appareils sanitaires.

⇒ ***A prévoir selon plans***

### 8.7 Nettoyage de chantier

- Balayage et passage de l'aspirateur dans toutes les pièces et les escaliers.
- Aspiration des feuillures des fenêtres.
- Lessivage complet des appareils sanitaires et électriques, sols, faïences, vitrages, miroirs...

⇒ ***A prévoir selon plan en fin de chantier et en vue de la réception.***



## 9 Plomberie - Ventilation

### 9.1 Préparation du chantier

#### 9.1.1 Dimensionnement

Le présent lot devra la fourniture d'une note de calcul et plans justifiant le dimensionnement des différents équipements techniques et notamment :

- Le dimensionnement des réseaux de distribution plomberie (eau froide, eau chaude)
- Le dimensionnement des besoins de la production d'eau chaude
- Les plans d'exécution détaillés des installations
- Les schémas de principe des dispositifs de production ECS et de régulation ECS
- Les schémas électriques des différentes armoires

Les travaux ne pourront être engagé sans visa sur le dossier d'exécution.

⇒ **A prévoir selon plans et visite sur site**

#### 9.1.2 Note de calculs

–Distribution eau froide eau chaude

<b>Les débits de base pris dans les calculs sont les suivants :</b>	
Evier	0,20 l/s
Lavabo	0,20 l/s
WC	1,5 l/s

<b>Les diamètres des canalisations ne seront jamais inférieurs à :</b>		
	Respect DTU 60.11	Respect N.R.A
Evier	12 mm	12 mm
Lavabo	10 mm	12 mm
WC	30 mm	30 mm

–Réseau de vidange

<b>Les débits de base pris dans les calculs sont les suivants :</b>	
Evier	0,75 l/s
Lavabo	0,75 l/s
WC	0,12 l/s

<b>Les diamètres des canalisations ne seront jamais inférieurs à :</b>	
Groupe de sécurité	25 mm
Evier	38 mm
Lavabo	30 mm
Siphon de sol salle d'eau RDC	50 ou 70 mm
Cuvette de WC	90 mm
Pente minimum	2 cm/m
Le diamètre des réseaux inaccessibles en sol (enterrés en terre plein, noyé en dallage) ne sera jamais inférieur au diamètre $\varnothing$ 90/100 quel que soit le nombre d'appareils raccordés.	

#### 9.1.3 Documents à fournir

- Avant le début des travaux, à partir du dossier technique réalisé par la maîtrise d'oeuvre, l'entreprise fournira :
  - Les plans de réservations
  - Les caractéristiques des attentes à laisser par les autres corps d'état
  - Les emplacements et schémas des sorties de toitures et EU-EV
  - Les échantillons demandés par le maître d'ouvrage

⇒ **A prévoir selon plans et CCTP**

### 9.2 Limites de prestation

#### 9.2.1 Travaux à prévoir au présent lot

- Les percements nécessaires aux passages des canalisations

- Le rebouchage et le garnissage des percements avec un matériau identique à celui constituant les parois
- La main d'œuvre nécessaire aux réglages et à l'équilibrage de l'installation
- Le repérage et les schémas de principe de l'installation.
- La fourniture en fin de chantier des plans de recollement.
- La peinture antirouille des parties métalliques non traitées.
- La désinfection des réseaux selon les normes en vigueur avant mise en service de l'installation.

#### 9.2.2 Travaux hors lot

- La peinture définitive de l'installation
- La mise à la terre de l'installation
- L'ouverture et la fermeture des tranchées à l'extérieur des bâtiments
- Les regards eaux usées et eaux vannes

#### 9.2.3 Essais

- L'entrepreneur devra les essais portant sur :
  - L'étanchéité des réseaux
  - Le niveau sonore engendré par les installations
  - Les essais seront menés suivant le document Coprec 1 et transcrits sur le document Coprec 2.

⇒ **A prévoir selon plans et études.**

### 9.3 Plomberie-Chauffage-Sanitaires

#### 9.3.1 Dépose

- Dépose de toutes les installations existantes à l'étage avec sélection des éléments pouvant être ré-employés.
- Est retenu en réemploi l'évier, les robinetteries peuvent l'être également.
- Création des attentes bouchonnées en vue des raccordements à réaliser pour le projet
- La chaudière sera déposée tout comme son installation.
- Dépose du chauffe-eau électrique (100 litres) et mise à disposition de la commune.

⇒ **A prévoir selon plans et visite sur site**

#### 9.3.2 Origine eau froide

- L'eau froide aura pour origine l'arrivée actuelle à l'étage.
- Prévoir si besoin :
  - Un té de purge
  - Un réducteur de pression NF fixe, réglé à 3 bars
- Mise en place dans l'espace repas d'une vanne d'isolement à boisseau sphérique et d'un antibélier à membrane.

⇒ **A prévoir selon plans et visite sur site.**

#### 9.3.3 Distribution eau froide - eau chaude

- Le dimensionnement des canalisations d'alimentation en eau des appareils sanitaires respectera les dispositions du DTU 60.11 plomberie (NF P 40-202).
- Un rinçage de l'installation sera réalisé juste après sa mise en oeuvre et au plus tard avant la mise en place des robinetteries.
- Depuis la nourrice située dans l'espace repas, alimentation eau froide et eau chaude des différents appareils sanitaires.
- Tube cuivre écroui posé sur colliers isophoniques pour les réseaux passant en apparent et en tube cuivre recuit sous fourreau (jeu 30% minimum) pour les réseaux passant en chape ou ravaillage.

⇒ **A prévoir selon plans**

#### 9.3.4 EU-EV

- Le réseau d'eaux usées sera réalisé en tube PVC NF M1, compris toutes les sujétions de pose, tampons de dégorgeement, coudes, joints de dilatation, supports et tous accessoires.
- Les traversées des murs et planchers se feront sous fourreaux.
- Les appareils se raccorderont en plinthe en tube PVC NF M1 sur des colonnes verticales.
- Les colonnes se raccorderont sur les attentes dues au lot Gros-œuvre
- Les réseaux seront ventilés par une ventilation haute située en toiture.

- Un T bouchonné sera installé à la sortie horizontale dans la buanderie pour permettre des interventions ultérieures.
- Les angles à 90° seront décomposés systématiquement en deux coudes à 45°.

