# MAISON DE RETRAITE
# DE SAINT GERMAIN LA VILLE (51 150)

## PROJET D'AMENAGEMENT D'UN ACCUEIL DE JOUR

# CCTP
# CAHIER DE CHARGES TECHNIQUES PARTICULIERES

# LOT N° 1 SERRURERIE

Les travaux du présent lot concernent l'ensemble des ouvrages de :

SERRURERIE

### 1.1 LOCALISATION DES OUVRAGES

La localisation des ouvrages résulte de l'ensemble des plans, plans généraux, coupes et détails divers, définissant les emplacements, côtes, dimensions des ouvrages à prévoir dans le prix global et forfaitaire.
Avant toute remise de prix, l'entrepreneur sera tenu de se rendre sur place afin de se rendre compte des moyens d'accès, de la disposition des lieux, et des sujétions d'exécution.
L'entrepreneur devra également prendre tous les contacts et demander tous les renseignements nécessaires à la détermination de son offre et à l'exécution de ses travaux.

### 1.2 SPECIFICATIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

Les travaux seront exécutés suivant les normes et règlement en vigueur.
Les ouvrages réalisés seront conformes aux textes, DTU et Normes

Tous les accessoires de fixations (équerres, pattes,) seront protégés de l'oxydation par galvanisation.

### 1.3 CONNAISSANCE DES LIEUX

L'entrepreneur est réputé par le fait d'avoir remis un acte d'engagement :

S'être rendu sur les lieux où doivent être réalisés les travaux.
Avoir pris parfaite connaissance de la nature et de l'emplacement de ces lieux et des conditions générales et particulières qui lui sont attachées.

Avoir pris connaissance des conditions particulières d'exécution et des sujétions de phasage.
Avoir pris connaissance des conditions particulières d'exécution des travaux pour le respect de la réglementation relative à la sécurité incendie.
Connaître les disponibilités en eau, énergie électrique…

En résumé l'entrepreneur est réputé avoir pris connaissance parfaitement des lieux et de toutes les conditions pouvant de quelque manière que ce soit, avoir une influence sur l'exécution et les délais ainsi que sur la qualité et les prix des ouvrages à réaliser.
L'entrepreneur ne pourra donc arguer d'ignorance quelconque à ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix ou à des prolongations de délais.

### 1.4 REMISE EN ETAT – NETTOYAGE

L'entrepreneur du présent lot aura implicitement à sa charge la remise en état et le nettoyage des locaux, pour toutes les zones qu'il aura utilisées pour ses installations de chantier et zones de travaux.

### 1.5 RESPONSABILITE POUR VOL ET DEGRADATIONS

Il est formellement stipulé que l'entrepreneur demeurera entièrement responsable de ses approvisionnements et de ses ouvrages jusqu'au jour de la réception des travaux, qu'il s'agisse de vols, détournements ou dégradations.

### 1.6 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES D'EXECUTION

L'entrepreneur devra tous les documents techniques nécessaires à la réalisation des ouvrages :
Il remettra, à l'appui de son offre, les plans, coupes à l'échelle de ouvrages à réaliser.
Les plans de détails des liaisons de ses ouvrages avec ceux des autres corps d'état.

Il devra également toutes les fiches techniques des quincailleries utilisées.

### 1.7 EXECUTION DES TRAVAUX

L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge l'implantation de tous les ouvrages qu'il a, à réaliser. Cette implantation sera faite de façon précise et suivant les indications des documents graphiques.
Les travaux seront exécutés dans les règles de l'art de bâtir, conformément aux règlements et décrets en vigueur, notamment aux documents techniques unifiés, aux normes françaises, aux règles, etc…

Tous les travaux seront réputés compris toutes suggestions, tels échafaudages, moyens de levage ou de protection, garantie, nettoyage et enlèvement des gravois.

### 1.8 ECHANTILLONS ET PROTOTYPES

L'entreprise devra présenter tous les échantillons demandés par le Maître d'œuvre.
Les échantillons seront présentés sur des surfaces significatives présentoirs, ou sur place dans les conditions réelles d'exécution.
L'entrepreneur devra l'exécution de tous les échantillons demandés par le Maître d'œuvre jusqu'à l'obtention de l'agrément.

### 1.9 PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX MATERIAUX ET A LEUR MISE EN ŒUVRE

L'entreprise aura à sa charge la fourniture et la mise en œuvre de tous les ouvrages menuisés tel :

Toutes les portes intérieures compris bâtis, chants plats, quincailleries, (la pose des bâtis en au lot cloisonnement isolation.
Il assurera la mise en jeux des portes après l'intervention de l'entreprise de peinture.

- La fourniture et la pose d'escalier
- La fourniture et la pose de plinthes bois.
- La fourniture et la pose des gardes corps,

La fourniture et la pose des éléments de rangement compris aménagements intérieurs. A ce titre l'entreprise réalisera
Les plans nécessaires et les soumettra au Maître d'œuvre pour exécution.

### 1.10 PROVENANCE DES MATERIAUX

Les matériaux devront être conformes aux normes NF en vigueur.
En cas de mise en œuvre de matériaux non conformes, le Maître d'œuvre se réserve le droit d'imposer à l'entrepreneur la réfection de tout ou partie d'ouvrage incriminé.
L'entrepreneur devra supporter seul les frais occasionnés par le respect des obligations susvisées.

### 1.11 MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX

Les matériaux seront mis en œuvre selon les règles de l'art et de la bonne construction, étant précisé que les spécifications données ci-après, ou par référence aux cahiers du C.S.T.B, ne seront jamais considérées comme limitatives et que le travail devra toujours être impeccable.
L'entrepreneur devra se conformer aux ordres qui lui seront donnés par le Maître d'œuvre et, le cas échéant, apporter toutes modifications selon les instructions reçues jusqu'à l'accord de ce dernier.

### 1.12 LIMITES DE PRESTATIONS

L'ensemble des travaux de Menuiseries intérieures

### 1.13 GRAVOIS

L'entrepreneur devra l'enlèvement complet de tous les gravois provenant des travaux, compris : Tous coltinage, descente ou montage à travers les bâtiments. Toutes manutentions. Le chargement et l'enlèvement aux décharges publiques compris tous droits.

### 1.14 PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES

Sans objet

### 1.15 COORDINATIONS ET DEMARCHES

L'entreprise devra se mettre en rapport avec tous les autres corps d'état pour la bonne exécution des ouvrages entrants dans le cadre du présent lot. Maçonnerie, isolation, doublage, peinture.

Cette condition sera effectuée de façon réelle et systématique chaque fois qu'il est nécessaire.

### 1.16.QUALIFICATION ET ASSURANCE

L'entreprise devra vérifier que ses qualifications professionnelles sont suffisantes pour la nature et l'importance des travaux demandés et quelles n'entraînent pas de restrictions dans les clauses de ses contrats d'assurances biennales et décennales dans le cadre de la présente opération.
Dans la négative elle devra remettre à l'appui de l'appel d'offre, sous peine de nullité de cette dernière, toutes les pièces justificatives utiles (attestations d'assurances biennales et décennales, relevé de qualification O.P.Q.C.B. avenant en extension de garantie etc…)

**1.17 REUNIONS DE CHANTIER**

La fréquence des réunions de chantier sera décidée par le Maître d'œuvre lors de la première réunion de coordination de travaux.
L'entreprise désignera un responsable unique de chantier, qui devra assister à tous les rendez vous de chantier et répondre à toutes les convocations du Maître d'œuvre, du Maître d'ouvrage, ou du bureau d'étude ou de contrôle.
Le responsable du chantier devra nécessairement être nanti de tous les pouvoirs, en matière de décisions d'ordre technique.

**1.18 LIMITES DES PRESTATIONS**

L'entreprise devra prévoir :
La fourniture et l'exécution de tous les travaux de menuiserie intérieure.
L'enlèvement de tous les déchets au fur et à mesure de l'avancement des travaux
L'entrepreneur devra pallier d'éventuelles omissions non citées dans le présent devis, en apportant dans sa proposition les articles correspondants.

**1.19.DESCRIPTION DES OUVRAGES**

**1.19.1** Dépose de la fenêtre PVC existante, compris volets roulants, enlèvement et mise en DP

**1.19.2** Fourniture et pose d'une porte fenêtre en PVC coloris blanc, comprenant 2 vantaux à la française, et deux éléments fixes, imposte vitrée et imposte pleine, crémone et serrure. Seuil alu, grille de ventilation, (voir plan technique)

**1.19.3** Fourniture et pose d'une véranda en aluminium à rupture de pont thermique coloris RAL 7016 avec double vitrage isolant thermique renforcé 4/16/4 TopNargon 1,1Ug comprenant :
1 toiture à 1 pan en 8 parties remplissage thermotop acoustique blanc 32 mm dont 3 panneaux en polycarbonate clair de 32 mm chéneau décor style avec habillage de rosaces, pointes et descente d'eau (L :8500mm x P 3000mm x h 2150mm).
Une façade constituée de 2 coulissants 3 vantaux, 3 rails 2 châssis fixes latéraux et soubassement plein.
Pignon droit, châssis fixe plein et imposte triangulaire en 3 parties : 3000 x 1050mm
Pignon gauche, ensemble de 3 châssis fixes vitrés avec soubassement plein imposte triangulaire en 3 partie.

**1.19.4** Fourniture et pose d'un store a lames verticales de 125mm rail alu laqué blanc commandes par cordon et chaînette L 3000mm x 3000mm x 2200mm. (Pose sur pignon gauche)

# LOT N° 2 DEMOLITION MACONNERIE.

Les travaux du présent lot concernent l'ensemble des ouvrages de :

## DEMOLITION MACONNERIE

**2.1 LOCALISATION DES OUVRAGES**

La localisation des ouvrages résulte de l'ensemble des plans, plans généraux, coupes et détails divers, définissant les emplacements, côtes, dimensions des ouvrages à prévoir dans le prix global et forfaitaire.
Avant toute remise de prix, l'entrepreneur sera tenu de se rendre sur place afin de se rendre compte des moyens d'accès, de la disposition des lieux, et des sujétions d'exécution.
L'entrepreneur devra également prendre tous les contacts et demander tous les renseignements nécessaires à la détermination de son offre et à l'exécution de ses travaux.

**2.2 SPECIFICATIONS TECHNIQUES PARTICULIERES**

Les travaux seront exécutés suivant les normes et règlement en vigueur.
Les prescriptions habituellement retenues par le service de l'Equipement sont applicables au présent marché.
L'entrepreneur devra se soumettre aux impositions des organismes de distribution d'eau, d'électricité, de téléphone, etc… pour les réseaux d'alimentation et d'évacuation.
Toutes les démarches administratives nécessaires pour l'autorisation des branchements EAU,
EU, EV, EP, EDF, GDF, France Télécom sont à la charge de l'entreprise.
Le présent lot traite tous les travaux de Gros œuvre, Maçonnerie, Béton armé. Ils seront exécutés selon les règles de l'art et suivant les prescriptions des documents techniques : DTU, normes NF, avis techniques, textes et règlements officiels en vigueur à la date de l'exécution des travaux et en particulier :

a) Les documents techniques unifiés :

| | |
|---|---|
| DTU 20.1 | Parois et murs en maçonnerie de petits éléments. |
| DTU 21.4 | Utilisations des adjuvants. |
| DTU 21 | Exécution des travaux en bétons. |
| DTU 23.1 | Parois et murs en béton banché. |

DTU 26.1 Enduits et mortier de liants hydrauliques
DTU 26.2 Chapes et dalles à base de liants hydrauliques

b) Les règles et méthodes de calculs
Règle BA 68 Béton armé
Règle BAEL 83 Béton armé
Règle de calcul DTU 13.1 – 20.1 – 23.1
Règles FB Comportement au feu des structures

c) Les normes AFNOR relatives aux matériaux et prestations du présent lot et en particulier
Norme NFP 01.101 Dimension de coordination des ouvrages et des éléments de construction
Norme NFP 04.002 Tolérances dans le bâtiment.
Norme NFP 06.001 Charges d'exploitation dans le bâtiment.
Norme NFP 06.004 Charges permanentes et charges d'exploitations dues à la pesanteur

**Normes NFP 15.010 à 15.510 Relatives aux liants et aux essais.**

Normes NFP 18.010 à 18.828 Relatives aux canalisations.
Normes NFP 87.301 Escaliers.
Normes NFP 91.201 – 91.202 Relatives aux handicapés physiques

d) Les spécifications du code de la construction et de l'habitat.
Relatives à la construction des bâtiments à usage d'habitation
Relatives à la sécurité et à la protection contre l'incendie.

### 2.3 CONNAISSANCE DES LIEUX

L'entrepreneur est réputé par le fait d'avoir remis un acte d'engagement :
S'être rendu sur les lieux où doivent être réalisés les travaux.
Avoir pris parfaite connaissance de la nature et de l'emplacement de ces lieux et des conditions générales et particulières qui lui sont attachées.
Avoir pris connaissance des conditions particulières d'exécution et des sujétions de phasage.

Avoir pris connaissance des conditions particulières d'exécution des travaux pour le respect de la réglementation relative à la sécurité incendie.
Connaître les disponibilités en eau, énergie électrique…

En résumé l'entrepreneur est réputé avoir pris connaissance parfaitement des lieux et de toutes les conditions pouvant de quelque manière que ce soit, avoir une influence sur l'exécution et les délais ainsi que sur la qualité et les prix des ouvrages à réaliser.
L'entrepreneur ne pourra donc arguer d'ignorance quelconque à ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix ou à des prolongations de délais.

### 2.4 DEMARCHES ET AUTORISATIONS

Il appartiendra à l'entreprise d'effectuer, en temps utile, toutes les démarches et toutes les demandes auprès des services publics, services locaux ou autres, pour obtenir toutes autorisations nécessaires à la réalisation des travaux.

Copies de toutes correspondances et autres documents relatifs à ces demandes et démarches, devront être transmises au Maître d'ouvrage et au Maître d'œuvre.

### 2.5 REMISE EN ETAT – NETTOYAGE

L'entrepreneur du présent lot aura implicitement à sa charge la remise en état et le nettoyage des locaux, pour toutes les zones qu'il aura utilisées pour ses installations de chantier et zone travaux.
Cette remise en état comprendra tous les travaux nécessaires de dépose, de démolition
de tous les ouvrages, tant en élévation qu'en surface, ainsi qu'enterrés et l'évacuation de tous les gravois.

L'entreprise devra prévoir le nettoyage des routes d'accès, cour, compris remise en état éventuelle.

### 2.6 RESPONSABILITE POUR VOL ET DEGRADATIONS

Il est formellement stipulé que l'entrepreneur demeurera entièrement responsable de ses approvisionnements et de ses ouvrages jusqu'au jour de la réception des travaux, qu'il s'agisse de vols, détournements ou dégradations.

## 2.7 INSTALLATION DE CHANTIER

L'entrepreneur du présent lot sera tenu d'effectuer tous les travaux et installations de chantier tels que: panneaux de chantier, palissade, protection, balisage, branchements provisoires etc…L'entrepreneur du présent lot devra prévoir dans son offre tous les travaux, établissement des divers compte prorata, interentreprises etc…

Il procèdera à la mise en place du bureau de chantier comprenant chauffage, électricité et ligne téléphonique.
la mise en place d'un sanitaire de chantier.

