



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DES ARMÉES



Direction d'infrastructure de la défense de Nouméa

MARCHE PUBLIC DE TRAVAUX

| |
|----------------------------|
| Maître de l'ouvrage |
|----------------------------|

| |
|-----------------------------|
| ETAT - MINISTÈRE DES ARMÉES |
|-----------------------------|

| |
|---|
| Représentant du pouvoir adjudicateur |
|---|

| |
|--|
| Monsieur le directeur d'infrastructure de la défense de Nouméa (DID-NMA) |
|--|

| |
|-------------------------------|
| Conducteur d'opération |
|-------------------------------|

| |
|--|
| Division projets de la direction d'infrastructure de la défense de Nouméa |
|--|

| |
|-----------------------|
| Maître d'œuvre |
|-----------------------|

| |
|--|
| Division projets de la direction d'infrastructure de la défense de Nouméa |
|--|

| |
|------------------------|
| Objet du marché |
|------------------------|

| |
|--|
| Nouméa –Pointe Chaleix Réhabilitation du bâtiment 035 |
|--|

| |
|---|
| CAHIER DES CHARGES TECHNIQUES PARTICULIÈRES (C.C.T.P.) |
|---|

| |
|---|
| DISPOSITIONS TECHNIQUES – Lot unique Tout corps d'état |
|---|

TABLE DES MATIERES

| | |
|---|-----------|
| SECTION TECHNIQUE N°01 : RESEAUX - VOIRIES | 3 |
| SECTION TECHNIQUE N°02 : ESPACES VERTS – CLOTURES – AMENAGEMENTS..... | 10 |
| SECTION TECHNIQUE N°03 : DESAMIANPAGE - DEMOLITION – GROS-OEUVRE | 13 |
| SECTION TECHNIQUE N°04 : CHARPENTE – COUVERTURE – CONSTRUCTION | |
| METALLIQUE | 26 |
| SECTION TECHNIQUE N°05 : MENUISERIES EXTERIEURES | 31 |
| SECTION TECHNIQUE N°06 : MENUISERIES INTERIEURES - CUISINE | 39 |
| SECTION TECHNIQUE N°07 : ELECTRICITE COURANT FORT / COURANT FAIBLE | 47 |
| SECTION TECHNIQUE N°08 : PLOMBERIE SANITAIRE – PRODUCTION ECS | 63 |
| SECTION TECHNIQUE N°09 : CLIMATISATION-VENTILATION | 73 |
| SECTION TECHNIQUE N°10 : REVETEMENTS DE SOLS ET MURS | 77 |
| SECTION TECHNIQUE N°11 : PEINTURE..... | 81 |



Section Technique n°01 : RESEAUX - VOIRIES

1.-DEFINITION DES TRAVAUX

Les travaux comprennent :

- Les travaux de curage du réseau EU ;
- Les travaux de curage des regards EP ;
- Les travaux de réaménagement du réseau BT et de télécommunication TEL ;
- Les travaux électriques associés au réaménagement du réseau BT et du réseau TEL ;
- Le nettoyage des regards conservés ;
- Les travaux de reprise de voiries suite au réaménagement des réseaux.

2.-GENERALITES

2.1.-Tranchées

Les tranchées tous réseaux confondus seront réalisées conformément aux prescriptions des réglementations en vigueur au moment de l'appel d'offre, y compris si nécessaire pour tout étalement, blindage et épuisement. Pour le réseau électrique, les tranchées devront prendre en compte les prescriptions de la NFC 14 100 et 15 100.

En général, la profondeur des fouilles sera telle que la hauteur de couverture soit au minimum de 1,00 m au-dessus de la génératrice supérieure de la conduite. Cependant, sur indication du Maître d'œuvre (MOE), la hauteur de couverture peut être ramenée à 0.60 m avec un bétonnage.

La largeur de la tranchée est celle permettant la mise en œuvre satisfaisante de la conduite et des appareils, conformément au présent C.C.T.P et au C.C.T.G.

Lors de la réalisation de tranchées communes, l'entreprise devra dissocier les réseaux en fonction des hauteurs et espacements entre canalisations conformément à la note technique n°147 publiée en mars 1974 dans le cahier du CSTB n°1231, modifiée pour tenir compte de l'évolution de la réglementation.