⇒ **A prévoir selon plan et en coordination avec le lot en charge du Gros-œuvre**

## 9.4 Chauffage

### 9.4.1 Dépose chaudière de l'étage

- La chaudière sera déposée tout comme son installation avec :
  - Raccordement sur l'autre réseau de chauffage existant en vérifiant la puissance disponible. Régulation et éventuel délestage devront être prévus.
  - Création d'attentes pour un raccordement éventuelle à une autre source de production d'énergie.
  - Dépose pour réemploi du vase d'expansion, des vannes, pompes, etc.
  - Dépose de la canalisation de gaz jusqu'à son origine ou à un T compris toutes sujétions.

⇒ **A prévoir selon plans, visite sur site, l'étude "Energétis Collectivité Bâtiment" et le projet de changement source de production d'énergie de la commune.**

### 9.4.2 Complément d'émetteurs

- Fourniture et pose de deux radiateurs en acier prélaqués :
  - Modèle Reggane 3010 Compact de marque FINIMETAL
  - Puissance thermique requise 500 W
  - Dimensions 600x720x80
- La pose sera réalisée sur consoles ou suspentes avec dispositif de blocage anti-soulèvement.
- Leurs émissions calorifiques seront calculées suivant les Normes NF. 31.211 et 31.212.
- Le raccordement des radiateurs se fera à chaque extrémité dès que leur longueur sera supérieure à leur hauteur.
- Robinets manuels.
- Teinte blanche standard.

⇒ **A prévoir selon plans, visite sur site et études EXE pour les bureaux 7 et 8.**

### 9.4.3 Régulation de l'étage

- Suppression de toutes les têtes thermostatiques et remplacement par des robinets manuels afin de régulation de l'étage divisé en deux parties par thermostats pouvant être soustrait à des manipulations inopinées.
- Fourniture et pose d'une régulation de type automatique, intégrée et en fonction des conditions climatiques extérieures avec :
  - sonde extérieure à bien orienter,
  - deux thermostats pour chaque partie de l'étage avec vanne motorisée 2 voies,
  - relais éventuels.
- Compris toutes sujétions de raccordement, d'équilibrage, de remplacement de pièce, etc.

⇒ **A prévoir selon plans, visite sur site et études EXE à la charge du présent lot.**

## 9.5 Production d'Eau Chaude Sanitaire

### 9.5.1 Chauffe-eau instantané électrique

- Fourniture et pose d'un chauffe-eau électrique instantané du type CDX 6-U de la marque Clage ou techniquement équivalent, compris :
  - fixation
  - raccordement en eau à partir de l'attente due au présent lot.
  - connecteur de la valve de débit placée en amont du chauffe-eau.
- Appareil et puissance :
  - évier (cuisine) : Puissance ± 6,6 kW - 16A, protection équivalente, câble 2,5mm<sup>2</sup>.
  - Capacité d'eau chaude avec ΔT 33 K (l/min) : 2,9 litres
- Alimentation électrique à partir de la ligne en attente prévue au lot Electricité.

⇒ **A prévoir selon plans en coordination avec le lot en charge de l'électricité.**

## 9.6 Appareils sanitaires

### 9.6.1 Généralités sur la pose des appareils sanitaires

- Les robinetteries seront NF à tête céramique de classement acoustique A2 minimum.

- L'entreprise devra impérativement spécifier la marque et le type d'appareil qu'elle propose dans son offre.
- L'entreprise devra prévoir :
  - Tous les renforts de cloisons nécessaires au supportage des appareils
  - L'étanchéité en périphérie des appareils par joint silicone

⇒ **A prévoir selon plans, normes d'accessibilité et prescriptions fabricants.**

#### 9.6.2 Bâti support

- Supports de cuvette de type Geberit ou Grohe autoportant avec réservoir, compris pipe de raccordement.
- Plaque de commande blanche.

⇒ **A prévoir selon plans**

#### 9.6.3 Cuvette de WC

- Cuvette suspendue à sortie horizontale : DAILY C sans bride "Alternà", compris pipe de raccordement Nicoll.
- Dimensions : 360x540 mm.
- Abatant Slim frein de chute
- Robinet d'arrêt chromé.

⇒ **A prévoir selon plans**

#### 9.6.4 Evier

- Réemploi de l'évier et de sa robinetterie, compris :
  - nettoyage,
  - remplacement d'éventuelles pièces défectueuses, de joints, ...
  - pose dans la nouvelle situation en coordination avec le menuisier pour la découpe du plan de travail.
- Si impossibilité de réemploi de l'évier, fourniture et pose d'un mitigeur évier bec haut chromé mono-commande monotrou, cartouche céramique : Eurosmart Cosmopolitain "Grohe" (réf : 32845000) *(à chiffrer en option)*
- Si impossibilité de réemploi de la robinetterie, fourniture et pose d'un évier inox lisse du type Aquasanita "LUNY" (réf. CEVLN004), dimension du bac : 540x510x200 mm *(à chiffrer en option)*
- Y compris vidage, bonde en céramique et siphon PVC.

⇒ **A prévoir selon plans en coordination avec le lot en charge de la menuiserie intérieure.**

#### 9.6.5 Vasque encastrée

- Fourniture et pose d'une vasque à poser Architectura Lavabos "Villeroy-Boch". Dim. : 600 x 470 x 180 mm, Blanc, avec trop-plein. Y compris vidage, bonde en céramique et siphon PVC.
- Coordination avec le lot en charge de ma menuiserie intérieure pour la découpe du plan vasque.
- Fourniture et pose d'une robinetterie mitigeuse mono-commande monotrou NF, Eurosmart Cosmopolitain "Grohe".

⇒ **A prévoir selon plans en coordination avec le lot en charge de la menuiserie intérieure.**

#### 9.6.6 Attente pour machine à laver

- Robinet eau froide chromé NF posé sur applique coquille chromée.
- Siphon PVC de machine à laver.
- Découpes du flanc du meuble évier nécessaire au passage de l'alimentation eau froide et de la vidange.

⇒ **A prévoir pour une attente lave-vaisselle dans l'espace repas**

### 9.7 Ventilation

- L'installation devra satisfaire aux exigences de taux de renouvellement de l'air maximaux et minimaux correspondant à la réglementation et l'étanchéité à l'air du bâtiment. Ici, compte tenu des pièces à ventiler, le dimensionnement à préciser, sera de 500 m<sup>3</sup>/h.

#### 9.7.1 Groupe de ventilation

- Fourniture et pose dans les combles d'une ventilation double flux disposant d'un Bypass du type SMALL BOX 600 m<sup>3</sup>/h "France Air". Centrale double flux avec échangeur contre-flux et moteur basse consommation dédiée aux petits ERP.