Dès le démarrage des travaux, l'entreprise devra remettre au Maître d'œuvre son schéma d'organisation de chantier, locaux provisoires, aires de dépôt, moyen de levage, ainsi que ses études de planning.
L'installation, l'enlèvement et la location des clôtures provisoires, y compris l'entretien, seront exécutés par le présent lot.

**Fourniture et pose du panneau de chantier réglementaire suivant tableau fourni par le Maître d'œuvre**

## 2.8 BETON ARME ET STRUCTURE

Les ouvrages de structure et de béton armé devront être réalisés suivant des DTU et règles de calculs en vigueur.

La détermination et le calcul des ouvrages de structure et de béton armé ainsi que l'établissement des plans d'exécution seront établis par un BET à la charge du présent lot, une copie des feuilles de calculs, plans descriptif seront remis au Maître d'ouvrage avant exécution.
L'entreprise devra prévoir tous les ouvrages de béton armé et structures nécessaires à la bonne qualité des ouvrages. Les arases supérieures des dalles neuves seront livrées surfacées ou arasées en fonction de la nature des revêtements de sols et de la destination des planchers.

Les planchers et ouvrages en BA coulé en place ainsi que les éléments préfabriqués comporteront toutes les trémies et réservations à la demande des autres corps d'états.
Les ouvrages en béton demandés bruts seront prévus à parements lisses, compris ragréage et devront recevoir les revêtements du peintre sans apprêts spéciaux.

## 2.9 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES D'EXECUTION

Trait de niveau : l'entrepreneur devra, sous sa responsabilité, le trait de niveau de référence, a chaque niveau de la construction et ce avant et après la mise en œuvre des enduits.

L'entrepreneur aura à sa charge L'implantation de la construction sur le terrain conformément au plan de masse.

L'entrepreneur devra tous les échafaudages nécessaires à l'exécution de ses ouvrages, garde corps, filet de protection, lignes de vie, et toutes autres installations permettant d'assurer la sécurité du personnel travaillant sur le site. Ces installations devront être conforme à la réglementation en vigueur et être validé par le coordinateur SPS

## 2.10 EXECUTION DES TRAVAUX

L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge l'implantation de tous les ouvrages qu'il a, à réaliser. Cette implantation sera faite de façon précise et suivant les indications des documents graphiques.
Les travaux seront exécutés dans les règles de l'art de bâtir, conformément aux règlements et décrets en vigueur, notamment aux documents techniques unifiés, aux normes françaises, aux règles B.A.N.V. etc…

L'entreprise devra tenir compte de toutes les spécifications particulières demandées par les bureaux de B.A. et de contrôle. Tous les travaux seront réputés compris toutes suggestions, tels échafaudages, coffrages, étaiements moyens de levage ou de protection, garantie, nettoyage et enlèvement des gravois.

## 2.11 NETTOYAGE DES CHAUSSEES EXISTANTES

L'entrepreneur prendra toutes les dispositions pour éviter de souiller les chaussées publiques ou privées. Elles seront éventuellement nettoyées au fur et à mesure par l'entrepreneur en cas de souillure.
En cas de détérioration de la voirie, celle-ci sera remise en état aux frais de l'entrepreneur.

## 2.12 ECHANTILLONS ET PROTOTYPES

L'entreprise devra présenter tous les échantillons demandés par le Maître d'œuvre.
Les échantillons seront présentés sur des surfaces significatives présentoirs, ou sur place dans les conditions réelles d'exécution.
L'entrepreneur devra l'exécution de tous les échantillons demandés par le Maître d'œuvre jusqu'à l'obtention de l'agrément.
L'exécution des opérations définitives ne pourra se faire qu'après l'agrément du Maître d'œuvre.

### 2.13 TRAIT DE NIVAUX – TRAIT D'AXE

L'entrepreneur est seul responsable des nivaux.
A partir des bornes de nivellement raccordées au réseau N.G.F , ou d'un point de nivellement défini par le Maître d'œuvre, l'entrepreneur devra le trait de niveau dans tous les locaux sur tous les murs et cloisons, avant et après enduit ou doublages Il en assurera l'entretien pendant la durée du chantier, y compris au de la de la limite des travaux de ce lot et pour ce faire, il le reportera ou le tracera autant de fois que nécessaire.
L'entrepreneur veillera à ne pas tracer de trait de niveau avec un produit qui puisse apparaître au travers les revêtements futurs des murs et cloisons.
L'entrepreneur devra également le trait d'axe des menuiseries extérieures.

### 2.14 TRAVAUX DE DEMOLITION – CONDITION D'EXECUTION

Avant commencement des travaux, l'entrepreneur devra accomplir toutes les formalités d'usage imposées en cas de démolition auprès des diverses administrations et services locaux.
L'entrepreneur aura à prendre toutes les mesures de protection et de garantie efficace pour assurer dans tous les cas la sécurité de tiers, la protection de l'environnement, la protection du domaine public et privé et (l'hygiène des abords du chantier).
Il aura également à prendre, le cas échéant, toutes dispositions afin de n'apporter aucun désordre, si minime soit il aux constructions conservées, y compris consolidation, étaiement et reprise par renforcement.
Les mesures de sauvegarde de canalisations, des câbles etc… qui s'avéreraient éventuellement nécessaires, seront prises en accord avec les services compétents.
L'Entreprise devra prévoir toutes les reprises et raccords sur les murs de façade des bâtiments conservés, rebouchage, raccords, etc

### 2.15 PROVENANCE DES MATERIAUX

Tous les matériaux utilisés pour la confection des travaux de structure (ciment, chaux, granulats, aciers, etc.) proviendront d'usines et de sablières agrées.

Ces matériaux devront être conformes aux normes NF en vigueur.
En cas de mise en œuvre de matériaux non conformes, le Maître d'œuvre se réserve le droit d'imposer à l'entrepreneur la réfection de tout ou partie d'ouvrage incriminé.
L'entrepreneur devra supporter seul les frais occasionnés par le respect des obligations susvisées.

### 2.16 MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX

Les matériaux seront mis en œuvre selon les règles de l'art et de la bonne construction, étant précisé que les spécifications données ci-après, ou par référence aux cahiers du C.S.T.B, ne seront jamais considérées comme limitatives et que le travail devra toujours être impeccable.
L'entrepreneur devra se conformer aux ordres qui lui seront donnés par le Maître d'œuvre et, le cas échéant, apporter toutes modifications selon les instructions reçues jusqu'à l'accord de ce dernier.

### 2.17 ESSAIS ET CONTROLE

L'entreprise sera tenue d'effectuer tous les essais et contrôles définis par les normes, DTU et document COPREC, ainsi que tous les essais éventuels demandés par le Maître d'œuvre et le bureau de contrôle.

Tous les frais résultant des essais seront à la charge de l'entrepreneur, et notamment tous les frais de laboratoire, honoraires d'ingénieur, etc…
Les essais seront effectués par un laboratoire agréé par le Maître d'œuvre et le bureau de contrôle

### 2.18 LIMITES DE PRESTATIONS

- L'implantation du chantier
- L'ensemble des travaux de gros œuvre.
- L'ensemble des travaux de VRD.

### 2.19 TRAVAUX PREPARATOIRES : OUVRAGES DIVERS TROUS ET SCELLEMENT

L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge l'exécution de trous, scellements, calfeutrements et raccords, ainsi que la réservation dans les planchers en B.A. et les murs pour les ouvrages exécutés par les lots : MENUISERIE, SERRURERIE, PLOMBERIE, CHAUFFAGE, ELECTRICITE et ce, à la demande des entreprises concernées.
Dans le cas de retard dans les demandes de réservations, celles-ci seront exécutées par le lot GROS ŒUVRE, aux frais de l'entreprise de second œuvre.

**2.20 GRAVOIS**

L'entrepreneur devra l'enlèvement complet de tous les gravois provenant des travaux, compris : Tous coltinage, descente ou montage à travers les bâtiments. Toutes manutentions. Le chargement et l'enlèvement aux décharges publiques compris tous droits.

**2.21 PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES**

Sans objet.

**2.22 COORDINATIONS ET DEMARCHES**

L'entreprise devra se mettre en rapport avec tous les autres corps d'état pour la bonne exécution des ouvrages entrant dans le cadre du présent lot.
L'entreprise devra également prendre contact avec l'entreprise d'électricité et de GO pour la coordination des travaux.
Cette condition sera effectuée de façon réelle et systématique chaque fois qu'il est nécessaire.

**2.23 QUALIFICATION ET ASSURANCE**

L'entreprise devra vérifier que ses qualifications professionnelles sont suffisantes pour la nature et l'importance des travaux demandés et quelles n'entraînent pas de restrictions dans les clauses de ses contrats d'assurances biennales et décennales dans le cadre de la présente opération.

Dans la négative elle devra remettre à l'appui de l'appel d'offre, sous peine de nullité de cette dernière, toutes les pièces justificatives utiles (attestations d'assurances biennales et décennales, relevé de qualification O.P.Q.C.B. avenant en extension de garantie etc…)

**2.24 REUNIONS DE CHANTIER**

La fréquence des réunions de chantier sera décidée par le Maître d'œuvre lors de la première réunion de coordination de travaux.
L'entreprise désignera un responsable unique de chantier, qui devra assister à tous les rendez vous de chantier et répondre à toutes les convocations du Maître d'œuvre, du Maître d'ouvrage, ou du bureau d'étude ou de contrôle.
Le responsable du chantier devra nécessairement être nanti de tous les pouvoirs, en matière de décisions d'ordre technique.

**2.25 LIMITES DES PRESTATIONS**

L'entreprise devra prévoir :
La fourniture et l'exécution de tous les travaux de Maçonnerie et de VRD suivant indication du présent descriptif et des plans généraux, coupes, détails dans leur ensemble, compris transport, manutention et accessoires nécessaires à la parfaite finition des travaux.
L'enlèvement de tous les déchets au fur et à mesure de l'avancement des travaux

L'entrepreneur devra pallier à d'éventuelles omissions non citées dans le présent descriptif, en apportant dans sa proposition les articles correspondants.

**2.26 DESCRIPTION DES OUVRAGES**

**DEMOLITION**

**2.26.1** Cloisonnement: Dépose des cloisonnements, compris portes, bâtis, chants plats, plinthes, enlèvement et mise en DP (Localisation voir plan de démolition rez de chaussée et étage).

**2.26.2** Reprise des baies libres des portes déposées afin de permettre la pose de nouvelles portes de normes handicapées compris reprise des arases toues suggestion comprises, localisation voir plan

**2.26.3** Dans la salle de douche, piochage du sol pour création de pente pour mise en œuvre d'une douche à « l'Italienne » modification du réseau EU création de l'attente destiné au siphon de sol, pose au lot Sols souples.

**2.26.4** Installation de chauffage: Après isolation des réseaux par le lot plomberie (départ chaufferie) bouchonnage, dépose de radiateurs, enlèvement mise en DP localisation rez de chaussée et étage.

**2.26.5** Appareils sanitaires et réseaux: Après isolation des réseaux par le lot plomberie, dépose de l'ensemble des appareils sanitaires, compris éviers, baignoires, lavabos, wc, ainsi que l'ensemble de la robinetterie, réseaux d'eau chaude, réseau d'eau froide, canalisations, coupures, enlèvement et mise en DP (Localisation rez de chaussée et étage).

La dépose des réseaux EU existant devra tenir compte de la nouvelle implantation de la distribution de l'étage et du rez de chaussée.

**2.26.6** Installation électrique, luminaires, réseaux : Après isolation des réseaux par le lot électricité, dépose de l'ensemble de l'installation compris câblages, gaines, prises et commandes divers, luminaires, tableaux, protections et boite de raccordement existant, enlèvement et mise en DP. (Localisation au rez de chaussée).

**2.26.7** Accès intérieur à la cage d'escalier: Dépose d'une partie du cloisonnement entre le couloir du rez de chaussée et la cage d'escalier menant à l'étage sur la largeur maximum autorisée par l'implantation de l'escalier, compris création du linteau,
Reprises des arases, enlèvement des gravois et mise en DP (Localisation, voir plan).

**2.26.8** Plafonds : Dépose des plafonds du rez de chaussée, fragilisés par le dégât des eaux, en particulier dans la grande pièce de vie, enlèvement des gravois et mise en DP.

**2.26.9** Reprise des fissures existantes sur les murs, purge, grattage en profondeur, et reprise, enduit de finition compris.

**2.26.10** Assainissement : Création d'un réseau d'assainissement individuel en regard du bâtiment destiné à recevoir l'Accueil de jour de la Maison de retraite. Au rez de chaussée, l'effectif admissible sera d'environ une quinzaine de personnes.
Les locaux comprendront : une cuisine (type habitation), une salle de bains et 2 wc dont un pour handicapés.
A l'étage, 1 petit appartement comprenant 1 cuisine, 1 salle de bains, et un wc. Il est prévu d'aménager une salle de réunion pour le personnel sur le reste de l'étage.

Prescription : fourniture et mise en œuvre d'un assainissement individuel comprenant
Pose de canalisation en tranchée, fourniture et mise en œuvre d'une fosse toutes eaux, capacité estimée à 6000 litres (option 7000l) regard de répartition, ventilation de fosse. Réalisation d'un lit filtrant surface estimée environ 50 M² toutes suggestions comprises.

La prestation devra intégrer la remise en état des zones de stationnement, des bordures de pelouse ainsi que l'engazonnement des espaces concernés.

**2.26.11** Sécurité individuelle, collective.

**2.26.12** Nettoyage du chantier.

**TRAVAUX POUR VERANDA.**
OPTION Dalle en terre plain pour véranda :

**2.26.13** Terrassement pour plate forme des futures constructions, épaisseur 0,45 compris évacuation partielle des déblais, stockage de la terre végétale pour réutilisation en finition des espaces verts. L'emplacement sera défini par le Maître d'œuvre afin de ne pas gêner l'activité des autres corps d'états

**2.26.14** L'entreprise procédera à l'arrachage de tous végétaux, souches comprises, nécessaire à la réalisation de l'ouvrages.

**2.26.15** Fourniture, transport et mise en œuvre de matériaux concassés 0/100 en couche de base et 0,31 en couche de finition, l'ensemble soigneusement compacté par couches, (épaisseur totale 0,45).

**2.26.16** Décapage de la terre végétale préparatoire à la mise en œuvre des fouilles pour les fondations, les terres seront stockées sur place en un endroit défini avec le Maître d'œuvre.

**2.26.17** Réalisation des fouilles en rigole profondeur hors gel, réalisation d'un béton de propreté dosé à 150Kg et d'une épaisseur de 0.05, armature semelle périphérique, coffrage périphérique

**2.26.18** Isolation périphérique épaisseur 6cm, réalisation d'une dalle béton épaisseur 0,13 avec chape surfacée et treillis soudé.

**2.26.19** Ragréage périphérique

**2.26.20** Sur façade extérieure, démolition d'une l'allège de fenêtre, en vue de la réalisation d'une porte fenêtre.
Reprise des arases et création du seuil. (Localisation façade sud est)

# LOT N° 3 CHARPENTE

Les travaux du présent lot concernent l'ensemble des ouvrages de :

## CHARPENTE

### 3.1 LOCALISATION DES OUVRAGES

La localisation des ouvrages résulte de l'ensemble des plans, plans généraux, coupes et détails divers, définissant les emplacements, côtes, dimensions des ouvrages à prévoir dans le prix global et forfaitaire.
Avant toute remise de prix, l'entrepreneur sera tenu de se rendre sur place afin de se rendre compte des moyens d'accès, de la disposition des lieux, et des sujétions d'exécution.
L'entrepreneur devra également prendre tous les contacts et demander tous les renseignements nécessaires à la détermination de son offre et à l'exécution de ses travaux.