Lors de l'exécution des tranchées et avant toute pose de canalisations ou fourreaux, les venues d'eau provenant des terrains ou des précipitations seront éliminées soit par écoulement gravitaire, soit par pompage.

2.2.-Remblaiement

En aucun cas, le remblaiement des tranchées ne pourra être exécuté avant que la position des fourreaux et canalisations diverses placés dans la fouille n'ait été relevée sur des plans soigneusement cotés par lui-même et vérifiés par le Maître d'Œuvre.

Toutes les canalisations, fourreaux ou autres seront posés sur un lit de sable d'une épaisseur minimum de 20 cm au-dessous de la génératrice inférieure.

Puis ils seront enrobés et recouverts également de sable jusqu'à 20 cm au-dessus de la génératrice supérieure de la canalisation ou fourreau.

En espace vert : le remblai du reste de la tranchée sera effectué en tout venant expurgé de cailloux et de gravois, puis compacté. Les matériaux en place pourront être réutilisés après tri et évacuation des gros éléments. Toutefois si un apport de matériaux neufs était nécessaire, la qualité des matériaux serait soumise à acceptation du MOE. Les matériaux de démolition ne sont pas acceptés.

L'apport de matériaux neufs de remblaiement est compris dans les prestations.

Sous voirie, les tranchées seront remblayées en GNT reconstituant la structure de la voirie.

Le remblaiement et le compactage des tranchées seront particulièrement suivis, et devront suivre les instructions du CCTG. Le compactage des tranchées devra tenir compte de la résistance des réseaux mis en place ; il devra être supérieur à 90% de l'Optimum Proctor Normal.



2.3.-Grillage avertisseur

Pour l'ensemble des réseaux, un grillage avertisseur de 0,40 m de large en polyéthylène sera placé à 0,30 m au-dessus de la génératrice supérieure ou au-dessus de la couche supérieure de sable. Il sera de couleur :

- Vert pour les télécommunications ;
- Rouge pour l'électricité ;
- Bleu pour l'eau ;
- Marron pour les EU.

2.4.-Piquetage / Implantation

Le piquetage et le tracé des canalisations futures, sont représentés sur les plans. Ils seront toutefois analysés contradictoirement entre le Maître d'Œuvre et l'entreprise, avant le commencement des travaux.

L'entrepreneur a la charge de fournir les piquets métalliques ainsi que la peinture nécessaire au repérage des points particuliers. Lors du piquetage, le Maître d'œuvre peut demander à l'entrepreneur de fournir des schémas ou plans de points particuliers : schémas de raccordement, chambre des vannes, ouvrages pour traversées de rivière, traversées de pont, etc...

Lorsque le profil en long n'est pas fourni au marché, l'entrepreneur devra faire réaliser les profils en long par un géomètre agréé par le Maître d'œuvre.

Le piquetage fait l'objet d'un procès-verbal, signé conjointement par le Maître d'œuvre, l'entrepreneur et le Maître de l'Ouvrage.

3.-AMENAGEMENT RESEAU D'EAU POTABLE (EAU)

Le réseau extérieur d'eau potable a été récemment refait. Le bâtiment 035 est alimenté depuis le muret technique de la CDE depuis le mois de juillet 2024.

4.-RESEAU D'EAUX USEES (EU/EV)

Le réseau d'eaux usées et d'eaux vannes est conservé. L'exutoire se trouve en façade sud et transite par la voie principale pour rejoindre le tout à l'égout de la ville de Nouméa. Le réseau et les regards seront curés.

5.-RESEAU D'EAUX PLUVIALES (EP)

Actuellement le réseau EP a un seul exutoire au Sud. Il est prévu de conserver et de curer les regards actuels.

6.-RESEAU ELECTRIQUE (ELEC)

Le bâtiment 035 est alimenté depuis la base navale via une chambre de tirage temporaire mis en œuvre au titre du marché de réhabilitation du bâtiment 033.

Modification, et mise aux normes du tableau général de répartition électrique de l'alimentation du bâtiment depuis la chambre de tirage situé à proximité du muret du bât 033.