⇒ **A prévoir selon plans, visite sur site et étude EXE**



### 9.7.2 Régulation CO<sub>2</sub>

- Fourniture et pose deux sondes CO<sub>2</sub>, une à l'extérieur en façade sur rue et une sur l'extraction afin de mesurer le niveau générale CO<sub>2</sub>. La variation de la vitesse de ventilation devra permettre une qualité de l'air (QAI) IDA2 soit l'addition de 600 ppm à un niveau ppm extérieur situé entre 400 et 600 ppm avec un maximum à ne pas dépasser de 1000/1200 ppm.

⇒ **A prévoir selon plans et étude d'exécution.**

### 9.7.3 Confort 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 groupe sera posé sur Silentbloc. L'installation devra être conforme à la réglementation NRA soit un niveau maximal de pression acoustique de 30 dB(A) pour le bruit engendré par les installations de VMC, bouches d'extraction et entrée d'air neuf compris dans les locaux à occupation principale et 35 dB(A) dans les autres locaux.
- Les vibrations résiduelles en provenance des groupes de ventilation ne devront pas pouvoir être transmises aux structures du bâtiment par les conduits.
- L'entreprise prendra tous contacts avec les autres corps d'état pour l'encloisonnement des conduits et les réservations nécessaires.
- Prévoir piège à son de marque ATLANTIC ou similaire, type PAS-AGR, épaisseur du paquet 50mm, longueur du PAS 1m, selon emplacement, à l'aspiration et au refoulement de chaque ventilateur de la centrales DF.
- Prévoir piège à son circulaire de marque TROX TECHNIK ou similaire, type CF, épaisseur du paquet 50mm, longueur du PAS 1m, pour l'isolement phonique des cabinets de consultation, dans l'objectif du respect de l'arrêté du 25/04/2003.

⇒ **A prévoir selon plans et étude d'exécution**

### 9.7.4 Bouches d'extraction et de soufflage

- Les bouches seront placées en partie haute des locaux, à plus de 2 mètres de hauteur (en plafond ou au mur).
- Aucune bouche ne doit être placée à moins de 20cm d'une paroi adjacente (mur, cloison ou plafond).
- Les bouches seront très faciles à entretenir (nettoyage au lave-vaisselle) et devront comporter une notice d'information et d'entretien pour l'utilisateur.
- Pour réaliser l'équilibrage des différents tronçons de réseaux de conduits, il sera installé des registres à iris de marque FRANCE-AIR type CIR ou similaire, destiné aux contrôles, mesures et équilibrage.

#### a. Bouches de soufflage

- Fourniture et pose pour les locaux où l'air est insufflé, de bouches de soufflage autoréglable de marque Atlantic ou similaire type BI LK avec module régulateur.
- Acier recouvert de peinture époxy blanche. Fixation par rotation 1/4 tour dans une collerette en acier galvanisé fournie.

⇒ **A prévoir selon plans et étude d'exécution**

#### b. Buse longue portée

- Buses à grande portée orientable composée de l'élément de buse en aluminium, muni chacun d'un revêtement par poudre de haute qualité RAL (RAL 9010, blanc standard). Pour une utilisation dans des installations à débit variable.
- Pour montage mural, avec collerette de montage et manchon de raccordement, de marque SCHAKO type WDA-D-SK 160 ou équivalent. Prévoir module régulateur déporté type iris.
- Les données suivantes devront être respectées : Lwa ≤ 15dB(A) – PdC ≤ 15Pa – Vitesse résiduelle ≤ 0.58m/s – Induction ≥ 29.

⇒ **A prévoir selon plans et étude d'exécution**

#### c. Bouches d'extraction

- Fourniture et pose pour les locaux où l'air est extrait, de bouches d'extraction autoréglable de marque Atlantic ou similaire avec régulateur incorporé modèle BE. Revêtement résistant aux chocs, à l'humidité ainsi qu'aux produits de nettoyage.

⇒ **A prévoir selon plans et étude d'exécution**

### 9.7.5 Conduits d'extraction et de soufflage

#### a. Les contraintes suivantes devront être respectées :

- Tenir compte des impératifs acoustiques, ISO 35/40 db(A).

- La vitesse de l'air, sauf prescription particulière, ne dépassera pas 5 m/s et sera limitée à 4 m/s dans les conduits situés dans les locaux chauffés.
- La perte de charge par mètre de canalisation sera inférieure à 0,5 Pa/m.
- L'étanchéité du réseau sera particulièrement soignée (elle doit être inférieure à 5%).
- La perte de charge totale entre bouche dont la pression est la plus faible et la dernière dérivation avant le ventilateur sera inférieure à 150 Pa (VMC).
- Tous les matériels devront être incombustibles (classement M0). Toutes 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).

#### **b. Nature des conduits**

- La conception du réseau est de type collecteur principaux et piquages en acier.
- Prévoir uniquement des conduits et accessoires double joint. De marque Lindab ou similaire type Lindab Safe Click.
- Les conduits seront placés en plénum ou dans des coffrages compris tout accessoire de fixation.
- Pour limiter les pertes de charge et bruit, il sera privilégié l'usage de coudes à 45°.
- Conduits souples isolés thermiquement :
  - ils devront être pourvus aux deux extrémités d'un embout lisse de 7 cm au moins permettant leur serrage par collier approprié.
  - Ils ne seront jamais raccordés entre eux.
  - leur forme circulaire devra être maintenue en tous points.
- Tous conduits fissurés ou abîmés, même après la pose seront remplacés, aucune réparation ne sera admise.
- Ces conduits et leur mise en œuvre respecteront toutes les exigences des DTU en vigueur, en particulier pour ce qui concerne la traversée des parois ou la proximité de matériaux inflammable.
- Pour les conduits agrafés et dans le cas où il y aurait risque de condensation, la mise en œuvre se fera conformément au DTU 68-2 § 4,224 pour respecter les pentes des conduits et le sens de l'agrafage.
- Les conduits seront fixés de façon solidaire au gros-œuvre.
- Les dispositifs de fixation devront permettre le réglage de la position du conduit dans les deux directions.
- Des joints élastiques seront interposés entre les fixations et les conduits ou entre maçonnerie et conduits.
- Les vitesses de l'air dans les conduits seront variables. Pour des raisons acoustiques, la vitesse de circulation d'air limitée à :
  - 2.5 m/s dans un conduit de 160 mm de diamètre.
  - 3.0 m/s dans un conduit de 200 mm de diamètre.
  - 3.5 m/s dans un conduit de 250 mm de diamètre.
  - 4.0 m/s dans un conduit de 315 mm de diamètre.
- Le passage des conduits se fera dans le plénum quand il existe ou dans les coffres destinés à cet effet.
- Les réseaux de raccordements de prise d'air neuf et de rejet – depuis la centrale double flux jusqu'à l'extérieur – seront calorifugés par de la laine de verre revêtue alu classée M0 d'une épaisseur de 50mm.
- Les conduits de grand ø, dans le plénum technique notamment seront calorifugés par de la laine de roche revêtue alu classée M0 d'une épaisseur de 50mm.
- Pour les raccordements entre conduits et bouches, et sur une longueur maximum d'1m, prévoir des conduits semi-rigides en aluminium microperforé isolé phoniquement par un matelas de laine de verre (épaisseur 25 mm), masse volumique 16 kg/m<sup>3</sup> revêtu à l'extérieur d'aluminium multicouche type Alu-Coustic de chez France-air ou similaire. Les conduits auront un classement au feu M0/M0. La mise en œuvre sera faite conformément aux prescriptions techniques du constructeur et en particulier l'étanchéité entre le conduit extérieur et le raccord sera réalisée à l'aide de bande Alu Butyl, Fib-Air ou toilée FA 52 puis compléter d'un collier plat Multidiam ou Monofil.
- Dans le cas de passages étroits (notamment au niveau des poutres et plénums bas), l'entreprise prévoira des conduits rectangulaires, dont la plus grande dimension ne sera jamais supérieure ou égale à 2 fois la petite.