### 3.2 SPECIFICATIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

Les travaux seront exécutés suivant les normes et règlement en vigueur.
Les prescriptions habituellement retenues par le service de l'Equipement sont applicables au présent marché.

Les ouvrages réalisés seront conformes aux textes, DTU n° 30, normes de l'AFNOR (NF P 31.301 – NF P 30.201), Règles neige et vent (NV 65-67 et annexes et additifs)
Cahier CTB n° 111 et 77

### 3.3 CONNAISSANCE DES LIEUX

L'entrepreneur est réputé par le fait d'avoir remis un acte d'engagement :
S'être rendu sur les lieux où doivent être réalisés les travaux.
Avoir pris parfaite connaissance de la nature et de l'emplacement de ces lieux et des conditions générales et particulières qui lui sont attachées.
Avoir pris connaissance des conditions particulières d'exécution et des sujétions de phasage.

Avoir pris connaissance des conditions particulières d'exécution des travaux pour le respect de la réglementation relative à la sécurité incendie.
Connaître les disponibilités en eau, énergie électrique…

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

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

### 3.4 REMISE EN ETAT – NETTOYAGE

L'entrepreneur du présent lot aura implicitement à sa charge la remise en état et le nettoyage des locaux, pour toutes les zones qu'il aura utilisées pour ses installations de chantier et zone travaux.
Cette remise en état comprendra tous les travaux nécessaires de dépose, de démolition
de tous les ouvrages, tant en élévation qu'en surface, ainsi qu'enterrés et l'évacuation de tous les gravois.

L'entreprise devra prévoir le nettoyage des routes d'accès, cour, compris remise en état éventuelle

### 3.5 RESPONSABILITE POUR VOL ET DEGRADATIONS

Il est formellement stipulé que l'entrepreneur demeurera entièrement responsable de ses approvisionnements et de ses ouvrages jusqu'au jour de la réception des travaux, qu'il s'agisse de vols, détournements ou dégradations.

### 3.6 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES D'EXECUTION

L'entrepreneur devra tous les documents techniques nécessaires à la réalisation des ouvrages : Plan de pentes, plans de détail, exécution des plans de l'ouvrage etc…

Il devra également toutes les fiches techniques des produits justifiants des traitements insecticide et fongicide appliqués aux bois utilisé.

### 3.7 EXECUTION DES TRAVAUX

L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge l'implantation de tous les ouvrages qu'il a, à réaliser. Cette implantation sera faite de façon précise et suivant les indications des documents graphiques.
Les travaux seront exécutés dans les règles de l'art de bâtir, conformément aux règlements et décrets en vigueur, notamment aux documents techniques unifiés, aux normes françaises, aux règles, etc…

Tous les travaux seront réputés compris toutes suggestions, tels échafaudages, moyens de levage ou de protection, garantie, nettoyage et enlèvement des gravois.

### 3.8 PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX MATERIAUX ET A LEUR MISE EN ŒUVRE

Les bois de charpente seront bruts de sciage, dressés parallèles ils seront sains, les caractéristiques physiques des bois sont définies dans la norme NF B 52001 et 51 002
Les bois devront présenter un pourcentage d'humidité de 13 à 17%
Les boulons et clous seront en acier A50 et A 60 selon la norme NF 35 501

### 3.9 PROVENANCE DES MATERIAUX

Ces matériaux devront être conformes aux normes NF en vigueur.
En cas de mise en œuvre de matériaux non conformes, le Maître d'œuvre se réserve le droit d'imposer à l'entrepreneur la réfection de tout ou partie d'ouvrage incriminé.
L'entrepreneur devra supporter seul les frais occasionnés par le respect des obligations susvisées.

### 3.10 MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX

Les matériaux seront mis en œuvre selon les règles de l'art et de la bonne construction, étant précisé que les spécifications données ci-après, ou par référence aux cahiers du C.S.T.B, ne seront jamais considérées comme limitatives et que le travail devra toujours être impeccable.
L'entrepreneur devra se conformer aux ordres qui lui seront donnés par le Maître d'œuvre et, le cas échéant, apporter toutes modifications selon les instructions reçues jusqu'à l'accord de ce dernier.

### 3.11 LIMITES DE PRESTATIONS

L'ensemble des travaux de charpente : (Charpente, charpente fermette, débords de rives, planche d'égouts, embouts de caisson, panneaux CTBX rainuré, chevêtres pour conduit de fumée, fenêtres de toit.)

### 3.12 GRAVOIS

L'entrepreneur devra l'enlèvement complet de tous les gravois provenant des travaux, compris : Tous coltinage, descente ou montage à travers les bâtiments. Toutes manutentions. Le chargement et l'enlèvement aux décharges publiques compris tous droits.

### 3.13 PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES

Sans objet

### 3.14 COORDINATIONS ET DEMARCHES

L'entreprise devra se mettre en rapport avec tous les autres corps d'état pour la bonne exécution des ouvrages entrant dans le cadre du présent lot.

L'entreprise devra en particulier prendre contact avec :
1) L'entreprise de Maçonnerie pour indiquer les différentes réservations et incorporations éventuelles pour les encrages de la charpente ; les scellements en béton, rebouchage et calfeutrements seront au lot Maçonnerie si demandé par le charpentier démarrage des travaux.
2) L'entreprise de Couverture et zinguerie pour lui indiquer les implantations et dimensions de la charpente.
3) L'entreprise réalisant les faux plafonds pour lui indiquer les implantations et dimensions de la charpente.

Cette condition sera effectuée de façon réelle et systématique chaque fois qu'il est nécessaire.

### 3.15 QUALIFICATION ET ASSURANCE

L'entreprise devra vérifier que ses qualifications professionnelles sont suffisantes pour la nature et l'importance des travaux demandés et quelles n'entraînent pas de restrictions dans les clauses de ses contrats d'assurances biennales et décennales dans le cadre de la présente opération.

Dans la négative elle devra remettre à l'appui de l'appel d'offre, sous peine de nullité de cette dernière, toutes les pièces justificatives utiles (attestations d'assurances biennales et décennales, relevé de qualification O.P.Q.C.B. avenant en extension de garantie etc…)

### 3.16 REUNIONS DE CHANTIER

La fréquence des réunions de chantier sera décidée par le Maître d'œuvre lors de la première réunion de coordination de travaux.
L'entreprise désignera un responsable unique de chantier, qui devra assister à tous les rendez vous de chantier et répondre à toutes les convocations du Maître d'œuvre, du Maître d'ouvrage, ou du bureau d'étude ou de contrôle.
Le responsable du chantier devra nécessairement être nanti de tous les pouvoirs, en matière de décisions d'ordre technique.

### 3.17 LIMITES DES PRESTATIONS

L'entreprise devra prévoir :
La fourniture et l'exécution de tous les travaux de charpente suivant indication du présent devis descriptif et des plans généraux, coupes, détails dans leur ensemble, compris transport, manutention et accessoires nécessaires à la parfaite finition des travaux.
L'enlèvement de tous les déchets au fur et à mesure de l'avancement des travaux

L'entrepreneur devra pallier à d'éventuelles omissions non citées dans le présent devis, en apportant dans sa proposition les articles correspondants.

### 3.18 DESCRIPTION DES OUVRAGES

**3.18.1** Vérification de l'ensemble de la charpente, compris poutres chevrons pannes, nœuds et entrais, liaisons, remplacement ou renforcement des pièces défectueuses après validation par le maître d'œuvre.

**OPTION :**

**3.18.2** Traitement fongicide et insecticide de la charpente

NOTA : Tous les bois de charpente utilisés devront avoir subi un traitement insecticide et fongicide conformément à a réglementation en vigueur avec un produit agréé par le CSTB

# LOT N° 4 COUVERTURE ZINGUERIE

Les travaux du présent lot concernent l'ensemble des ouvrages de :

## COUVERTURE ZINGUERIE

### 4.1 LOCALISATION DES OUVRAGES

La localisation des ouvrages résulte de l'ensemble des plans, plans généraux, coupes et détails divers, définissant les emplacements, cotes, dimensions des ouvrages à prévoir dans le prix global et forfaitaire.
Avant toute remise de prix, l'entrepreneur sera tenu de se rendre sur place afin de se rendre compte des moyens d'accès, de la disposition des lieux, et des sujétions d'exécution.
L'entrepreneur devra également prendre tous les contacts et demander tous les renseignements nécessaires à la détermination de son offre et à l'exécution de ses travaux.

### 4.2 SPECIFICATIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

Les travaux seront exécutés suivant les normes et règlement en vigueur.
Les prescriptions habituellement retenues par le service de l'Equipement sont applicables au présent marché.
Les ouvrages réalisés seront conformes aux textes, DTU et Norme suivantes :

DTU n°40 20 couverture
AFNOR : NP 31.301 NP 30.201
Caractéristique des bois, normes NFB 52001 et 51001
Le Zinc titane sera conforme à NF A 55 201 et 55 211
Document technique du REEF

### 4.3 CONNAISSANCE DES LIEUX

L'entrepreneur est réputé par le fait d'avoir remis un acte d'engagement :
S'être rendu sur les lieux où doivent être réalisés les travaux.
Avoir pris parfaite connaissance de la nature et de l'emplacement de ces lieux et des conditions générales et particulières qui lui sont attachées.
Avoir pris connaissance des conditions particulières d'exécution et des sujétions de phasage.
Avoir pris connaissance des conditions particulières d'exécution des travaux pour le respect de la réglementation relative à la sécurité incendie.
Connaître les disponibilités en eau, énergie électrique…

En résumé l'entrepreneur est réputé avoir pris connaissance parfaitement des lieux et de toutes les conditions pouvant de quelque manière que ce soit, avoir une influence sur l'exécution et les délais ainsi que sur la qualité et les prix des ouvrages à réaliser.
L'entrepreneur ne pourra donc arguer d'ignorance quelconque à ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix ou à des prolongations de délais.

### 4.4 REMISE EN ETAT – NETTOYAGE

L'entrepreneur du présent lot aura implicitement à sa charge la remise en état et le nettoyage des locaux, pour toutes les zones qu'il aura utilisées pour ses installations de chantier et zones de travaux.

### 4.5 RESPONSABILITE POUR VOL ET DEGRADATIONS

Il est formellement stipulé que l'entrepreneur demeurera entièrement responsable de ses approvisionnements et de ses ouvrages jusqu'au jour de la réception des travaux, qu'il s'agisse de vols, détournements ou dégradations.

### 4.6 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES D'EXECUTION

L'entrepreneur devra tous les documents techniques nécessaires à la réalisation des ouvrages : Plan de pentes, plans de détails, exécution des plans de l'ouvrage, calpinage, etc…

Il devra également toutes les fiches techniques des produits justifiant des traitements insecticide et fongicide appliqués aux bois utilisés.

### 4.7 EXECUTION DES TRAVAUX

L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge l'implantation de tous les ouvrages qu'il a, à réaliser. Cette implantation sera faite de façon précise et suivant les indications des documents graphiques.
Les travaux seront exécutés dans les règles de l'art de bâtir, conformément aux règlements et décrets en vigueur, notamment aux documents techniques unifiés, aux normes françaises, aux règles, etc…

Tous les travaux seront réputés compris toutes suggestions, tels échafaudages, moyens de levage ou de protection, garantie, nettoyage et enlèvement des gravois.

### 4.8 ECHANTILLONS ET PROTOTYPES

L'entreprise devra présenter tous les échantillons demandés par le Maître d'œuvre.
Les échantillons seront présentés sur des surfaces significatives présentoirs, ou sur place dans les conditions réelles d'exécution.
L'entrepreneur devra l'exécution de tous les échantillons demandés par le Maître d'œuvre jusqu'à l'obtention de l'agrément.

### 4.9 PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX MATERIAUX ET A LEUR MISE EN ŒUVRE

Avant de commencer ses ouvrages, l'entrepreneur, vérifiera l'état de la charpente et devra signaler toute anomalie au Maître d'œuvre. Si cette précaution n'était pas respectée, l'entrepreneur de couverture devrait la dépose et la repose de la couverture si celle ci ne présentait pas un état de planéité parfait.

L'entrepreneur du présent lot éloignera provisoirement les eaux en attendant l'exécution des regards EP.

Dans le cas (option) d'un écran de protection sous tuiles, comprenant un double litonnage il sera nécessaire de respecter le DTU 40 211.

**4.10 PROVENANCE DES MATERIAUX**

Les matériaux devront être conformes aux normes NF en vigueur.
En cas de mise en œuvre de matériaux non conformes, le Maître d'œuvre se réserve le droit d'imposer à l'entrepreneur la réfection de tout ou partie d'ouvrage incriminé.
L'entrepreneur devra supporter seul les frais occasionnés par le respect des obligations susvisées.

**4.11 MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX**

Les matériaux seront mis en œuvre selon les règles de l'art et de la bonne construction, étant précisé que les spécifications données ci-après, ou par référence aux cahiers du C.S.T.B, ne seront jamais considérées comme limitatives et que le travail devra toujours être impeccable.
L'entrepreneur devra se conformer aux ordres qui lui seront donnés par le Maître d'œuvre et, le cas échéant, apporter toutes modifications selon les instructions reçues jusqu'à l'accord de ce dernier.

**4.12 LIMITES DE PRESTATIONS**

- L'ensemble des travaux de couverture
- L'ensemble des travaux de zinguerie
- La fourniture et la pose des fenêtres de toit.

**4.13 GRAVOIS**

L'entrepreneur devra l'enlèvement complet de tous les gravois provenant des travaux, compris : Tous coltinage, descente ou montage à travers les bâtiments. Toutes manutentions. Le chargement et l'enlèvement aux décharges publiques compris tous droits.

**4.14 PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES**

Sans objet

**4.15 COORDINATIONS ET DEMARCHES**

L'entreprise s'informera de la situation géographique du chantier, Département, Zone, nature du site,
L'entreprise devra se mettre en rapport avec tous les autres corps d'état pour la bonne exécution des ouvrages entrants dans le cadre du présent lot.
L'entreprise devra entre autre, prendre contact avec l'entreprise de charpente pour les supports de la couverture.
Avec les entreprises de Maçonnerie, plomberie, chauffage pour les sorties sur toiture.
Elle prendra contact avec l'entreprise chargée du lot menuiseries extérieures afin d'obtenir les fenêtres de toit en temps voulu, d'en assurer la pose en même temps que l'avancement de la couverture. Il aura sous sa responsabilité la parfaite étanchéité de sa pose.

Cette condition sera effectuée de façon réelle et systématique chaque fois qu'il est nécessaire.