- Coupure du réseau pendant les travaux ;
- Mise en place d'une chambre de tirage de connexion sur l'arrivée principale ;
- Prolongement des câbles nécessaire jusqu'au nouveau coffret ;
- Mise en place de coffrets étanches posés sur socle sous muret technique abritant les cellules comptage type EEC pour chaque logement ;
- Mise aux normes de l'armoire existante pour l'alimentation de l'éclairage public (prévoir dépollution des câbles non utilisés) ;
- Raccord des câbles et redistribution du bâtiment 035 depuis chaque compteur.



Redistribution des alimentations électriques de chaque logement depuis chaque compteur :

- Réalisation d'une tranchée et pose de fourreaux entre le muret technique et l'entrée du bâtiment sous l'escalier. L'alimentation passera dans le jardin privatif du logement du R+1 pour arriver dans une chambre de tirage qui est à créer sous les escaliers.
- Pénétration dans le vide sanitaire et distribution de chaque logement via un chemin de câble dans la gaine technique centrale ;
- Mise en place des gaines techniques adéquates.

La dépose et démolition des installations existantes :

- L'armoire électrique principale existante du bât 035 en façade nord-est ainsi que les coffrets divisionnaires des logements situé dans les couloirs ;
- La dépollution avec l'enlèvement de tous les câbles inutiles.

6.1.-Muret technique à réaliser

Un muret technique préfabriqués en béton armé servant de protection mécanique des futurs coffrets électriques pour le coffret de comptage du bâtiment sera réalisé aux normes EEC.

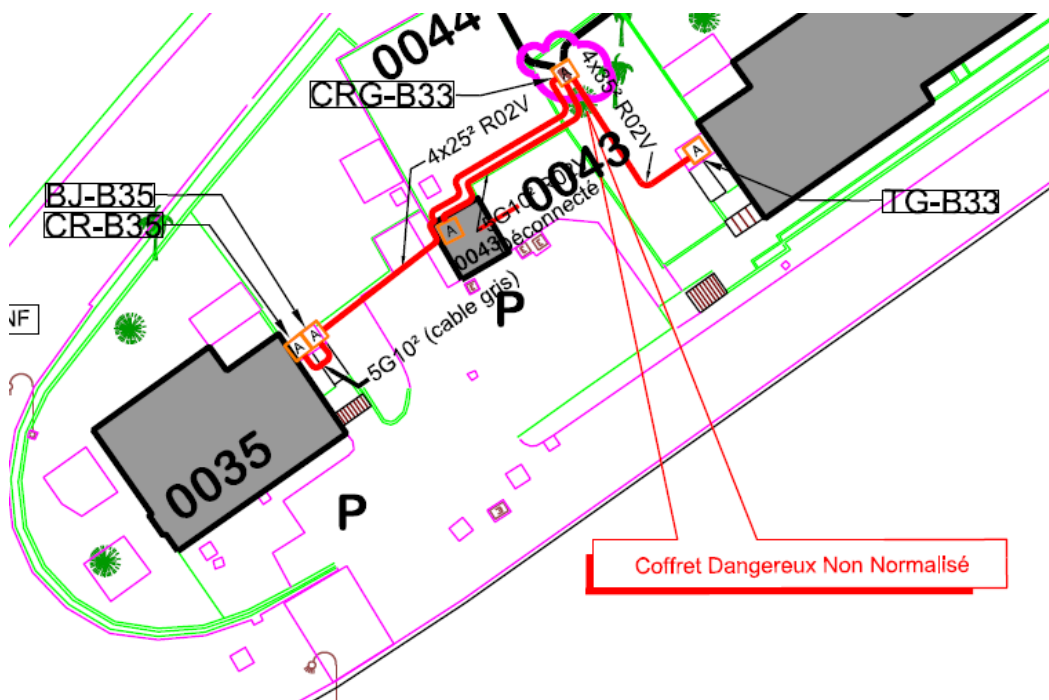
Fourniture et pose de d'un muret technique préfabriqué en béton armé servant de protection mécanique des coffrets électriques de comptage du bâtiment 035.

Ils seront implantés dans la continuité de ceux du bâtiment 033.

La prestation comprendra la fourniture et tous les travaux de gros-œuvre nécessaires à la pose et au réglage des murets techniques avec fourreaux de réservation, y compris les fouilles, les remblais complémentaires et toutes les sujétions.