⇒ **A prévoir selon plans et étude d'exécution**

#### **9.7.6 Accessoires**

- Prévoir trappe d'accès sur les conduits en nombre suffisant (1 trappe tous les 5m en ligne droite et près de chaque coude) pour le nettoyage des conduits et l'accès aisé ; trappes de marque AGM TEC ou similaire avec joint d'étanchéité.

- Prévoir manchettes souples étanches (classe C) pour le raccordement des bouches et pour le raccordement à la centrale double flux. Manchette de marque Aldès ou similaire type MS PRO ou RT Flex.

⇒ **A prévoir selon plans et étude d'exécution**

#### 9.7.7 Dispositifs contre l'incendie – Clapets coupe-feu

- Les clapets coupe-feu seront de type autocommandés et installés sur les conduits de traitement d'air conformément aux articles CH28 à CH43.
- Un clapet coupe-feu autocommandé sera mis en place sur les réseaux principaux d'extraction et de soufflage à la traversée de plancher entre niveau R+1 et RDC. Le degré coupe-feu devra être le même que celui de la paroi traversée. Ces dispositifs comporteront un levier de commande manuel, un dispositif de réarmement, un indicateur de position, une trappe de visite (tous ces éléments devront être facilement accessibles).
- Lorsque les conduits traverseront une paroi coupe-feu, il sera installé des clapets coupe-feu de marque FRANCE-AIR ou similaire type CIRCE coupe-feu 1 heure (EI 60). Tous les clapets coupe-feu devront avoir un PV suivant essai du CTICM par arrêté. Volet et tunnel en matériau réfractaire exempt de plâtre et d'amiante (Silicate de Calcium). Étanchéité à chaud assurée par un joint intumescent. Clapet coupe-feu à double déclenchement par bobine à rupture Th 70°C, réarmement manuel, fin de course bornier et câblage, contacts de signalisation pour permettre le repérage de la position du volet. A prévoir à chaque traversée de paroi coupe-feu.

⇒ **A prévoir selon plans et étude d'exécution**

#### 9.7.8 Prise d'air et extraction en toiture

- Fourniture au lot en charge de la couverture, du matériel pour la prise d'air et le rejet d'air sur des pans de toiture opposés ou potentiellement pour une seconde solution par le conduit de cheminée pour l'extraction, la prise d'air serait alors sur le pan de toiture au Nord.

⇒ **A prévoir selon plans, visite sur site et étude d'exécution.**

#### 9.7.9 Surventilation nocturne

- En mi-saison ou durant l'été, les locaux seront « déchargés thermiquement » grâce à une sur-ventilation nocturne, dont le fonctionnement est déclenché par la comparaison entre les températures extérieure et de reprise indiquées par ses sondes (si la température extérieure est inférieure à la température des locaux (température de reprise) diminuée de plusieurs degrés (valeurs à définir sur site), la centrale se met en grande vitesse sans faire passer l'air vicié comme neuf dans l'échangeur et s'arrêtera à 6h ou si la température extérieure n'est plus satisfaisante ou si la température intérieure est inférieure à 19°C. Prévoir câblage des registres pour ouverture lors de la sur-ventilation.

⇒ **A prévoir selon plans et étude d'exécution.**

#### 9.7.10 Raccordements ventilation

- A partir des attentes laissées par le lot électricité dans les combles, prévoir le raccordement électrique du groupe de ventilation double flux et de ses divers appareils.
- Raccordement électrique et électronique de tous les accessoires nécessaires au bon fonctionnement de la ventilation.

⇒ **A prévoir selon plans et étude d'exécution.**

#### 9.7.11 Equilibrages, essais et formation

- L'Entreprise devra faire des essais d'étanchéité des circuits aérauliques, des essais de fonctionnement (débit et pression) et mesures acoustiques.
- Avant la mise en fonctionnement des installations VMC, l'Entrepreneur doit avoir réalisé les opérations suivantes :
  - Nettoyage de l'installation.
  - Réglage de l'installation et équilibrage de la centrale et bouches par bouches.
- L'entreprise du présent lot devra demander le détalonnage des portes pour permettre un transfert avec une vitesse d'air de 1 m/s maximum.
- Les essais et les vérifications de fonctionnement des installations devront être faits par l'Entreprise, conformément aux dispositions figurant dans le document technique COPREC n° 1.
- Les résultats seront transcrits sur des procès-verbaux établis suivant les modèles figurant dans le document technique COPREC n°2.
- Formation des utilisateurs au matériel de ventilation et son entretien.

⇒ **A prévoir selon plans et étude d'exécution.**



## 10 Electricité - SSI

### 10.1 Prescriptions particulières

- L'ensemble des fournitures et travaux devra répondre aux spécifications, règles de normalisation, instructions et règlements en vigueur à la date de l'appel d'offres et notamment :
- DTU 70.2 à propos des installations électriques des bâtiments à usage collectif
- décret du 14 décembre 1972, relatif au contrôle et à l'attestation de conformité des installations électriques intérieures
- décret du 25 juin 1980, relatif aux dispositions générales des établissements recevant du public
- décret 88-1056 du 14 novembre 1988 relatif à la protection des travailleurs contre les courants électriques
- Normes NF C 14 100, C 15 100, C 15 105
- Normes NF S 61 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 940, concernant les systèmes concourant à la sécurité contre les risques d'incendie et de panique
- Arrêté du 3 Mai 1983 relatif à l'établissement des lignes téléphoniques dans les immeubles groupant plusieurs logements
- Décret N°73-525 du 12 Juin 1973
- Décret N°69-596 du 14 Juin 1969
- Article R.111.14 relatif au code de la construction et de l'habitation
- Article D.407.1 relatif au code des postes et télécommunications
- Directive européenne 89/336/CEE sur les appareils vendus en France à partir du 1<sup>er</sup> Janvier 1996.