**4.16 QUALIFICATION ET ASSURANCE**

L'entreprise devra vérifier que ses qualifications professionnelles sont suffisantes pour la nature et l'importance des travaux demandés et quelles n'entraînent pas de restrictions dans les clauses de ses contrats d'assurances biennales et décennales dans le cadre de la présente opération.
Dans la négative elle devra remettre à l'appui de l'appel d'offre, sous peine de nullité de cette dernière, toutes les pièces justificatives utiles (attestations d'assurances biennales et décennales, relevé de qualification O.P.Q.C.B. avenant en extension de garantie etc…)

**4.17 REUNIONS DE CHANTIER**

La fréquence des réunions de chantier sera décidée par le Maître d'œuvre lors de la première réunion de coordination de travaux.
L'entreprise désignera un responsable unique de chantier, qui devra assister à tous les rendez vous de chantier et répondre à toutes les convocations du Maître d'œuvre, du Maître d'ouvrage, ou du bureau d'étude ou de contrôle.
Le responsable du chantier devra nécessairement être nanti de tous les pouvoirs, en matière de décisions d'ordre technique.

**4.18 LIMITES DES PRESTATIONS**

L'entreprise devra prévoir :
La fourniture et l'exécution de tous les travaux de Couverture et de zinguerie suivant indication du présent devis descriptif et des plans généraux, coupes, détails dans leur ensemble, compris transport, manutention et accessoires nécessaires à la parfaite finition des travaux.

L'enlèvement de tous les déchets au fur et à mesure de l'avancement des travaux

L'entrepreneur devra pallier à d'éventuelles omissions non citées dans le présent devis, en apportant dans sa proposition les articles correspondants.

**4.19 DESCRIPTION DES OUVRAGES**

**4.19.1** Fourniture et pose de tuiles à douille avec lanterne chute eaux vanne si nécessaire, (voir avec lot plomberie)

**4.19.2** Vérification de l'ensemble de la couverture, remplacement des éléments défectueux.

**4.19.3** Sécurité individuelle, collective.

**OPTION**
**4.19.4** Modification de la descente d'EP sur mur coté future véranda avec dérivation sur toit de la véranda toutes suggestions comprises.

# LOT N° 5 CLOISONS ISOLATIONS DOUBLAGES

Les travaux du présent lot concernent l'ensemble des ouvrages de :

## CLOISONS ISOLATIONS DOUBLAGES

**5.1 LOCALISATION DES OUVRAGES**

La localisation des ouvrages résulte de l'ensemble des plans, plans généraux, coupes et détails divers, définissant les emplacements, côtes, dimensions des ouvrages à prévoir dans le prix global et forfaitaire.
Avant toute remise de prix, l'entrepreneur sera tenu de se rendre sur place afin de se rendre compte des moyens d'accès, de la disposition des lieux, et des sujétions d'exécution.
L'entrepreneur devra également prendre tous les contacts et demander tous les renseignements nécessaires à la détermination de son offre et à l'exécution de ses travaux.

**5.2 SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES**

Les travaux seront exécutés selon les règles de l'art et suivant les prescriptions des documents techniques : D.T.U normes NF, avis techniques, textes et règlements officiels en vigueur à la date de l'exécution des travaux et en particulier :
Le DTU 25.1,25.221,25.222,25.232,25.31,58.1et 25.41 relatifs aux ouvrages de plâtrerie.

Les normes NF de la classe P72 relatives aux éléments en plâtre.
Les cahiers du C.S.T.B et avis techniques aux conditions d'emploi et de mise en œuvre des éléments préfabriqués en plâtre et prescriptions des fabricants

**5.3 IFICATIONS TECHNIQUES PARTICULIERES**

L'attention de l'entreprise est attirée sur les points suivants :
Mise en œuvre d'un film isolant au pied des cloisons, emploi de plâtre ayant le label THD et matériaux appropriés dans les pièces dites humides.
Nettoyage des sols et des menuiseries après intervention.
Interdiction formelle de déposer des gravois de quelque nature que ce soit en fond de fouille d'excavation situé en périmètre de la construction.
Enlèvement des gravois au fur et à mesure de l'avancement des ouvrages.

**5.4 MISE EN ŒUVRE**

La mise en œuvre des cloisons de doublage et cloisons de distribution intérieure décrites ci-après, devra se faire en coordination avec les autres corps d'état concernés par les travaux du présent lot.
Les cloisons de doublage et les parois extérieures et intérieures viendront s'arrêter à l'extérieur des bâtis du lot Menuiserie, y compris toutes suggestions de découpes et de calfeutrements.

**5.5 RESERVATIONS RENFORTS**

L'entreprise sera tenue de réaliser toutes les réservations et découpes demandées en temps utile par les autres corps d'états pour passage ou incorporation des gaines, menuiserie ou ouvrages divers
Il sera prévu toutes les suggestions et accessoires compris mise en œuvre de raidisseurs et renforts à la demande pour grande hauteur ou support d'éléments des autres corps d'état.

### 5.6 COORDINATION

Afin de permettre le bon déroulement des travaux, l'entreprise sera tenue de prendre tous les contacts nécessaires avec les autres corps d'état :

Lot MENUISERIE INTERIEUR
Lot MENUISERIE EXTERIEUR
Lot ELECTRICITE VMC
Lot PLOMBERIE
Lot CHAUFFAGE
Lot PEINTURE
Lot FAIENCES CARRELAGES
Lot SOL SOUPLE

### 5.7 PROTECTION ET NETTOYAGE

L'entreprise devra prévoir durant l'exécution des travaux, la protection des ouvrages des autres corps d'état déjà mis en œuvre ainsi que la protection des ouvrages existants prévus et conservés.
L'entreprise devra assurer l'enlèvement de tous ses gravois : Chutes, déchets, emballages etc…ainsi que le nettoyage des projections de plâtre, enduits, colle etc…

### 5.8 PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES

Sans objet

### 5.9 COORDINATIONS ET DEMARCHES

L'entreprise devra se mettre en rapport avec tous les autres corps d'état pour la bonne exécution des ouvrages entrants dans le cadre du présent lot.
L'entreprise devra en particulier prendre contact avec les entreprises d'électricité afin d'optimiser la mise en œuvre des fourreaux, des boites de distribution et de l'encastrement des boîtiers des divers organes de commande de la construction. Cette condition sera effectuée de façon réelle et systématique chaque fois qu'il est nécessaire.

### 5.10 QUALIFICATION ET ASSURANCE

L'entreprise devra vérifier que ses qualifications professionnelles sont suffisantes pour la nature et l'importance des travaux demandés et quelles n'entraînent pas de restrictions dans les clauses de ses contrats d'assurances biennales et décennales dans le cadre de la présente opération.

Dans la négative elle devra remettre à l'appui de l'appel d'offre, sous peine de nullité de cette dernière, toutes les pièces justificatives utiles (attestations d'assurances biennales et décennales, relevé de qualification O.P.Q.C.B. avenant en extension de garantie etc…)

### 5.11 REUNIONS DE CHANTIER

La fréquence des réunions de chantier sera décidée par le Maître d'œuvre lors de la première réunion de coordination de travaux.
L'entreprise désignera un responsable unique de chantier, qui devra assister à tous les rendez vous de chantier et répondre à toutes les convocations du Maître d'œuvre, du Maître d'ouvrage, ou du bureau d'étude ou de contrôle.
Le responsable du chantier devra nécessairement être nanti de tous les pouvoirs, en matière de décisions d'ordre technique.

### 5.12 LIMITES DES PRESTATIONS

L'entreprise devra prévoir :
La fourniture et l'exécution de tous les travaux de cloisonnement et d'isolation suivant indication du présent devis, descriptif et des plans généraux, coupes, détails dans leur ensemble, compris transport, manutention et accessoires nécessaires à la parfaite finition des travaux.
De la mise en œuvre des plafonds suspendus,
La pose des bâtis de porte fournis par le lot Menuiseries intérieures.
De l'exécution des bandes plâtres armées ou non,
Du rebouchage de tous perçages pouvant restés visibles sur ses ouvrages avant mise à disposition de l'entreprise de peinture.
L'enlèvement de tous les déchets au fur et à mesure de l'avancement des travaux
L'entrepreneur devra pallier à d'éventuelles omissions non citées dans le présent descriptif, en apportant dans sa proposition les articles correspondants.

**5.13 PLATRERIE**

L'ensemble des cloisons sera de la hauteur 50mm au dessus des faux plafonds, prévoir cloisons aux normes hydrofuges dans les locaux humides (salle de bains, wc, cellier, etc…)
L'ensemble des doublages sera de 200mm +haut que le faux plafond contre lesquels se dernier viendra reposer.
Fourniture et pose de laine de roche selon les normes et emplacements spécifiés sur les plans d'exécution.

L'ensemble de ces prestations sera réalisé selon les normes en vigueur compris, bandes, joints hydrofuges prêt à peindre, angles armés etc…

L'entreprise prévoira dans son offre une enveloppe pour d'éventuelles reprises, retouches, rebouchages avant l'intervention du lot peinture. En cas d'oublie elle sera tenue, a la demande du Maître d'œuvre, d effectuer ces prestations à ses propres frais.

**5.14 DESCRIPTIF DES OUVRAGES**

**MURS EXTERIEURS**

**5.14.1** Fourniture et pose de doublage comprenant ossature métallique en acier galvanisé M48 doublée, implantée entre axe de 0,60M sur montant ossature bois, parement en simple plaque de plâtre M1 1*12,5mm, vissées par vis 3,9*25mm auto foreuse, Polyane en pied de cloisons, joints par bandes plâtre (armées sur angles saillants), suivant prescription du fabricant, traitement des têtes de vis par enduit. Localisation sur les murs extérieures du rez de chaussée, compris ébrasement tableau de fenêtres.

**5.14.2** Plus value pour parements hydrofuge PPM13 dans les locaux humides

**PLAFONDS**

**5.14.3** Fourniture et pose de plafond comprenant ossature métallique en acier galvanisé F530 implantée entre axe de 0,60M, fixation sous fermettes, parement en simple plaque de plâtre M1 1*12,5mm vissées par vis 3,9*25mm auto foreuse, joints traités suivant les prescriptions du fabricant, traitement des têtes de vis pas enduit, compris perçage pour mise en place de luminaires, localisation voir plan. Isolation par 2 couches de laine de verre croisées avec par vapeur épaisseur 100mm chacune.

**CLOISONS INTERIEURES**

**5.14.4** Fourniture et pose de cloisons comprenant ossature métallique en acier galvanisé M48 doublée, implantée entre axe de 0,60M, parement en simple plaque de plâtre M1 1*12,5mm sur chaque face, vissées par vis 3,9*25mm auto foreuse, Polyane en pied de cloisons, joints par bandes plâtre (armées sur angles saillants), suivant prescription du fabricant, traitement des têtes de vis par enduit. Isolation par laine de verre sans PV.

**5.14.5** Fourniture et pose de renforts en bois à l'intérieur des cloisons dans les espaces douches (trois face s) afin de procéder à la mise en place de sièges de douche rabattables et de barres de maintient.

**5.14.6** Plus value pour parements hydrofuge PPM13 dans les locaux humides

**5.14.7** Toutes les descentes d'eau usées seront coffrées structure ossature acier galvanisée parement type hydrofuge PPM13 bandes plâtre armées aux angles. (Localisation, voir plan).

**5.14.8** Pose des huisseries fournies par le lot Menuiseries intérieures

**5.14.9**Cloison dans salle de douche : l'intérieure de cette cloison «  en épi » sera renforcée afin de permettre la pose d'une barre de relevage évitant ainsi tous risque d'arrachement. L'entreprise devra faire valider sa proposition par le Maître d'œuvre avant installation.

**5.14.10** Nettoyage du chantier

# LOT N° 6 MENUISERIES INTERIEURES

Les travaux du présent lot concernent l'ensemble des ouvrages de :

## MENUISERIES INTERIEURES

### 6.1 LOCALISATION DES OUVRAGES

La localisation des ouvrages résulte de l'ensemble des plans, plans généraux, coupes et détails divers, définissant les emplacements, côtes, dimensions des ouvrages à prévoir dans le prix global et forfaitaire.
Avant toute remise de prix, l'entrepreneur sera tenu de se rendre sur place afin de se rendre compte des moyens d'accès, de la disposition des lieux, et des sujétions d'exécution.
L'entrepreneur devra également prendre tous les contacts et demander tous les renseignements nécessaires à la détermination de son offre et à l'exécution de ses travaux.

### 6.2 SPECIFICATIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

Les travaux seront exécutés suivant les normes et règlement en vigueur.
Les ouvrages réalisés seront conformes aux textes, DTU et Normes
Les bois utilisés seront conformes à la norme B 53.510, ils seront de bonne qualité, exempt de nœuds, ou autres défauts, ils seront traités en usine par trempage. Le traitement hydrofuge, fongicide et insecticide sera prévu par le menuisier.
DTU 36.1 relatif aux ouvrages de MENUISERIE BOIS
Les normes NF de la classe B50 P23 relative aux ouvrages du présent lot.
Les avis techniques et directives du C.S.T.B. relatifs aux ouvrages et matériaux prévus dans le cadre du présent lot.

Tous les accessoires de fixations (équerres, pattes,) seront protégés de l'oxydation par galvanisation.

### 6.3 CONNAISSANCE DES LIEUX

L'entrepreneur est réputé par le fait d'avoir remis un acte d'engagement :

S'être rendu sur les lieux où doivent être réalisés les travaux.
Avoir pris parfaite connaissance de la nature et de l'emplacement de ces lieux et des conditions générales et particulières qui lui sont attachées.

Avoir pris connaissance des conditions particulières d'exécution et des sujétions de phasage.
Avoir pris connaissance des conditions particulières d'exécution des travaux pour le respect de la réglementation relative à la sécurité incendie.
Connaître les disponibilités en eau, énergie électrique…

En résumé l'entrepreneur est réputé avoir pris connaissance parfaitement des lieux et de toutes les conditions pouvant de quelque manière que ce soit, avoir une influence sur l'exécution et les délais ainsi que sur la qualité et les prix des ouvrages à réaliser.
L'entrepreneur ne pourra donc arguer d'ignorance quelconque à ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix ou à des prolongations de délais.

### 6.4 REMISE EN ETAT – NETTOYAGE

L'entrepreneur du présent lot aura implicitement à sa charge la remise en état et le nettoyage des locaux, pour toutes les zones qu'il aura utilisées pour ses installations de chantier et zones de travaux.

### 6.5 RESPONSABILITE POUR VOL ET DEGRADATIONS

Il est formellement stipulé que l'entrepreneur demeurera entièrement responsable de ses approvisionnements et de ses ouvrages jusqu'au jour de la réception des travaux, qu'il s'agisse de vols, détournements ou dégradations.

### 6.6 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES D'EXECUTION

L'entrepreneur devra tous les documents techniques nécessaires à la réalisation des ouvrages :
Il remettra, à l'appui de son offre, les plans, coupes à l'échelle de ouvrages à réaliser.
Les plans de détails des liaisons de ses ouvrages avec ceux des autres corps d'état.

Il devra également toutes les fiches techniques des quincailleries utilisées.

**6.7 EXECUTION DES TRAVAUX**

L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge l'implantation de tous les ouvrages qu'il a, à réaliser. Cette implantation sera faite de façon précise et suivant les indications des documents graphiques.
Les travaux seront exécutés dans les règles de l'art de bâtir, conformément aux règlements et décrets en vigueur, notamment aux documents techniques unifiés, aux normes françaises, aux règles, etc…

Tous les travaux seront réputés compris toutes suggestions, tels échafaudages, moyens de levage ou de protection, garantie, nettoyage et enlèvement des gravois.