6.2.-Fourreaux

Liaison existante à dépolluer : tronçon entre le CRG-B33 (Tableau répartiteur général) et CR-B35



Tronçon à créer entre le nouveau muret technique du coffret de comptage du bâtiment 35 et la GTL de chaque logement : 4 fourreaux TPC D50mm. 1 fourreau dédié par appartement, 2 fourreaux de libre.

Le réseau des canalisations sera constitué de fourreaux PVC manchonnés double parois (annelé à l'extérieur, lisse à l'intérieur), de couleur rouge.

Ils seront aiguillés chacun d'un filin imputrescible de résistance $R \geq 100$ daN et de bouchons d'étanchéité aux extrémités.

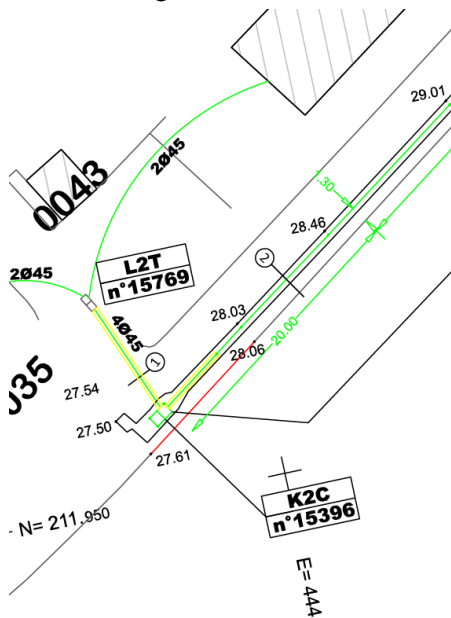
Tous les fourreaux seront posés et recouvert d'un lit de sable (0,10 m au-dessous de la génératrice inférieure, 0,20 m au-dessus de la génératrice supérieure).

Inclus toutes les fouilles et tranchées nécessaires à la pose des fourreaux, y compris :

- Les pénétrations dans les murs du soubassement pour l'entrée/sortie des fourreaux (inclus rebouchage trémie) ;
- Les pénétrations dans le bâtiment (inclus rebouchage et remise en état des murs et dallage) ;
- La remise en état à l'identique des ouvrages traversés : bordures, trottoirs, espaces verts, voiries, etc.

7.-RESEAUX DE TELECOMMUNICATIONS (TEL)

Selon le plan de recollement ci-dessous, deux fourreaux diam 45 sont en attente pour l'installation de la fibre dans les 2 logements.



La chambre de tirage n°15769 situé dans le parking de type L2T contient le PBO (Point de branchement optique) des bâtiments 35 et 33. La fibre alimentant le bâtiment 035 depuis le PBO ainsi que tous les appareillages de l'OPT devront être protégés.

Un constat contradictoire devra être dressé entre les services de l'OPT, la DIRISI, le titulaire et la DID.

Cette fibre devra être reconnectée au nouveau tableau de communication positionnée dans l'entrée de chaque appartement. Le remplacement de cette fibre n'est pas prévu c'est pourquoi le titulaire ne devra commencer aucun travaux sans constat et vérification de l'émission de ce cette fibre.

8.-TRAVAUX ELECTRIQUES

8.1.-Travaux de dépollution des réseaux

Réseau BT

Une fois les travaux électriques BT réalisés, l'entreprise devra :

- L'enlèvement de tous les câbles enterrés ne servant plus ;
- L'évacuation des déchets en décharge agréée
- Le remblaiement des anciens tronçons.



8.2.-Coffret de comptage BT – Bât 035

Socles de dérivation

Mise en place de 2 socles de dérivation encastrés dans le muret technique préfabriqué prévu à cet effet et servant de support au coffret de comptage.

Ils sont conformes à la spécification technique EDF HN 62-S-20.

Leur fabrication est moulée en polyester chargé de fibre de verre et ils posséderont un IP43 (NF EN 60 529 et un IK10 (NF EN 50 102).