#### 10.1.1 Repérage et schéma de fonctionnement

- L'entreprise devra la fourniture et la pose d'étiquettes de repérage en dilophane gravé pour chaque armoire électrique et pour les différents éléments constituant l'installation.
- Les plans de câblage devront figurer dans chaque armoire.
- Le présent lot devra à la fin des travaux fournir un cahier équipé de plans des différents locaux permettant l'identification et la localisation des réseaux électriques et courants faibles comprenant :
  - La numérotation des câbles à leurs extrémités
  - La nature et le cheminement des supports de passages des câbles (Fourreaux, goulottes, chemins de câbles...)
  - L'emplacement des connexions et le type de boîtiers (ex : coffrets, boîtes de dérivations)
  - Le repérage des câbles sera réalisé par du matériel Duplix de marque Legrand ou techniquement équivalent. Le repérage des conducteurs sera réalisé par du matériel de type S.E.S Sterling bague Plio-V Markers.
  - Le système de numérotation et d'étiquetage des équipements électriques sera réalisé avec du matériel fiable.

⇒ **A prévoir selon plans et visite sur site**

#### 10.1.2 Essais

- L'entrepreneur devra procéder avant la réception aux essais et vérifications prescrits par le ch 6 de la NFC 15 100 et le document Coprec N 1.
- Les résultats de ces essais seront transcrits sur un procès-verbal conforme au document Coprec 2.
- L'entreprise aura à sa charge les frais de bureau de contrôle et/ou de consuel pour la vérification de l'installation électrique en fin de travaux. Si le maître d'ouvrage ou le maître d'œuvre a mandaté un bureau de contrôle pour l'ensemble des corps d'état, le titulaire du présent lot aura uniquement les frais de consuel à sa charge.

⇒ **A prévoir selon plans et études en coordination avec la maîtrise d'ouvrage.**

### 10.2 Préparation de chantier

#### 10.2.1 Origines des installations électriques :

- Une visite avant remise des offres et après les déposes et la déconstruction feront apparaître les origines utilisables.

⇒ **A prévoir selon plans, visite sur site et constat post déconstruction.**

#### 10.2.2 Prise de terre et mise à la terre :

##### a. Prise de terre

- Vérification de la prise de terre actuelle et proposition d'amélioration ou de l'installation d'une seconde si besoin.

##### b. Liaisons équipotentielles

- Réalisation de la liaison équipotentielle générale de la partie de bâtiment concerné par le projet.

### c. Distribution terre informatique

- Si elle devait ne plus exister, la distribution de la terre informatique au niveau de la ou des baies de brassage informatique sera réalisée en câble cuivre nu de 25mm<sup>2</sup> mini laissé en attente sur barrette de coupure à proximité du matériel informatique.

⇒ **A prévoir selon plans, visite sur site et constat post-déconstruction.**

#### 10.2.3 Documents à fournir et études techniques

##### a. Documents à fournir avant travaux

- Tous les plans d'exécution au 1/50ème (ils devront être co-signés avant tout commencement de travaux)
- Les synoptiques généraux courants forts et faibles compris schémas de distribution
- La liste de l'ensemble des matériels électriques installés avec fiche technique complète
- Les plans de cheminement des réseaux et de détails
- Les notes de calculs : IM3, IM2, S/B et ce, après tous les points d'amplification ainsi que les niveaux à chaque élément constituant le réseau jusqu'à la prise.
- Les procès-verbaux d'agrément des matériels et matériaux
- Les plans de percements, carottages, réservations

##### b. Documents à fournir pendant l'exécution des travaux

- L'entreprise devra tous les plans d'implantation, de schémas et détails qui lui seront demandés par le Maître d'Oeuvre ou par le Maître d'Ouvrage permettant la bonne réalisation de la synthèse "Tous corps d'état" des travaux à réaliser ou pour envoi au Bureau de Contrôle pour avis.
- L'entreprise devra fournir en deux exemplaires sur le chantier des jeux de plans à jour (tenant compte des modifications demandées par l'Architecte, la maîtrise d'ouvrage et le BdC).

⇒ **A prévoir en trois exemplaires**

#### 10.2.4 Limites de prestation

##### a. Travaux à prévoir au présent lot

- Les percements et carottages nécessaires aux passages des canalisations.
- Les prestations nécessaires à l'étanchéité à l'air de son installation.
- Le rebouchage et le garnissage avec un matériau identique à celui de la paroi.
- Le degré CF des cloisons, murs, planchers et dalles traversés sera établi.
- Le nettoyage du chantier au fur et à mesure de l'avancement des travaux.
- Le repérage et les schémas de principe de l'installation.
- Les corrections demandées suite à la visite du bureau de contrôle.

##### b. Travaux hors lot

- L'ouverture et la fermeture de tranchée extérieure compris fourniture et pose du lit de sable, du grillage avertisseur et des chambres de tirages intermédiaires nécessaires aux adductions électrique, téléphone, télévision, éclairage extérieur, interphonie, WIFI, la protection contre la foudre, les plans de sécurité, les extincteurs.
- Les raccordements électriques des équipements des autres lots depuis les attentes amenées par le présent lot.
- La pose des coffrets de sectionnement électrique dans les murets en limite de propriété

### 10.3 Description générale

#### 10.3.1 Equipement de chantier

- Voir prescriptions générales et article au lot en charge du Gros-Œuvre

⇒ **A prévoir selon plans en coordination avec le lot GO**

#### 10.3.2 Armoires et tableaux

##### a. Principe de câblage

- Les circuits (éclairage, prises de courants, etc.) des locaux recevant du public devront être séparés de ceux ne recevant pas de public. (Protections contacts indirects, courts circuits et surcharges)
- Les protections seront réparties suivant le Régime de neutre TT :
  - Tarif bleu

<b>Circuits</b>	<b>Protections court circuits &amp; surcharge</b>	<b>Protections différentielles</b>
-----------------	---------------------------------------------------	------------------------------------