**6.8 ECHANTILLONS ET PROTOTYPES**

L'entreprise devra présenter tous les échantillons demandés par le Maître d'œuvre.
Les échantillons seront présentés sur des surfaces significatives présentoirs, ou sur place dans les conditions réelles d'exécution.
L'entrepreneur devra l'exécution de tous les échantillons demandés par le Maître d'œuvre jusqu'à l'obtention de l'agrément.

**6.9 PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX MATERIAUX ET A LEUR MISE EN ŒUVRE**

L'entreprise aura à sa charge la fourniture et la mise en œuvre de tous les ouvrages menuisés tel :

Toutes les portes intérieures compris bâtis, chants plats, quincailleries, (la pose des bâtis en au lot cloisonnement isolation. Il assurera la mise en jeux des portes après l'intervention de l'entreprise de peinture.

La fourniture et la pose d'escalier
La fourniture et la pose de plinthes bois.
La fourniture et la pose des gardes corps,
La fourniture et la pose des éléments de rangement compris aménagements intérieurs. A ce titre l'entreprise réalisera
Les plans nécessaires et les soumettra au Maître d'œuvre pour exécution.

**6.10 PROVENANCE DES MATERIAUX**

Les matériaux devront être conformes aux normes NF en vigueur.
En cas de mise en œuvre de matériaux non conformes, le Maître d'œuvre se réserve le droit d'imposer à l'entrepreneur la réfection de tout ou partie d'ouvrage incriminé.
L'entrepreneur devra supporter seul les frais occasionnés par le respect des obligations susvisées.

**6.11 MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX**

Les matériaux seront mis en œuvre selon les règles de l'art et de la bonne construction, étant précisé que les spécifications données ci-après, ou par référence aux cahiers du C.S.T.B, ne seront jamais considérées comme limitatives et que le travail devra toujours être impeccable.

L'entrepreneur devra se conformer aux ordres qui lui seront donnés par le Maître d'œuvre et, le cas échéant, apporter toutes modifications selon les instructions reçues jusqu'à l'accord de ce dernier.

**6.12 LIMITES DE PRESTATIONS**

- L'ensemble des travaux de Menuiseries intérieures

**6.13 GRAVOIS**

L'entrepreneur devra l'enlèvement complet de tous les gravois provenant des travaux, compris : Tous coltinage, descente ou montage à travers les bâtiments. Toutes manutentions. Le chargement et l'enlèvement aux décharges publiques compris tous droits.

**6.14 PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES**

Sans objet

**6.15 COORDINATIONS ET DEMARCHES**

L'entreprise devra se mettre en rapport avec tous les autres corps d'état pour la bonne exécution des ouvrages entrants dans le cadre du présent lot.
L'entrepreneur devra entre autre, prendre contact avec l'entreprise de cloisonnement pour coordonner la mise en œuvre des portes intérieures  Avec les entreprises de Maçonnerie, d'isolation et de doublage, et de peinture.

Cette condition sera effectuée de façon réelle et systématique chaque fois qu'il est nécessaire.

### 6.16 QUALIFICATION ET ASSURANCE

L'entreprise devra vérifier que ses qualifications professionnelles sont suffisantes pour la nature et l'importance des travaux demandés et quelles n'entraînent pas de restrictions dans les clauses de ses contrats d'assurances biennales et décennales dans le cadre de la présente opération.
Dans la négative elle devra remettre à l'appui de l'appel d'offre, sous peine de nullité de cette dernière, toutes les pièces justificatives utiles (attestations d'assurances biennales et décennales, relevé de qualification O.P.Q.C.B. avenant en extension de garantie etc…)

### 6.17 EUNIONS DE CHANTIER

La fréquence des réunions de chantier sera décidée par le Maître d'œuvre lors de la première réunion de coordination de travaux.
L'entreprise désignera un responsable unique de chantier, qui devra assister à tous les rendez vous de chantier et répondre à toutes les convocations du Maître d'œuvre, du Maître d'ouvrage, ou du bureau d'étude ou de contrôle.
Le responsable du chantier devra nécessairement être nanti de tous les pouvoirs, en matière de décisions d'ordre technique.

### 6.18 LIIMITES DES PRESTATIONS

L'entreprise devra prévoir :
La fourniture et l'exécution de tous les travaux de menuiserie intérieure.
L'enlèvement de tous les déchets au fur et à mesure de l'avancement des travaux
L'entrepreneur devra pallier d'éventuelles omissions non citées dans le présent devis, en apportant dans sa proposition les articles correspondants.

### 6.19 DESCRIPTION DES OUVRAGES

**6.19.1** Fourniture des bâtis de portes intérieures posés par le lot Cloisonnement Isolation.

**6.19.2** Fourniture et pose de l'ensemble des portes intérieures, post-formées, pré peintes compris bec de canne en résine de couleur, plaque de propreté, entrée de serrure, pictogramme, serrure à clef sur bureau du personnel. Sur salle de bains, salle de douches, salle de bains et wc, verrous de condamnation avec déverrouillage de l'extérieur. Dimensions des passages de portes, conformes à la norme handicapé.

**6.19.3** Fourniture et pose de l'ensemble des chants plats sur tous châssis posés.

**6.19.4** Fourniture et pose de plinthes clouées en sapin raboté hauteur 70 mm à peindre, localisation, toutes pièces du rez de chaussée, sauf salle de douches et cuisine.

**6.19.5** Mise en jeux des portes avec passage d'air pour la VMC.

**6.19.6** Fourniture et pose d'une cuisine sur mesure suivant plan fournis par le Maître d'œuvre. (Voir cahier de détails)
Ce poste fera l'objet d'une offre détaillée et spécifique.

**6.19.7** Fourniture et pose d'accessoires en résine de couleur comprenant : 3 patères muraux, 3 barres de maintient, 1 siège de douche rabattable, 1 miroir orientable, 1 porte serviettes, localisation dans la salle de douche. 3 patères muraux, 1 miroir orientable, 1 porte serviettes, localisation dans la salle de bains.

**6.19.8** Nettoyage du chantier.

# LOT N° 7 ELECTRICITE VMC

Les travaux du présent lot concernent l'ensemble des ouvrages de :

## ELECTRICITE VMC

### 7.1 LOCALISATION DES OUVRAGES

La localisation des ouvrages résulte de l'ensemble des plans, plans généraux, coupes et détails divers, définissant les emplacements, cotes, dimensions des ouvrages à prévoir dans le prix global et forfaitaire.

### 7.2 SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES

Les travaux seront exécutés selon les règles de l'art et suivant les prescriptions des documents techniques : D.T.U normes NF, avis techniques, textes et règlements officiels en vigueur à la date de l'exécution des travaux et en particulier :
Le DTU 70.1 installation électrique des bâtiments à usage d'habitation et /ou de lieu public.
Les normes N.F.C. 14 100 branchement
Les normes N.F.C. 15 100 Installation électrique B.T.
Les normes N.F.C. 32 102 0 211 conducteur.
Les normes N.F.C. 61 110 à 68 101 appareillage et matériel
Les débits d'air des équipements de VMC seront conformes à la réglementation des services d'hygiène départementaux.

### 7.3 SPECIFICATIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

### 7.4 OBLIGATION DE L'ENTREPRISE.

L'entrepreneur adjudicataire du présent lot est tenue de s'assurer du parfait achèvement de ses installations sachant que le présent descriptif n'est en rien limitatif et ne peut déroger d'aucune manière aux règles de l'art, et que l'entreprise est de part sa qualification, apte à pallier toutes erreurs ou omissions.
De ce fait elle ne pourra prétendre à aucun règlement en plus value, ni se dérober devant l'obligation de conformité de ses installations.
Par ailleurs, si préalablement à l'exécution et en cours de montage, des modifications d'ordre secondaire inhérentes à tout chantier s'avèrent nécessaires, l'entreprise ne saurait, de ce fait demander une quelconque plue value.

Les travaux seront exécutés conformément aux dispositions du présent descriptif sans limitation ni restriction.

### 7.5 FORMALITES ADMINISTRATIVES

L'entrepreneur se mettra en rapport avec les services intéressés pour les travaux du présent lot pour obtenir tous les renseignements utiles pour l'exécution des travaux, en particulier l'EDF, la commission de sécurité, bureau de contrôle etc…
Il se soumettra aux vérifications et visites des agents de ces services et fournira les documents et pièces justificatives qui lui seront demandées (CONSUEL – Bureau de contrôle).

### 7.6 COORDINATION RESERVATIONS

L'entreprise devra se mettre en rapport avec les autres corps d'état pour la bonne exécution des ouvrages entrant dans le cadre de ce lot.
Cette condition sera effectuée de façon réelle et systématique chaque fois qu'il est nécessaire.
L'entrepreneur du présent lot prendra tous les contacts nécessaires en temps opportun avec les entreprises intéressées et le Maître d'œuvre ou le Maître d'ouvrage en particulier :

- Pour incorporation et organisation des passages de câbles et gaines dans les plafonds
- Pour raccordement et mise à la terre de l'installation existante
- Pour alimentation spécifique des matériels et équipements des autres corps d'état.

### 7.7 GARANTIE

L'installation sera garantie pour une durée d'un an, à compter de la mise en fonctionnement définitive.
L'entrepreneur s'engage à tenir sur stock, durant une période de 10 ans, tous les éléments et pièces nécessaires à l'entretien et aux réparations éventuelles de l'installation.
L'entreprise assurera à ses frais tous les travaux ou mise au point qui s'avéreraient Indispensables après les contrôles et essais.
A cet effet, l'entrepreneur donnera aux services techniques EDF tous les documents nécessaires au parfait entretien des installations.

Outre l'attestation de la garantie décennale en tant qu'installateur, l'entreprise devra fournir l'attestation de garantie des fabricants des matériels installés.

### 7.8 PLANS D'EXECUTION ET NOTES DE CALCUL

L'entreprise devra fournir au concepteur en temps et avant l'exécution des travaux, ses plans d'exécution, à grande échelle portant toutes les indications sur l'emplacement des appareils, les passages des canalisations, ainsi que des diamètres
L'entreprise fournira à l'appui de ses plans, toutes les notes de calcul concernant ses installations et notamment les réseaux.
A la réception définitive des travaux, l'entreprise s'engage à fournir 3 exemplaires des plans de recollement de l'ensemble de l'installation.

**7.9 MATERIEL**

Tout matériel utilisé sera neuf et de première qualité, il portera la marque NF UTE
Chaque fois que la réglementation en prévoie l'attribution.
En ce qui concerne les appareils fluorescents, il sera tenu compte de la durée de fonctionnement garantie par le constructeur.
L'entrepreneur aura pleine et entière responsabilité du remplacement des appareils défectueux au delà d'une tolérance de 10%

**7.10 DERIVATIONS**

Toutes les dérivations quelles qu'elles soient, seront exécutées au moyen de boîtes de dérivation étanches pour les câbles et encastrées pour conduits ICD-APE largement dimensionnées, prévues avec un couvercle et entrée par presse-étoupe ou entrée défonçage.
Ces boîtes de dérivation seront en outre munies de rosaces à bornes ou de bornes, en nombre et dimensions appropriées à la section des conducteurs à y raccorder.
Les bornes serrant directement sur le câble, par rotation, sont à proscrire.
Ces rosaces ou bornes seront solidement fixées dans le fond de la boîte de dérivation et seront d'un modèle indesserrable.

**7.11 MISE A LA TERRE**

Les plots de terre des prises, toutes les masses métalliques de récepteurs desservis, y compris appareils de balisage et boites de dérivation, seront mise à la terre par l'intermédiaire soit d'un conducteur supplémentaire dans le câble d'amenée puissance, soit d'un câble spécial.

**7.12 REPERAGE DES CONDUCTEURS DES APPAREILS ET DES TABLEAUX OU ARMOIRES**.

Le repérage des conducteurs sera réalisé conformément aux prescriptions de la norme UTE 15 123 tous les autres organes seront repérés au moyen d'étiquettes gravées portant indication de la fonction ou du circuit concerné
Ces étiquettes seront en matériaux inoxydables fixées par des moyens mécaniques (rivets, vis…)

**7.13 SORTIE DE CABLES SUR LES FACADES**

Pour les alimentations des appareils extérieurs sur les façades ou de tout autre consommateur, il sera prévu un dispositif d'étanchéité approprié aux matériaux de la façades afin qu'aucune pénétration d'eau ne puisse se produire.

**7.14 PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES**

Sans objet

**7.15 COORDINATIONS ET DEMARCHES**

L'entreprise devra se mettre en rapport avec tous les autres corps d'état pour la bonne exécution des ouvrages entrants dans le cadre du présent lot.
Cette condition sera effectuée de façon réelle et systématique chaque fois qu'il est nécessaire.

**7.16 QUALIFICATION ET ASSURANCE**

L'entreprise devra vérifier que ses qualifications professionnelles sont suffisantes pour la nature et l'importance des travaux demandés et quelles n'entraînent pas de restrictions dans les clauses de ses contrats d'assurances biennales et décennales dans le cadre de la présente opération.
Dans la négative elle devra remettre à l'appui de l'appel d'offre, sous peine de nullité de cette dernière, toutes les pièces justificatives utiles (attestations d'assurances biennales et décennales, relevé de qualification O.P.Q.C.B. avenant en extension de garantie etc…)

**7.17 REUNIONS DE CHANTIER**

La fréquence des réunions de chantier sera décidée par le Maître d'œuvre lors de la première réunion de coordination de travaux.
L'entreprise désignera un responsable unique de chantier, qui devra assister à tous les rendez vous de chantier et répondre à toutes les convocations du Maître d'œuvre, du Maître d'ouvrage, ou du bureau d'étude ou de contrôle.
Le responsable du chantier devra nécessairement être nanti de tous les pouvoirs, en matière de décisions d'ordre technique.

**7.18 LIMITES DES PRESTATIONS**

L'entreprise devra prévoir :
La fourniture et la pose de l'ensemble des installations électriques

La fourniture et la pose de l'ensemble des installations de VMC
La fourniture et la mise en œuvre des réseaux de téléphonie, d'inter phonie et de domotique.

**7.19 SONT PREVUS AU PRESENT LOT**

Le transport et la mise en œuvre des matériels.
Les frais de déplacements et de pension du personnel de l'entreprise.
Les essais et réglages.
Le percement, le calfeutrement et rebouchage nécessaires au passage des canalisations dans la maçonnerie, les planchers existants et les éléments de mobilier n'en étant pas pourvus.
Les frais de contrôle des installations les calculs, plans et schémas, etc… pour détermination des sections de câbles, conception des armoires et des installations d'éclairage et d'énergie.
La fourniture du Consuel.

**7.20 DESCRIPTION DES OUVRAGES**

Les installations devront être conformes à la norme **PROMOTELEC** et à la norme **NF C 1500**

**DISTRIBUTION ECLAIRAGE**

**7.20.1** Isolation des réseaux de distribution courants fort et faible en vue de la dépose au lot démolition maçonnerie.

**7.20.2** Fourniture et raccordement du tableau de chantier (les formalités de raccordement sont à la charge du présent lot. La distribution sera assurée dès l'ouverture du chantier (en liaison avec le lot maçonnerie). Consommation au compte pro rata.

**7.20.3** Fourniture et mise en œuvre de l'alimentation depuis l'arrivée existante toute suggestion comprises.

**7.20.4** Fourniture et pose d'un TGBT compris l'ensemble des équipements intérieurs, coupure générale, disjoncteurs différentiels l'ensemble conforme à l'étude réalisée au présent lot (l'ensemble des schémas d'étude d'électricité, de VMC et de chauffage sera remis au Maître d'ouvrage ainsi que les notices de fonctionnement de l'ensemble des appareils installés.