Eclairage	Un disjoncteur pour 5 locaux maximum suivant la puissance à protéger	30mA en amont de quatre circuits maximum
Prises de courant entretien et normales 10/16A 2P+T	Un disjoncteur pour huit à dix prises maximums	30mA en amont de trois à six circuits maximums
Prises de courants détrompées ou prises de courant du poste de travail bureautique (équipements informatique et courants faibles)	Un disjoncteur différentiel 30mA type SI pour quatre à six prises de courants	
Matériel de chauffage, plomberie, de ventilation et équipements divers	Un disjoncteur par matériel spécifique adapté à sa puissance	30mA en amont répartis suivant les besoins de fonctionnement et sélectivité
Matériel de cuisine	Un disjoncteur par matériel spécifique adapté à sa puissance	30mA sur circuits prises de courant Une protection différentielle indépendante pou chaque circuit de forte puissance à partir de 5kW
Equipements froid cuisine	Un disjoncteur différentiel 30mA (sur pc) ou 30mA (câble lovée) pour chaque équipement afin d'obtenir une sélectivité maximum.	
Locaux humides	Un disjoncteur différentiel 30mA en amont des circuits éclairage, prises de courants etc...	
Matériel à forts courants de démarrage (ascenseur, groupe froid, appareil de levage, etc...)	Un disjoncteur courbe D par matériel spécifique adapté à sa puissance	300mA en amont
Equipements de sécurité (alarme incendie, télécommande blocs de secours, alarme intrusion)	Un disjoncteur différentiel 30mA par circuit spécifique	

#### **b. Enveloppes**

- Les armoires et tableaux auront une enveloppe métallique ou plastique devant satisfaire à l'essai au fil incandescent défini par la norme NF 20-455 de 750°C, extinction des flammes en 5 secondes maximum.
- Dans les locaux et dégagements accessibles au public, ils devront être placés à plus de 2,50m de hauteur s'il n'y a pas de porte et à n'importe quelle hauteur pour ceux équipés de porte avec serrure à clé ou capot démontable à l'aide d'une clé ou d'un outil. Les serrures seront munies de barillet pour clé type Ronis 405 ou 455.
- Ces armoires et tableaux seront équipés de plastron laissant accessibles les protections et les commandes tout en mettant hors d'accès les pièces sous tension.
- Le dimensionnement de ces armoires et tableaux sera prévu de façon à laisser 30% d'emplacement disponible effectivement utilisable.

#### **c. Protections**

- Les protections seront assurées par des disjoncteurs du type Compact de marque Schneider, Hager, Unélec ou équivalent.
- La protection contre les contacts indirects tiendra compte du régime de neutre et sera assurée par des disjoncteurs ou interrupteurs différentiels et bloc vigi.
- Pour chaque installation, en amont de la première protection différentielle (protections des personnes), le présent lot devra réaliser une isolation de type classe II sur chaque protection, caches bornes, entretoises isolantes...
- Prévoir dans chaque armoire des borniers pour les raccordements des circuits terminaux, et pour les circuits de terre (prévoir une connexion par câble ou fil de terre).
- Les disjoncteurs et sectionneurs placés en amont des protections différentielles seront équipés de caches bornes.
- La protection des moteurs seront assurées par des disjoncteurs moteurs complétés, si nécessaire, de blocs limiteur.
- Les appareils utilisés pour la protection et la coupure des différents circuits devront posséder en tout point de l'installation un pouvoir de coupure supérieur au courant de court-circuit présumé au point considéré.
- Les temps de coupure devront être compatibles avec les tensions de contacts de défaut pouvant se produire. (Liaisons équipotentielles supplémentaires nécessaires éventuellement).

- Le choix des disjoncteurs devra permettre une sélectivité totale dans les calibres et dans le temps entre les disjoncteurs divisionnaires et les disjoncteurs situés en amont.
- Les phases seront le mieux équilibrées possibles quand la totalité d'un circuit sera en service.
- Le câblage devra permettre sur tous les départs de séparer le conducteur de protection des conducteurs actifs de manière qu'on puisse réaliser une recherche de défaut d'isolement par pince ampère métrique.
- Le câblage sera réalisé en câble souple. L'identification des protections sera réalisée par étiquettes en dilophane gravé placées sur le plastron, sur les protections et sur les différents matériels. Le repérage des câbles par du matériel Duplix de marque Legrand ou équivalent. Le repérage des conducteurs par du matériel de type S.E.S Sterling bague Plio-V Markers.
- L'entrepreneur devra le repérage de chacun des circuits.
- Le présent lot devra pour chaque armoire et tableau :
  - Un schéma de câblage.
  - Un schéma d'implantation du matériel et la nomenclature du matériel.
- Ces schémas seront réalisés en deux exemplaires : un placé dans une pochette à l'intérieur de l'armoire ou du tableau et le second remis au maître d'ouvrage (à disposition des services techniques).

⇒ **A prévoir selon plans et visite sur site.**

### 10.3.3 Distribution

- Les canalisations seront réalisées principalement :
  - En conducteurs HO7 VU
  - En câble de la série U 1000 RO2V
- Ces canalisations seront posées principalement :
  - Sous conduits série ICT AE noyé dans la construction
  - Sous conduits série ICT APE encastrés et passés dans les vides de construction
  - Les installations apparentes sous moulures ou dans tubes IRL seront admises seulement dans les caves et le sous-sol s'il n'y a pas possibilité d'encastrement.
- Section des conducteurs :
  - 1,5 mm<sup>2</sup> pour les circuits des foyers lumineux fixes et prises commandées
  - 2,5 mm<sup>2</sup> pour les circuits des prises de courant
  - 2,5 mm<sup>2</sup> pour les machines à laver ou à sécher
  - 2,5 mm<sup>2</sup> pour les chauffe eau
  - 6 mm<sup>2</sup> pour les appareils de cuisson et de production d'eau chaude instantané.
- Les canalisations seront passées sous fourreaux. Les boîtiers de dérivations devront être accessibles et démontables. Le présent lot devra le repérage des emplacements de ces boîtiers.
- Les distributions électriques et courants faibles devront être impérativement réalisées sur chemins de câbles à partir de trois ou quatre câbles cheminant côte à côte. Les câbles laissés volant non attachés seront interdits.
- Le présent lot devra prévoir les réservations de poutres et parois pour les distributions sur chemins de câbles.
- L'entreprise devra l'ensemble des percements et rebouchages nécessaires aux passages de ses réseaux pour toutes canalisations de diamètre inférieure à 160mm.
- Les traversées de parois devront être rebouchées avec un matériau CF conforme à l'EI de cette paroi.
- L'entreprise devra remettre en temps utile ses plans de réservations.

⇒ **A prévoir selon plans**

### 10.3.4 Etanchéité à l'air

- Les fourreaux provenant de l'extérieur seront bouchés après passage des câbles par de la laine minérale recouverte de MAP.
- Les câbles, gaines et fourreaux passant hors de l'enveloppe thermique et étanche à l'air devront être rendus étanches, autant que possible à l'épaisseur médiane de l'isolant.

⇒ **A prévoir selon plans et pour obtenir une étanchéité à l'air  $\leq$  à n50 : 0,6 vol/h-1**

### 10.3.5 Appareillages

#### a. Généralités

- L'ensemble des appareillages sera du type encastré dans les parois neuves devra être à fixations par vis, les fixations à griffes seront à proscrire.
- Les boîtes encastrées seront étanches à l'air du type Batibox Energy "Legrand".



- Les boîtiers d'encastrement devront être décalés de chaque côté d'une cloison mitoyenne afin d'éviter les ponts phoniques.

#### **b. Interrupteurs commutateurs et va et vient**

- Les interrupteurs ou commutateurs commandant les appareils d'éclairage seront du type 6/10A ou 20A pour les circuits d'éclairage composés principalement de sources LED.
- Les commandes d'éclairage des locaux borgnes (dépourvus de lumière naturelle) seront équipées de voyants lumineux.
- Les appareils de commande unipolaires seront placés sur le conducteur de phase. La hauteur d'installation de l'appareillage sera comprise entre 1,00m et 1,20m.

#### **c. Prises de courant**

- Les prises de courant devront être munies de la marque de conformité aux normes NF.USE et être titulaires de la marque confort pour les socles de prises de courant 10/16 A.
- L'ensemble des socles de prises de courant sera à éclipse avec contact de terre.
- Les prises seront placées à une hauteur minimum de 5cm à l'exception des prises 32A qui seront situées à une hauteur minimum de 12 cm.
- La pose de prises de courant de chaque côté d'une cloison mitoyenne devront être décalés afin d'éviter les ponts phoniques.

#### **d. Plaques de finition**

- Les plaques de finition seront de forme simple et blanche, modèle à proposer à la maîtrise d'ouvrage et à l'architecte.

### ⇒ **A prévoir selon plans et normes**

#### 10.3.6 Appareils d'éclairage

##### **a. Généralités**

- Les appareils d'éclairage sont donnés à titre indicatif et devront être soumis à l'accord du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre avant le début des travaux.
- Les coloris des appareils d'éclairage seront laissés au choix du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre (dans le cadre de la gamme de couleur du fabricant)
- Pour le raccordement et l'accrochage en plafond ou en applique des luminaires et des points lumineux des logements des dispositifs de connexion de luminaire DCL conformes aux normes NFC 15.100 chap. 559.1 et UTE C61.390 équipés de boîtier avec connecteurs permettant le raccordement soit de douille E27 équipée de connecteur, soit de fiche de connexion pour câble :
  - Du type boîtes Béton BATIK de marque Legrand ou équivalent encastrées dans les dalles, pré-dalles et béton banché.
  - Du type boîtes cloisons sèches de marque Legrand ou équivalent encastrées dans les cloisons sèches.
  - Du type boîtes maçonnerie BATIK de marque Legrand ou équivalent encastrées dans la maçonnerie.
- Les boîtiers encastrés pour point lumineux centraux en plafond du type cloisons sèches et Verbox seront fixés à l'ossature du bâtiment par l'intermédiaire d'une tige filetée compris toutes sujétions de pose. L'ensemble des boîtiers et crochets pour luminaires devra être accrochés et fixés à l'ossature du bâtiment.
- L'ensemble des luminaires et points lumineux devra être centré dans chaque pièce.
- Les douilles "de chantier" non dévissables sont interdites.

##### **b. Eclairage intérieur**

- L'éclairage sera réalisé par des points d'éclairage fixes laissés en attente en plafond ou en applique par des dispositifs pour connexions de luminaires de type DCL conforme à la norme NFC 15.100.
- Pour chaque plafonnier prévoir :
  - Un boîtier DCL avec connecteurs femelles et crochets de lustrerie accrochés à l'ossature du bâtiment
  - Une fiche mâle DCL équipée d'une douille E27
  - Une fiche mâle DCL pour la connexion du câble de suspension.
- Pour chaque applique murale prévoir :
  - Un boîtier DCL avec connecteurs femelles fixés à l'ossature du bâtiment
  - Une fiche mâle DCL pour la connexion du câble de suspension.

⇒ **A prévoir selon plans et visite sur site**

#### 10.3.7 Equipements spécifiques

##### **a. Généralités**

- Les équipements particuliers des autres lots techniques seront raccordés à partir de leurs armoires et tableaux respectifs.
- Les caractéristiques électriques (tension, puissance, implantation) et les emplacements définitifs des différentes attentes électriques seront définis en accord avec les différents titulaires des lots techniques lors de l'exécution des travaux.
- Le présent lot devra toutes sujétions d'étanchéité pour chaque attente en toiture (réalisation de crosse d'étanchéité).

##### **b. Equipements spécifiques**

- Des lignes spécifiques seront prévues depuis leur tableau électrique pour le raccordement de :
  - VMC DF et post-chauffage
  - Chauffe-eau instantané
  - Lave-vaisselle
  - Plaque de cuisson induction
  - En option deux convecteurs
- Une étiquette en dilophane gravée identifiera chaque prise suivant son affectation.
- La localisation des attentes sera définie sur les plans.

⇒ **A prévoir selon plans et visite sur site**

### 10.4 Description des travaux

#### 10.4.1 Neutralisation et dépose

- Neutralisation et dépose de toutes les installations électriques à l'exception des tableaux encore aux normes.

⇒ **A prévoir avant dépose et déconstruction puis lors de la déconstruction.**

### 10.5 Équipement électrique

- Nota : Description hors équipements tableau électrique à prévoir selon les équipements à poser.

#### 10.5.1 Salle des conseils

- 6 Dalles LED encastrées en plafond, commandées par télérupteur, 5 points de commande.
- 6 Dalles LED encastrées en plafond, commandées en simple allumage.