**7.20.5** Fourniture et mise en œuvre de l'ensemble des réseaux de distribution des courants fort et faibles conformément au normes et DTU en vigueurs. Ces réseaux (sauf impossibilité techniques), seront encastrés dans les cloisons et doublages

**7.20.6** Fourniture et pose des commandes : interrupteurs simple allumage, va et vient, télérupteurs, prise téléphone, prise TV, boîtiers encastrés, Localisation et nature voir plan et descriptif.

**7.20.7** Mise à la terre de l'ensemble des installations, liaison équipotentielle.

**7.20.8** Sortie de fils pour lustrerie : chaque sortie sera pourvue d'un socle type DCL avec douille conforme à la norme NF C 15 100 (localisation voir plan et descriptif quantitatif joint au CCTP)

**7 20 9** Lustrerie : fourniture et pose de lustrerie conformément au plan de localisation, descriptif voire cahier de détails

**VMC**

**7.20.10** Fourniture et mise en œuvre d'une VMC suivant les recommandations des notes techniques du CSTB les débit d'extraction seront les suivant : cuisine de 60 à 120 M3/h salle de bains à 30 M3/h WC à 30 M3/h, l'installation comprendra entre autre, le groupe d'extraction 3 vitesses sélectionnées depuis le tableau, la régulation, les gaines, T de raccordement, les bouches, ainsi que le raccordement électrique et la protection en tableau
Localisation : le groupe sera placé en comble à l'étage près de la trappe d'accès.

Il desservira : les pièces humide du rez de chaussée : cuisine, salle de douche, salle de bain et wc il devra également assurer la ventilation de l'étage (wc et coin cuisine prévus ultérieurement.)
Le réseau de gaines devra circuler dans le plénum du faux plafond du rez de chaussée, les liaisons à travers les cloisons sont à la charge du présent lot. Les circulations verticales chemineront par les coffres de descente EU de l'étage.

**7.20.11** Fourniture et pose d'un support d'antenne de réception TV (TNT), fixé en pignon, compris boîtiers de répartition, câbles de distribution, prises, toutes suggestion comprises localisation voir plans

# LOT N° 8 PLOMBERIE

Les travaux du présent lot concernent l'ensemble des ouvrages de :

## PLOMBERIE

### 8.1 LOCALISATION DES OUVRAGES

La localisation des ouvrages résulte de l'ensemble des plans, plans généraux, coupes et détails divers, définissant les emplacements, côtes, dimensions des ouvrages à prévoir dans le prix global et forfaitaire.

### 8.2 SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES

### 8.3 NORMES ET REGLEMENTS

Les travaux devront être réalisés de manière à satisfaire à l'ensemble des normes et des règlements en vigueur au moment de leur exécution ainsi qu'aux spécifications et recommandations particulières à certains locaux, certains matériels ou certains ouvrages.
La liste non exhaustive, établie ci-après, indique les textes principaux devant faire l'objet d'une attention particulière, dans le cadre des travaux du présent lot :

- Le DTU 60.1,60.5,60.11,60.31,60.32,60.33 relatifs aux installations de plomberie.
- Le DTU 65.11 Dispositif de sécurité.
- Le DTU 70 Installation électrique.
- Les normes NF P 52 002, 52 003, Relatives aux soupapes, robinets, et robinetterie.

- Les textes et règlement officiels, relatifs à la nouvelle réglementation sur les alimentations de gaz naturel ou bouteilles dans le cas de générateur de chauffage ou appareils de cuisson gaz.

### 8.4 OBLIGATIONS DE L'ENTREPRISE

L'entreprise titulaire du présent lot est tenue de s'assurer du parfait achèvement de ses ouvrages sachant que le présent descriptif n'est en rien limitatif et ne peut déroger d'aucune manière aux règles de l'art, et que l'entreprise est de part sa qualification, apte à pallier à toutes erreurs ou omissions.
De ce fait elle ne pourra prétendre à aucun règlement en plus value, ni se dérober devant l'obligation de conformité de ses installations.
Par ailleurs, si préalablement à l'exécution et en cours de montage, des modifications d'ordre secondaire inhérentes à tout chantier s'avèrent nécessaires, l'entreprise ne saurait, de ce fait demander une quelconque plue value.
Les travaux seront exécutés conformément aux dispositions du présent descriptif sans limitation ni restriction.

### 8.5 SPECIFICITES TECHNIQUE PARTICULERES

Sans objet

### 8.6 PLANS D'EXECUTION ET NOTES DE CALCUL

L'entreprise devra fournir au concepteur en temps et avant l'exécution des travaux, ses plans d'exécution, à grande échelle portant toutes les indications sur l'emplacement des appareils, les passages des canalisations, ainsi que des diamètres

L'entreprise fournira à l'appui de ses plans, toutes les notes de calcul concernant ses installations et notamment les réseaux.
A la réception définitive des travaux, l'entreprise s'engage à fournir 3 exemplaires des plans de recollement de l'ensemble de l'installation.

### 8.7 CONTROLE DES INSTALLATIONS

Les contrôles effectués en cours ou à la fin des travaux ont pour but de vérifier que les installations sont bien conformes à celles prévues au présent descriptif et que leur exécution ne présente pas de disposition contraire aux dispositions particulières de ce dernier, ni aux règles de l'art.

### 8.8 ESSAIS

L'entreprise devra effectuer les essais prescrits par le document COPREC N°1 et transcrire les résultats sur les procès verbaux, établis suivant le document COPREC N°2.
Ces essais et procès verbaux sont à la charge de l'entreprise qui sera tenue de les communiquer au Maître d'œuvre.

**8.9 GARANTIES**

L'entreprise demeurera garante de ses installations, pendant une année complète de fonctionnement, après la réception des travaux.
L'entrepreneur s'engage à tenir sur stock, durant une période de 10 ans, tous les éléments et pièces nécessaires à l'entretien et aux réparations éventuelles de l'installation.
L'entreprise assurera à ses frais tous les travaux ou mise au point qui s'avéreraient indispensables après les contrôles et essais.
A cet effet, l'entrepreneur remettra au Maître d'ouvrage tous les documents nécessaires au parfait entretien des installations.

**8.10 CALORIFUGEAGE**

Toutes les canalisations passant à l'intérieur des sous sol ou dans les locaux non chauffés seront calorifugées
Le calorifugeage sera constitué de coquilles à 2 couches concentriques de matériaux homogènes (laine de verre - - laine de roche – Phénéxpan – etc…)
Ces coquilles seront étoilées par bandes de coton et lissées au plâtre dans les locaux secs, recouvertes d'un carton et d'un enduit bitumeux (Flinkote ) dans les locaux humides et caniveaux.
Les matériaux devront être peu ou non inflammables, et ne pas dégager de gaz nocifs
Chaque canalisation sera calorifugée individuellement.

**8.11 PROTECTION.**

Dans tous les cas, toutes les parties de l'installation en métaux ferreux non galvanisés, employé lors de la réalisation devront subir un traitement antirouille avant la pose, quelles soient ou non calorifugées.

**8.12 REPERAGE**

Les plaques inaltérables en métal inoxydable gravé, solidement fixées par vis, doivent être repérées de manière bien visible en accord avec les tableaux et schémas synoptiques :
- Les organes importants ayant une affectation déterminée, les circuits principaux, les vannes de commande et d'isolement.
-Les appareils en parallèle, individualisés par des numéros.
- Les canalisations aux nœuds de la distribution doivent recevoir sur leur surface extérieure finie, une peinture ou bande plastique collée, aux couleurs conventionnelles suivant la norme NF x 08 100, permettant de les repérer.

**8.13 OUVRAGE DIVERS**

Indépendamment des ouvrages dus implicitement dans le cadre du présent lot, il conviendra de noter que l'entrepreneur doit au titre de son lot :

- La fourniture des notices techniques, nécessaires à l'emploi des appareils qu'il aura installé.
- La fourniture des plans d'exécution et de recollement relatifs à son installation.
- La fourniture d'un contrat d'entretien général de ses installations.
- Les essais et les contrôles
- L'établissement des PV COPREC.

**8.14 PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES**

Sans objet

**8.15 COORDINATION ET DEMARCHES**

L'entreprise devra se mettre en rapport avec tous les autres corps d'état pour la bonne exécution des ouvrages entrants dans le cadre du présent lot.
L'entreprise devra également prendre contact avec les entreprises d'électricité et de GO pour la coordination des travaux
Cette condition sera effectuée de façon réelle et systématique chaque fois qu'il est nécessaire.

**8.16 QUALIFICATION ET ASSURANCE**

L'entreprise devra vérifier que ses qualifications professionnelles sont suffisantes pour la nature et l'importance des travaux demandés et quelles n'entraînent pas de restrictions dans les clauses de ses contrats d'assurances biennales et décennales dans le cadre de la présente opération.
Dans la négative elle devra remettre à l'appui de l'appel d'offre, sous peine de nullité de cette dernière, toutes les pièces justificatives utiles (attestations d'assurances biennales et décennales, relevé de qualification O.P.Q.C.B. avenant en extension de garantie etc…)

**8.17 REUNIONS DE CHANTIER**

La fréquence des réunions de chantier sera décidée par le Maître d'œuvre lors de la première réunion de coordination de travaux.
L'entreprise désignera un responsable unique de chantier, qui devra assister à tous les rendez vous de chantier et répondre à toutes les convocations du Maître d'œuvre, du Maître d'ouvrage, ou du bureau d'étude ou de contrôle.
Le responsable du chantier devra nécessairement être nanti de tous les pouvoirs, en matière de décisions d'ordre technique.

**8.18 LIMITES DES PRESTATIONS**

- L'ensemble des travaux de plomberie

**8.19 SONT PREVUS AU PRESENT LOT**

- L'exécution des plans d'exécution et de réservations.
- Les trous et percements pour raccordement à l'intérieur des locaux et bâtiments existants.
- Le rebouchage et le calfeutrement de toutes les réservations et percements.
- Les scellements de tous supports ou colliers.
- L'alimentation en eau de ses installations à partir des circuits existants.
- Les raccordements électriques spécifiques du présent lot à partir de l'alimentation du lot ELECTRICITE.
- Le transport, la manutention et la mise à pied d'œuvre de tous matériels et de toutes fournitures.
- Les réglages et la mise au point des installations.
- Le nettoyage du chantier, compris enlèvement et évacuation à la décharge des déblais et gravois occasionnés

- Les frais de déplacement du personnel de l'entreprise.
- La fourniture des plans d'exécution et de recollement.

**8.20 DESCRIPTION DES OUVRAGES**

**ALIMENTATION**

**8.20.1** Isolation des réseaux de distribution d'eau chaude, d'eau froide et de chauffage, prévoir la réutilisation des arrivées EC et EF pour les nouveaux réseaux, le réseau chauffage étant supprimé.

**8.20.2** Depuis l'arrivée existante, (eau chaude depuis chaufferie) mise en œuvre du réseau de distribution d'eau chaude, compris coupures dans chaque pièce, localisation : Cuisine, salle de bains, salle de douche, toutes suggestions comprises.

**8.20.3** Depuis l'arrivée existante, mise en œuvre du réseau de distribution d'eau froide, compris coupures dans chaque pièce, localisation : Cuisine salle de bains, salle de douche, wc toutes suggestions comprises.

**NOTA Il y lieu de prévoir l'alimentation en EC et EF du 1er étage avec mise en attente par coupure, localisation à définir avec le Maître d'œuvre.**

**EVACUATION EU**

**8.20.4** Modification du réseau existant en fonction des nouvelles installations Mise en œuvre du réseau d'évacuation des EU en PVC compris tringlage, raccordement à tous les appareils en respectant les diamètres appropriés, ventilation des chutes eaux vannes en PVC avec raccordement en toiture par tuile à douille, fournie par le lot COUVERTURE. Limite d'intervention à définir avec le Maître d'œuvre et de l'entreprise de Maçonnerie.

**CUISINE**

**8.20.5** Fourniture et pose d'évier en inox comportant 2 bacs et 1 égouttoir (position droite ou gauche suivant plan) en castré sur plan de travail fourni par le lot Menuiserie intérieure. Robinet col de cygne mitigeur EC EF
La position du siphon doit permettre l'accès et l'usage de l'évier à une personne en fauteuil handicapé, passage libre 700 mm de haut. L'emplacement et la manipulation de la robinetterie devra également tenir compte de ces obligations.

NOTA le lave vaisselle et le lave linge seront équipés de siphon.

**WC SALLE DE DOUCHE**

**8.20.6** Fourniture et pose de wc handicapé blanc, chasse à double commandes, abattant double, coloris blanc. Raccordement sur attente, localisation voir plan.

**8.20.7** Fourniture et pose d'un tableau de douche mural comprenant pomme de douche fixe + douchette avec flexible métal, robinetterie mitigeur EF EC.

**8.20.8** Fourniture et pose d'une barre de relevage réglementaire, localisation sur cloison renforcée (à voir avec le lot cloisonnement).

**SALLE DE BAINS**

**8.20.9** Fourniture et pose d'un lave mains à commande fémorale compris robinetterie mitigeur localisation voire plan.

**8.20.10** Raccordement de l'ensemble baignoire balnéo médicalisée compris alimentation EC et EF évacuation EU toute suggestion comprises.

# LOT N° 9 PEINTURES -REVETEMENTS MURAUX

Les travaux du présent lot concernent l'ensemble des ouvrages de :

## PEINTURES - REVETEMENT MURAUX

### 9.1 LOCALISATION DES OUVRAGES

La localisation des ouvrages résulte de l'ensemble des plans, plans généraux, coupes et détails divers, définissant les emplacements, côtes, dimensions des ouvrages à prévoir dans le prix global et forfaitaire.

Les travaux seront exécutés conformément aux dispositions du présent descriptif sans limitation, ni restriction.

### 9.2 SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES

Les travaux seront exécutés selon les règles de l'art et suivant les prescriptions des documents techniques : D.T.U., normes N.F., avis techniques, textes et règlements officiels en vigueur à la date de l'exécution des travaux et en particulier :
Le D.T.U. 59.1 relatif aux ouvrages de peinture.
Les normes N.F. T 30.003 0 33.001.
Les règles et prescriptions de l'U.N.P. (Union nationale des peintures et verriers de France).

### 9.3 SPECIFICITES TECHNIQUES PARTICULIERES

### 9.4 EXECUTION DES TRAVAUX

Les travaux du présent lot seront conformes à la qualité dite « travaux courants » ou « travaux soignés » suivant localisation.
Tous les travaux de peinture et revêtements seront exécutés suivant les directives et prescriptions du maître d'œuvre.
La mise en œuvre des peintures et revêtements muraux comprend les ouvrages préparatoires, conformément aux prescriptions du D.T.U. N°59.1 ainsi que tous les raccords et rechampissages après pose des menuiseries et des sols.