#### 10.5.2 Dégagement 1

- 2 Dalles LED encastrées en plafond, commandées par détection de présence.
- 2 Dalles LED encastrées en plafond, commandées par détection de présence.
- 2 Prises de courant 10/16 A 2P+T à éclipse

#### 10.5.3 Espace repas

- 1 Dalle LED encastrée en plafond, commandée en simple allumage.
- 1 Dispositif pour connexion de luminaire DCL douille E 27 en applique, commandé en simple allumage.
- 1 Prise de courant 10/16 A 2P+T à éclipse pour plan de travail.
- 2 Prises de courant 10/16 A 2P+T à éclipse
- 3 Prises de courant spécifiques (réfrigérateur, plaques, lave-vaisselle).
- 1 Alimentation 2P+T pour chauffe-eau instantané comprenant la ligne d'alimentation (conduits, conducteurs, fixations) depuis chaque TD dédié, incluant contacteur adapté, et un combiné uni + neutre, avec cartouche fusible, placé à proximité du chauffe-eau en attente de raccordement par l'installateur de celui-ci. Puissance à confirmer par le titulaire en charge du lot Plomberie.

#### 10.5.4 Espace plan vasque

- 1 Dispositif pour connexion de luminaire DCL douille E 27 en applique, commandé en simple allumage.
- 1 Prise de courant 10/16 A 2P+T à éclipse pour plan de travail.

#### 10.5.5 Sanitaires

- 1 Dalle LED encastrée en plafond, commandée en simple allumage.

#### 10.5.6 Bureau 6 (*direction*)

- 2 Dalles LED encastrées en plafond, commandées par télérupteur, 2 points de commande.
- 4 Prises de courant 10/16 A 2P+T à éclipse montées sur moulure électrique.
- 2 Prises RJ 45 catégorie 6 montées sur moulure électrique.

#### 10.5.7 Bureau 5 (*mairie*)

- 2 Dalles LED encastrées en plafond, commandées par télérupteur, 2 points de commande.
- 4 Prises de courant 10/16 A 2P+T à éclipse montées sur moulure électrique.
- 2 Prises RJ 45 montées sur moulure électrique.

#### 10.5.8 Dégagement 2

- 3 Dalles LED encastrées en plafond, commandées par détection de présence.

#### 10.5.9 Espace reprographie et baie de brassage

- 1 Dalle LED encastrée en plafond, commandée en simple allumage.
- 4 Prises de courant 10/16 A 2P+T à éclipse montées sur moulure électrique.
- 2 Prise RJ 45 montées sur moulure électrique.
- Prise T existante conservée.

#### 10.5.10 Bureau 7

- 1 Dalle LED encastrée en plafond, commandée en simple allumage.
- 3 Prises de courant 10/16 A 2P+T à éclipse montées sur moulure électrique.
- 1 Prise de courant 10/16 A 2P+T à éclipse
- 2 Prises RJ 45 montées sur moulure électrique.
- *A chiffrer en option : Un convecteur électrique à réglage électronique puissance 500W maxi.*

#### 10.5.11 Bureau 8

- 1 Dalle LED encastrée en plafond, commandée en simple allumage.
- 3 Prises de courant 10/16 A 2P+T à éclipse montées sur moulure électrique.
- 1 Prise de courant 10/16 A 2P+T à éclipse (ménage).
- 2 Prises RJ 45 montées sur moulure électrique.
- *A chiffrer en option : Un convecteur électrique à réglage électronique puissance 500W maxi.*

#### 10.5.12 Bureau 9

- 1 Dalle LED encastrée en plafond, commandée en simple allumage.
- 3 Prises de courant 10/16 A 2P+T à éclipse montées sur moulure électrique.
- 1 Prise de courant 10/16 A 2P+T à éclipse (ménage).
- 2 Prises RJ 45 montées sur moulure électrique.

#### 10.5.13 Escalier vers le local VMC DF

- 1 Dispositif pour connexion de luminaire DCL douille E 27 en applique, commandé par détection de présence.

#### 10.5.14 Local VMC

- 2 Dispositifs pour connexion de luminaire DCL douille E 27 en plafond, commandé par détection de présence.
- 2 Alimentations spécifiques (VMC DF et post-chauffage) montées sur moulure électrique.
- 2 Prises RJ 45 pour pilotage VMC DF montées sur moulure électrique.
- 2 Prises de courant 10/16 A 2P+T à éclipse, montées sur moulure électrique.

### 10.6 Réseau RJ 45 pour l'informatique

#### 10.6.1 Préambule

- La baie de brassage semble avoir assez de place pour accueillir de nouveaux raccordements.
- La distribution est à revoir et devra prendre en considération un fonctionnement continu pour le rez-de-chaussée.
- Fibre optique, le bâtiment de la mairie doit être prochainement raccordé, une pénétration au RDC le long du mur de refend à l'aplomb de l'emplacement actuel de la baie de brassage serait idéale.

#### 10.6.2 Câblage

- Passage dans fourreaux de câble informatique Cat 6a ou 7 équipés de prise RJ45 (8P8C) aux extrémités vers chaque point de raccordement.
- Identification et repérage de chaque liaison aux deux extrémités.

⇒ **A prévoir selon plans, visite sur site et suivant norme NFC 15.100.**

#### 10.6.3 Alimentation coffret informatique

- Maintien du raccordement actuel ou refonte du raccordement selon besoin.

⇒ **A prévoir selon plans, visite sur site et étude d'exécution.**

#### 10.6.4 Alimentation électrique onduleur (si existant)

- Maintien du raccordement actuel ou refonte du raccordement selon besoin.

⇒ **A prévoir selon plans, visite sur site et étude d'exécution.**

### 10.7 Equipement d'Alarme Incendie

#### 10.7.1 Préambule

- Classement : Second groupe - Type W - 5ème catégorie.
- L'équipement d'alarme incendie sera conforme aux règlements de sécurité contre l'incendie dans les Etablissements Recevant du Public de 5ème catégorie et comprendra les équipements d'alarme et les asservissements réglementaires dans l'ensemble des bâtiments

#### 10.7.2 Equipements SSI

- Tableau d'alarme type 4, 2 boucles, alimenté en 230V 50Hz, IP20-IK07, équipé d'une batterie cadmium nickel étanche assurant une autonomie de 24 h de veille + 5 min d'alarme générale et d'un avertisseur émettant le son AFNOR NF S 32-001 (90 dB à 2m), type Planète T4 2B code NUG31220 marque EATON ou équivalent.
- Alimentation Electrique de Sécurité (A.E.S.) paramétrable 26 ou 48V, conformes à la NF-S 61 940 et EN 54-4 permettant d'alimenter les voyants flashes de l'établissement. Implantation réalisée en application de l'article 8.3c de la norme NF-S 61 932. Pour les AES à batteries d'accumulateurs, les conditions de l'article EL 12 de l'arrêté du 25 Juin 1980 modifié seront respectées.

⇒ **A prévoir selon plans, dernier CR de commission de sécurité et avis du bureau de contrôle.**