### 9.5 MISE EN ŒUVRE DE REVETEMENTS MURAUX

La pose des revêtements muraux intérieurs s'effectuera par collage à partir des enduits ou des cloisons de doublage livrés par le maçon et le lot plâtrerie, isolation ou supports existants selon localisations.
En règle générale, et pour l'ensemble des ouvrages dus au titre du présent lot l'entrepreneur devra réceptionner les supports livrés par l'entreprise du lot concerné. Cette dernière aura préalablement nettoyé les surfaces des parties à revêtir.
Il appartiendra à l'entrepreneur du présent lot de parfaire, si besoin, le nettoyage de telle sorte que l'adhérence de ces ouvrages soit parfaite.
Dans le cas où l'entrepreneur du présent lot ne respecterait pas cette clause, il restera responsable de ses ouvrages sans qu'il puisse invoquer les malfaçons ou un mouvais aspect des supports.
Aucun supplément ne sera accordé.

### 9.6 QUALITE DES PRODUITS

Tous les produits employés seront conformes aux normes en vigueur et principalement aux normes N.F. T.30.001 à 33.001.

Tous les produits, marques de peinture et revêtements muraux décrits ci-après n'ont pas pour but d'imposer ces matériaux mais de définir les caractéristiques et la qualité recherchée.

L'entreprise pourra proposer à l'acceptation du maître d'œuvre les produits présentant les mêmes caractéristiques.

Le maître d'ouvrage pourra demander à l'entrepreneur de se soumettre au contrôle et à l'assistance technique du fabricant des peintures utilisées pendant l'exécution des travaux.

### 9.7 RECEPTION DES SUBJECTILES

Avant exécution, il sera procédé, sous l'entière responsabilité du titulaire du présent lot, à la réception des subjectiles.

Au cas où cette réception donnerait lieu à réserves, le maître d'œuvre devra en être immédiatement informé.

Après la levée des éventuelles réserves formulées par l'entrepreneur du présent lot lors de cette réception, aucune réclamation sur l'état de livraison des subjectiles ne sera admise.

### 9.8 ESSAI DES PRODUITS MIS EN ŒUVRE

Préalablement à la mise en œuvre et selon les modalités définies au C.C.T.P., l'entrepreneur produira les procès-verbaux d'essai des produits ou des systèmes proposés. Ces procès-verbaux devront mentionner, outre la marque de peinture, ses caractéristiques d'identification.

### 9.9 TEINTES

Il est précisé que les teintes seront aux choix du maître d'œuvre dans le nuancier du fabricant ou à défaut de la teinte désirée, selon l'échantillon fourni.

### 9.10 ECHANTILLONS

Les échantillons de teintes demandés par le maître d'œuvre seront effectués par surface de 2 M2 aux frais du présent lot. Les peintures devront être conformes aux échantillons. Dans le cas contraire, les ouvrages seront repeints entièrement selon les prescriptions du présent C.C.T.P. sans dédommagement.

### 9.11 SPECIFICITES TECHNIQUES PARTICULIERES

Pendant l'exécution des travaux du présent lot, l'entrepreneur à la charge de l'état de propreté de son chantier.

Il doit s'assurer des ouvrages qui pourraient être tachés ou attaqués par les produits qu'il utilise.

En fin de chantier, l'entrepreneur du présent lot devra effectuer le nettoyage complet de tous les vitrages, glaces, miroirs, appareils sanitaires et appareils techniques déjà en place, appareils d'éclairage, appareillages électriques et mobiliers déjà en place.

Les carrelages et les revêtements de sols seront nettoyés par le lot REVETEMENT DE SOLS, toutefois les traces d'enduits, de peinture ou de colle seront à la charge du présent lot.

### 9.12 PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES

Sans objet

### 9.13 COORDINATIONS ET DEMARCHES

L'entreprise devra se mettre en rapport avec les autres corps d'état pour la bonne exécution des ouvrages entrant dans le cadre du présent lot.

Cette condition sera effectuée de façon réelle et systématique chaque fois qu'il est nécessaire.

### 9.14 QUALIFICATION ET ASSURANCE

L'entreprise devra vérifier que ses qualifications professionnelles sont suffisantes pour la nature et l'importance des travaux demandés et qu'elles n'entraînent pas de restrictions dans les clauses de ses contrats d'assurances biennales et décennales, dans le cadre de la présente opération.
Dans la négative, elle devra remettre à l'appui de son offre, sous peine de nullité de cette dernière, toutes pièces justificatives utiles (attestions d'assurances biennales, décennales, relevé de qualification O.P.Q.C.B., avenant en extension de garanties, etc….)

### 9.15 REUNIONS DE CHANTIER

La fréquence des rendez-vous de chantier sera décidée par le maître d'œuvre, lors de la première réunion de coordination des travaux.
L'entreprise désignera un responsable unique de chantier, qui devra assister à tous les rendez-vous de chantier et répondre à toutes les convocations du maître d'œuvre, du maître d'ouvrage ou du bureau d'études.
Le responsable du chantier devra nécessairement être nanti de tous les pouvoir, en matière de décisions d'ordre technique.

**9.16 LIMITES DES PRESTATIONS**

La fourniture et l'exécution de tous les travaux de peinture intérieure et extérieure La fourniture et la pose de l'ensemble des revêtements muraux papier ou textile. Le nettoyage général et soigné de l'ensemble des ouvrages avant réception définitive.

**9.17 SONT A LA CHARGE DE L'ENTREPRENEUR :**

Les surfaces spécifiées sur le descriptif ci-après, dans les qualités et les teintes demandées par le maître d'œuvre.
Les raccords après jeu de menuiserie.
Les raccords aux plinthes après la pose des sols.
Les raccords après essais de réception.

Les rechampissages.
Les tuyauteries eau chaude, froide et évacuation eau et air.

**9.18 DESCRIPTION DES OUVRAGES**

**PEINTURES INTERIEURES**

**PLAFONDS**

**9.18.1** Préparation des surfaces, vérification des bandes plâtre, rebouchage des trous et fissures éventuelles reprise des arrêtes et angles, ponçage et époussetage. Localisation, toutes les pièces du rez de chaussée

**9.18.2** Peinture : application à deux couches de peinture blanche, qualité plafond, finition mat dans les pièces de vie et satinée dans pièces humides (wc salle de douches, salle de bains).

**MURS, DOUBLAGES,**

**9.18.3** Préparation des surfaces vérification des bandes plâtre, rebouchage des trous et fissures éventuelles reprise des arrêtes des piliers et angles maçonnés, ponçage et époussetage. Localisation, toutes les pièces du rez de chaussée, intérieurs des placards

**9.18.4** Fourniture et pose colée à joints vifs de voile de verre à choisir par le Maître d'œuvre dans la gamme du fabricant. Localisation toutes pièces du rez de chaussée hors salle de douches.

**9.18.5** Dans les pièces humides hors salle de douches, (wc, cuisine et salle de bains), application à deux couches de peinture satinée.

**9.18.6** Dans les placards, application à deux couches de peinture satinée.

**9.18.7** Dans les pièces de vie (pièces sèches) fourniture et pose de voile de verre à choisir par le Maître d'œuvre dans la gamme du fabricant.

**9.18.8** Dans les pièces de vie hors salle de douches, application à deux couches de peinture satinée.

**9.18.9** Tuyaux & canalisations, préparation ponçage et époussetage, mise en peinture à 2 couches glycéro satinée, Coloris en harmonie avec la pièce concerné choix défini par le Maître d'ouvrage.

**9.18.10** Portes intérieures, huisseries, bâtis, chants plats, plinthes bois, préparation des surfaces ponçage et époussetage, mise en peinture à 2 couches satinée, Coloris en harmonie avec la pièce concernée choix défini par le Maître d'ouvrage, hors salle de douches.

**10.18.11** Nettoyage complet du chantier sol vitres intérieures et extérieures, appareils sanitaires plans de travail etc…

NOTA : L'entreprise chargée du présent lot prendra connaissance des surfaces faïencées auprès de l'entreprise exécutant le lot CARRELAGE FAIENCE ainsi que de l'emplacement du concept douche par le lot SOL SOUPLE

# LOT N° 10 CARRELAGE FAÏENCES

Les travaux du présent lot concernent l'ensemble des ouvrages de :

## CARRELAGES FAÏENCES

### 10.1 LOCALISATION DES OUVRAGES

La localisation des ouvrages résulte de l'ensemble des plans, plans généraux, coupes et détails divers, définissant les emplacements, cotes, dimensions des ouvrages à prévoir dans le prix global et forfaitaire.

Les travaux seront exécutés conformément aux dispositions du présent descriptif sans limitation, ni restriction.

### 10.2 SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES

Les travaux seront exécutés selon les règles de l'art et suivant les prescriptions des documents techniques : D.T.U., normes N.F., avis techniques, textes et règlements officiels en vigueur à la date de l'exécution des travaux et en particulier :

- Le D.T.U. 26.2 Chapes.
- Le D.T.U. 52.1 Revêtements de sols scellés.
- Le D.T.U. 53.1 Revêtements de sols collés.

- Le D.T.U. 55 Revêtements muraux scelles.
- Les normes N.F. relatives aux matériaux et ouvrages du présent lot :

*N.F. 6 35.001 – 35.002 Revêtements de sols textiles.
*N.F. P 61.101 à 61.514 Carrelages et dallages.

Les cahiers des charges et spécifications du CSTB et en particulier :

*Notice sur le classement UPEC des locaux.
*Classement UPEC des carreaux et des revêtements de sols céramiques.
*Classement UPEC des revêtements de sols minces et produits annexes.
*Cahier CSTB N° 2234 avril 88 concernant les techniques d'exécution des revêtements muraux extérieurs collés au moyen de mortier-colle sur supports admissibles (D.T.U. 21 – 22.1 – 26.1).

### 10.3 TECHNIQUES PARTICULIERES

Dans le cas ou la pose du carrelage du dallage ou de la faïence nécessiterait la mise en œuvre de frises ou de motifs, l'entrepreneur fournirait un plan de calpinage au Maître d'œuvre avant exécution.
Il ne pourrait commencer ses ouvrages sans son accord.

### 10.4 MISE EN ŒUVRE DE REVETEMENTS DE SOLS MINCES

La mise en œuvre des revêtements de sols minces sera réalisée sur les supports existants après préparation suivant prescription du cahier CSTB 2055-1 et 2055-2, et selon les normes en vigueur propres à chaque type de revêtement.

La pose des revêtements de sols sera effectuée après achèvement des travaux de tous les autres corps d'état sous la responsabilité de l'entrepreneur.

Les colles seront de type recommandé par le fabricant et compatibles avec les supports et agrées par le bureau de contrôle, étant entendu que ces colles devront bénéficier d'un avis technique favorable du CSTB.

Ces colles devront laisser aux revêtements collés toutes leurs qualités initiales, et ne devront en aucun cas être utilisées aux fins du ragréage d'un sol imparfait.

Après la pose de ces sols, l'entreprise devra prendre les dispositions pour interdire la circulation et assurer la protection de ces revêtements.

### 10.5 MISE EN ŒUVRE DE REVETEMENTS DE SOLS MINCES

La pose des revêtements muraux intérieurs s'effectuera par collage à partir des enduits ou des cloisons de doublage livrés par le maçon et le lot plâtrerie, isolation ou supports existants selon localisations.
En règle générale, et pour l'ensemble des ouvrages dus au titre du présent lot l'entrepreneur devra réceptionner les supports livrés par l'entreprise du lot concerné. Cette dernière aura préalablement nettoyées les surfaces des parties à revêtir.
Il appartiendra à l'entrepreneur du présent lot de parfaire, si besoin, le nettoyage de telle sorte que l'adhérence de ces ouvrages soit parfaite.
Dans le cas où l'entrepreneur du présent lot ne respecterait pas cette clause, il restera responsable de ses ouvrages sans qu'il puisse invoquer les malfaçons ou un mouvais aspect des supports.
Aucun supplément ne sera accordé.

Il sera dû également toutes les découpes nécessaires à la bonne réalisation de ces ouvrages, principalement au droit des tuyauteries et appareils encastrés.

**10.6 FINITION ET NETTOYAGE**

Les éléments présentant des défauts d'aspect ou des défauts d'assemblage seront refusés.
L'entrepreneur livrera des sols dans un état parfait de propreté, les traces de colle ou dégâts divers occasionnés par la pose des revêtements seront repris par l'entrepreneur.
Les sols en carrelage et revêtements en faïences devront être nettoyés et imprégnés suivant les recommandations de leur fabricant.
Les sols minces plastiques seront nettoyés et protégés par métallisation.
Une notice sera fournie au maître d'ouvrage mentionnant les méthodes d'entretien et de rénovation des sols.

**10.7 ECHANTILLONS TEINTES ET NUANCES**

Préalablement à l'exécution, les échantillons des revêtements figurant au présent lot seront soumis au maître d'œuvre et au maître d'ouvrage, seuls juges du choix des teintes et nuances de revêtement dans la limite des gammes des fabricants.

**10.8 COORDINATION**

L'entreprise du présent lot devra tenir compte des autres corps d'état le précédant ou lui faisant suite pour que l'enchaînement des prestations s'effectue dans les conditions logiques pour l'achèvement et le bon fonctionnement de l'ensemble des ouvrages et notamment :
Le lot PLATRERIE pour le bon aspect des supports.

Tous les corps d'état ayant des éléments à encastrer ou traversant les revêtements du présent lot.
L'entreprise devra prévoir toutes les réservations et les découpes au droit des éléments et équipements à encastrer dans les revêtements de sols et principalement pour les siphons de sols, grilles, caniveaux, regards, bacs à fécule ou de décantation, etc… y compris façon de cadre quatre sens en acier pour les tampons de regards visitables et habillage du dessus du tampon ou de la dalle.

**10.9 PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES**

Sans objet

**10.10 COORDINATION ET DEMARCHES**

L'entreprise devra se mettre en rapport avec tous les autres corps d'état pour la bonne exécution des ouvrages entrant dans le cadre du présent lot.

Cette condition sera effectuée de façon réelle et systématique chaque fois qu'il est nécessaire.

**10.11 QUALIFICATION ET ASSURANCE**

L'entreprise devra vérifier que ses qualifications professionnelles sont suffisantes pour la nature et l'importance des travaux demandés et quelles n'entraînent pas de restrictions dans les clauses de ses contrats d'assurances biennales et décennales dans le cadre de la présente opération.
Dans la négative elle devra remettre à l'appui de l'appel d'offre, sous peine de nullité de cette dernière, toutes les pièces justificatives utiles (attestations d'assurances biennales et décennales, relevé de qualification O.P.Q.C.B. avenant en extension de garantie etc…)

**10.12 REUNIONS DE CHANTIER**

La fréquence des réunions de chantier sera décidée par le Maître d'œuvre lors de la première réunion de coordination de travaux.
L'entreprise désignera un responsable unique de chantier, qui devra assister à tous les rendez vous de chantier et répondre à toutes les convocations du Maître d'œuvre, du Maître d'ouvrage, ou du bureau d'étude ou de contrôle.
Le responsable du chantier devra nécessairement être nanti de tous les pouvoirs, en matière de décisions d'ordre technique.

**10.13 LIMITES DES PRESTATIONS**

La fourniture et la mise en œuvre des ragréages.
La fourniture et la pose éventuelle de siphon de sol fournis par le lot plomberie.
La fourniture et la pose de l'ensemble de sol carrelés et dalles tant intérieurs qu'extérieurs.
La fourniture et la pose de l'ensemble de surfaces faïencées.
La fourniture et la pose des plinthes carrelées

**10.14 DESCRIPTION DES OUVRAGES**

**10.14.1 Faïence** : Fourniture et pose de faïence 20 x 20 couleur, collée joint ciment blanc, localisation Cuisine localisation voir plan.

**OPTION SALLE VERANDA**

**10.14.2**: Fourniture et pose collé de carrelage grès cérame 30 x 30 joints au ciment, toutes suggestions comprises.
L'entreprise prendra contacte avec l'entreprise fournissant la véranda afin de tenir compte des niveaux et des passages de baies coulissantes.

# LOT N° 11 SOLS SOUPLES

Les travaux du présent lot concernent l'ensemble des ouvrages de :

## SOLS SOUPLES

**11.1 LOCALISATION DES OUVRAGES**

La localisation des ouvrages résulte de l'ensemble des plans, plans généraux, coupes et détails divers, définissant les emplacements, cotes, dimensions des ouvrages à prévoir dans le prix global et forfaitaire.

Les travaux seront exécutés conformément aux dispositions du présent descriptif sans limitation, ni restriction.

**11.2 SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES**

Les travaux seront exécutés selon les règles de l'art et suivant les prescriptions des documents techniques : D.T.U., normes N.F., avis techniques, textes et règlements officiels en vigueur à la date de l'exécution des travaux et en particulier :

- Le D.T.U. 53.1 Revêtements de sols collés.
- Les normes N.F. relatives aux matériaux et ouvrages du présent lot :

*N.F. 6 35.001 – 35.002 Revêtements de sols textiles.
Les cahiers des charges et spécifications du CSTB et en particulier :
*Notice sur le classement UPEC des locaux.
*Classement UPEC des revêtements de sols minces et produits annexes.

**11.3 SPECIFICITES TECHNIQUES PARTICULIERES**

Dans le cas ou la pose du revêtement de sol souple en lès ou en dalles nécessiterait la mise en œuvre de frises ou de motifs, l'entrepreneur fournirait un plan de calpinage au Maître d'œuvre avant exécution.
Il ne pourrait commencer ses ouvrages sans son accord.

**11.4 MISE EN ŒUVRE DE REVETEMENTS DE SOLS MINCES**

La mise en œuvre des revêtements de sols minces sera réalisée sur les supports existants après préparation suivant prescription du cahier CSTB 2055-1 et 2055-2, et selon les normes en vigueur propres à chaque type de revêtement.

La pose des revêtements de sols sera effectuée après achèvement des travaux de tous les autres corps d'état sous la responsabilité de l'entrepreneur.

Les colles seront de type recommandées par le fabricant et compatibles avec les supports et agrées par le bureau de contrôle, étant entendu que ces colles devront bénéficier d'un avis technique favorable du CSTB.

Ces colles devront laisser aux revêtements collés toutes leurs qualités initiales, et ne devront en aucun cas être utilisées aux fins du ragréage d'un sol imparfait.

Après la pose de ces sols, l'entreprise devra prendre les dispositions pour interdire la circulation et assurer la protection de ces revêtements.

**11.5 FINITION ET NETTOYAGE**

Les éléments présentant des défauts d'aspect ou des défauts d'assemblage seront refusés.
L'entrepreneur livrera des sols dans un état parfait de propreté, les traces de colle ou dégâts divers occasionnés par la pose des revêtements seront repris par l'entrepreneur.
Les sols minces plastiques seront nettoyés et protégés par métallisation.

Une notice sera fournie au maître d'ouvrage mentionnant les méthodes d'entretien et de rénovation des sols.

**11.6 ECHANTILLONS TEINTES ET NUANCES**

Préalablement à l'exécution, les échantillons des revêtements figurant au présent lot seront soumis au maître d'œuvre et au maître d'ouvrage, seuls juges du choix des teintes et nuances de revêtement dans la limite des gammes des fabricants.

**11.7 COORDINATION**

L'entreprise du présent lot devra tenir compte des autres corps d'état le précédant ou lui faisant suite pour que l'enchaînement des prestations s'effectue dans les conditions logiques pour l'achèvement et le bon fonctionnement de l'ensemble des ouvrages et notamment : Le lot carrelage faïence pour le bon aspect des supports et la qualité des ragréages, le lot menuiseries intérieures pour la pose des plinthes bois.

Tous les corps d'état ayant des éléments à encastrer ou traversant les revêtements du présent lot.
L'entreprise devra prévoir toutes les réservations et les découpes au droit des éléments et équipements à encastrer dans les revêtements de sols et principalement pour les siphons de sols, grilles, caniveaux, regards, bacs à fécule ou de décantation, etc… y compris façon de cadre quatre sens en acier pour les tampons de regards visitables et habillage du dessus du tampon ou de la dalle.

**11.8 PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES**

Sans objet

**11.9 COORDINATION ET DEMARCHES**

L'entreprise devra se mettre en rapport avec tous les autres corps d'état pour la bonne exécution des ouvrages entrants dans le cadre du présent lot.

Cette condition sera effectuée de façon réelle et systématique chaque fois qu'il est nécessaire.

**11.10 QUALIFICATION ET ASSURANCE**

L'entreprise devra vérifier que ses qualifications professionnelles sont suffisantes pour la nature et l'importance des travaux demandés et quelles n'entraînent pas de restrictions dans les clauses de ses contrats d'assurances biennales et décennales dans le cadre de la présente opération.
Dans la négative elle devra remettre à l'appui de l'appel d'offre, sous peine de nullité de cette dernière, toutes les pièces justificatives utiles (attestations d'assurances biennales et décennales, relevé de qualification O.P.Q.C.B. avenant en extension de garantie etc…)

**11.11 REUNIONS DE CHANTIER**

La fréquence des réunions de chantier sera décidée par le Maître d'œuvre lors de la première réunion de coordination de travaux.
L'entreprise désignera un responsable unique de chantier, qui devra assister à tous les rendez vous de chantier et répondre à toutes les convocations du Maître d'œuvre, du Maître d'ouvrage, ou du bureau d'étude ou de contrôle.
Le responsable du chantier devra nécessairement être nanti de tous les pouvoirs, en matière de décisions d'ordre technique.

**11.12 LIMITES DES PRESTATIONS**

La fourniture et la mise en œuvre des revêtements de sol textile ou (et) PVC
La fourniture et la pose éventuelle de siphon de sol fournis par le lot plomberie.
La fourniture et la pose de barres de seuil.

**11.13 DESCRIPTION DES OUVRAGES**

**11.13.1** Ragréage : sur l'ensemble des sols du rez de chaussée, fourniture et pose de ragréage U3 conformément à la réglementation en vigueur. L'entreprise devra s'assuré du respect des pentes dans la salle de douche, en liaison avec le lot Maçonnerie.

**11.13.2** Dans la salle de douches, fourniture et mise en œuvre d'un concept douche PVC homogène à relief, classement U4P3E2/3C2 NF 189 classification suivant la norme NF EN 649 : 34-43 spécification anti dérapant, pose avec colle acrylique lès inversé soudure des joints à chaud + étanchéité. Siphon de sol posé au présent lot.
Fourniture et pose d'une barre de seuil du même fabricant.

**NOTA L'entreprise sera tenue d'être présente lors de la réception des travaux de maçonnerie en particulier pour accepter les pentes et attente.**

**11.13 3** Fourniture et pose de revêtement mural PVC même fournisseur que le revêtement de sol.

**11.13.4** Barres de seuils : Aux passages des portes, fourniture et pose de barres de seuil vissées, coloris laiton, localisation : chaque fois que nécessaire.

**11.13.5** Dans toutes les pièces hors salle de douches, fourniture et pose de revêtement PVC hétérogène compact en lès collé épaisseur couche d'usure, 0,70 épaisseur 2,00, Classement U4P3E2/3C2 colle acrylique, pose dans même sens, soudure des joints à froid ou a chaud aspect parquet bois ton a définit dans la gamme du fabricant.

# LOT N° 12 CLIMATISATION CHAUFFAGE

Les travaux du présent lot concernent l'ensemble des ouvrages de :

## CLIMATISATION CHAUFFAGE

### 12.1 LOCALISATION DES OUVRAGES

La localisation des ouvrages résulte de l'ensemble des plans, plans généraux, coupes et détails divers, définissant les emplacements, côtes, dimensions des ouvrages à prévoir dans le prix global et forfaitaire.
Avant toute remise de prix, l'entrepreneur sera tenu de se rendre sur place afin de se rendre compte des moyens d'accès, de la disposition des lieux, et des sujétions d'exécution.
L'entrepreneur devra également prendre tous les contacts et demander tous les renseignements nécessaires à la détermination de son offre et à l'exécution de ses travaux.

### 12.2 SPECIFICATIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

Les travaux seront exécutés suivant les normes et règlement en vigueur.
Les ouvrages réalisés seront conformes aux textes, DTU et Normes

Tous les accessoires de fixations (équerres, pattes,) seront protégés de l'oxydation par galvanisation.

### 12.3 CONNAISSANCE DES LIEUX

L'entrepreneur est réputé par le fait d'avoir remis un acte d'engagement :

S'être rendu sur les lieux où doivent être réalisés les travaux. Avoir pris parfaite connaissance de la nature et de l'emplacement de ces lieux et des conditions générales et particulières qui lui sont attachées.

Avoir pris connaissance des conditions particulières d'exécution et des sujétions de phasage.
Avoir pris connaissance des conditions particulières d'exécution des travaux pour le respect de la réglementation relative à la sécurité incendie. Connaître les disponibilités en eau, énergie électrique…

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

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

### 12.4 REMISE EN ETAT – NETTOYAGE

L'entrepreneur du présent lot aura implicitement à sa charge la remise en état et le nettoyage des locaux, pour toutes les zones qu'il aura utilisées pour ses installations de chantier et zones de travaux.

### 12.5 RESPONSABILITE POUR VOL ET DEGRADATIONS

Il est formellement stipulé que l'entrepreneur demeurera entièrement responsable de ses approvisionnements et de ses ouvrages jusqu'au jour de la réception des travaux, qu'il s'agisse de vols, détournements ou dégradations.

### 12.6 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES D'EXECUTION

L'entrepreneur devra tous les documents techniques nécessaires à la réalisation des ouvrages :
Il remettra, à l'appui de son offre, les plans, coupes à l'échelle des ouvrages à réaliser.
Les plans de détails des liaisons de ses ouvrages avec ceux des autres corps d'état.

Il devra également toutes les fiches techniques des matériels proposés.

**12.7 EXECUTION DES TRAVAUX**

L'entrepreneur du présent lot aura à sa charge l'implantation de tous les ouvrages qu'il a, à réaliser. Cette implantation sera faite de façon précise et suivant les indications des documents graphiques.
Les travaux seront exécutés dans les règles de l'art de bâtir, conformément aux règlements et décrets en vigueur, notamment aux documents techniques unifiés, aux normes françaises, aux règles, etc…

Tous les travaux seront réputés compris toutes suggestions, tels échafaudages, moyens de levage ou de protection, garantie, nettoyage et enlèvement des gravois.

**12.8 ECHANTILLONS ET PROTOTYPES**

L'entreprise devra présenter tous les échantillons demandés par le Maître d'œuvre.
Les échantillons seront présentés sur des surfaces significatives présentoirs, ou sur place dans les conditions réelles d'exécution.
L'entrepreneur devra l'exécution de tous les échantillons demandés par le Maître d'œuvre jusqu'à l'obtention de l'agrément.

**12.9 PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX MATERIAUX ET A LEUR MISE EN ŒUVRE**

L'entreprise aura à sa charge la fourniture et la mise en œuvre de tous les ouvrages tel : groupe de climatisation, gaines, condensas, raccords, cassettes, etc….

**12.10 PROVENANCE DES MATERIAUX**

Les matériaux devront être conformes aux normes NF en vigueur.
En cas de mise en œuvre de matériaux non conformes, le Maître d'œuvre se réserve le droit d'imposer à l'entrepreneur la réfection de tout ou partie d'ouvrage incriminé.
L'entrepreneur devra supporter seul les frais occasionnés par le respect des obligations susvisées.

**12.11 MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX**

Les matériaux seront mis en œuvre selon les règles de l'art et de la bonne construction, étant précisé que les spécifications données ci-après, ou par référence aux cahiers du C.S.T.B, ne seront jamais considérées comme limitatives et que le travail devra toujours être impeccable.

L'entrepreneur devra se conformer aux ordres qui lui seront donnés par le Maître d'œuvre et, le cas échéant, apporter toutes modifications selon les instructions reçues jusqu'à l'accord de ce dernier.

**12.12 LIMITES DE PRESTATIONS**

- L'ensemble des travaux de Climatisation.

**12.13 GRAVOIS**

L'entrepreneur devra l'enlèvement complet de tous les gravois provenant des travaux, compris : Tous coltinage, descente ou montage à travers les bâtiments. Toutes manutentions. Le chargement et l'enlèvement aux décharges publiques compris tous droits.

**12.14PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES**

Sans objet

**12.15 COORDINATIONS ET DEMARCHES**

L'entreprise devra se mettre en rapport avec tous les autres corps d'état pour la bonne exécution des ouvrages entrants dans le cadre du présent lot. Maçonnerie, isolation, doublage, peinture.

Cette condition sera effectuée de façon réelle et systématique chaque fois qu'il est nécessaire.

**12.16 QUALIFICATION ET ASSURANCE**

L'entreprise devra vérifier que ses qualifications professionnelles sont suffisantes pour la nature et l'importance des travaux demandés et quelles n'entraînent pas de restrictions dans les clauses de ses contrats d'assurances biennales et décennales dans le cadre de la présente opération.
Dans la négative elle devra remettre à l'appui de l'appel d'offre, sous peine de nullité de cette dernière, toutes les pièces justificatives utiles (attestations d'assurances biennales et décennales, relevé de qualification O.P.Q.C.B. avenant en extension de garantie etc…)

**12.17REUNIONS DE CHANTIER**

La fréquence des réunions de chantier sera décidée par le Maître d'œuvre lors de la première réunion de coordination de travaux.
L'entreprise désignera un responsable unique de chantier, qui devra assister à tous les rendez vous de chantier et répondre à toutes les convocations du Maître d'œuvre, du Maître d'ouvrage, ou du bureau d'étude ou de contrôle.
Le responsable du chantier devra nécessairement être nanti de tous les pouvoirs, en matière de décisions d'ordre technique.

**12.18 LIMITES DES PRESTATIONS**

L'entreprise devra prévoir :
La fourniture et l'exécution de tous les travaux de menuiserie intérieure.
L'enlèvement de tous les déchets au fur et à mesure de l'avancement des travaux
L'entrepreneur devra pallier d'éventuelles omissions non citées dans le présent devis, en apportant dans sa proposition les articles correspondants.

**12.19 DESCRIPTION DES OUVRAGES**

Fourniture et pose d'une climatisation réversible de type RVR

**12.19.1** Etude technique et calorifique

**12.19.2** Fourniture et pose d'un groupe extérieur

**12.19.3** Fourniture et pose en plafond de cassettes 4 Voies compris toutes fixations, pose conforme aux prescriptions du fabricant.

**12.19.4** Télécommandes

**12.19.5** Tube cuivre 3/8 avec isolation

**12.19.6** Tube cuivre 5/8 avec isolation

**12.19.7** Tube cuivre 1/4 avec isolation

**12.19.8** Tube cuivre 1/2 avec isolation

**12.19.9** Vidanges condensats PVC 32

**12.19.10** Fourniture électrique, cabiofil, inter, RO2V 3G2,5

**12.19.11** Brasure argent, azote

**12.19.12** Nettoyage du chantier.