Ces socles d'une largeur de 700mm comporteront :

- Une cuve support avec 4 points de fixation par insert pour les accessoires ;
- Une plinthe inférieure démontable de l'intérieur permettant la mise en place des câbles par l'avant ;
- Un panneau interchangeable, démontable de l'extérieur grâce à deux vis à tête triangulaire, plombables et cadénassables ;
- Un couvercle de socle dans le cas où le socle double n'est équipé que d'un seul coffret de comptage ;
- Quatre pieds en PVC Ø 40mm fixés par brides et permettant un réglage en hauteur et la mise à niveau.

Coffrets d'abonné S20 : comptage

Mise en place de 2 coffrets de comptage au-dessus des socles pour le bâtiment 035.

Ils seront conformes à la spécification technique EDF HN 62-S-20.

Leur fabrication sera de type moulée en polyester chargé de fibre de verre et ils posséderont un IP43 (NF EN 60 529 et un IK10 (NF EN 50 102).

La fermeture est assurée par une porte articulée sur charnières verrouillable par une serrure à clé rectangulaire et cadénassable ; équipée également d'une vitre translucide face au compteur.

Ils seront fixés sur les socles par 4 vis.

Ils devront permettre l'installation de tous les équipements électriques : compteur, protections monophasées jusqu'à 90A, câblage.

Equipements électriques comptage

Fourniture, pose et raccordement de 2 cellules de comptage comprenant pour chacun :

- 1 compteur monophasé certifié EEC, classe2, intensité de fonctionnement 75mA à 90A, équipé d'un récepteur 175Hz, équipé d'un affichage LCD. Boitier à clipser sur rail DIN ;
- 1 protection monophasé de type disjoncteur de branchement 4P DB90 certifié EEC, 15/45A différentiel sélectif, 500 mA.

Grilles de repiquage

Elles seront conformes à la norme HN 62 S 25 et permettent par l'intermédiaire de connecteurs à perforation d'isolant, d'alimenter trois coffrets S20 à partir d'un seul branchement sur le réseau 35 mm².

Fixation : elles seront fixées dans un socle double (700) par 2 glissières équipées de leur visserie.

Elles permettront le raccordement d'une arrivée et de trois départs : section des câbles en fonction des calculs de l'entreprise.

8.3.-Mise à la terre du neutre

Au niveau de chaque coffret le neutre sera remis à la terre en raccordant à l'aide d'un connecteur adapté sur un piquet de terre à créer.

Le câble issu du coffret aura une section de 25² et la barre de terre créée.

Une interconnexion des terres avec celle du bâtiment 035 sera réalisée.

L'entreprise doit toutes les prestations pour un parfait fonctionnement de l'installation.



9.-REPRISE DE VOIRIES

Suite aux travaux ci-avant de réaménagement des réseaux, le titulaire devra la reprise de voiries au niveau des tranchées réalisées.

Les travaux comprendront :

- Le décapage complet du revêtement bitumineux existant ;
- Le reprofilage et apport complémentaire de structure sur l'ensemble des surfaces concernées ;
- Le revêtement bitumineux neuf.

Provenance et qualités des matériaux

Les provenances des matériaux destinés à la construction des ouvrages seront soumises à l'acceptation du Maître d'Œuvre.

L'entrepreneur justifiera l'origine des matériaux au moyen de factures ou de certificats d'origine.

Les matériaux mis en œuvre pour les différents ouvrages sont aux choix de l'entreprise, ils devront néanmoins suivre les recommandations du guide SETRA.

Mode d'exécution

La mise en œuvre des différentes couches se fera conformément aux fascicules du CCTG, au guide technique SETRA et aux documents SETRA-LCPC.

Compactage

L'atelier de compactage doit être constitué de telle façon qu'après compactage, la densité sèche moyenne de la couche mesurée au gamma densimètre soit supérieure ou égale à 95 % de la densité de référence.

Essais et contrôles

Après réalisation de l'arase terrassement et après chaque réalisation des différentes couches de chaussée, l'entrepreneur devra fournir au maître d'œuvre, les procès-verbaux des essais prescrits ci-dessous :

- Essai à la plaque ou à la dynaplaque méthode LCPC où $EV2 > 50 \text{ MPa}$, K module de Westergard $> 50 \text{ MPa/m}$.

L'entreprise devra la réalisation d'un essai par couche pour chaque tronçon de chaussée localisé au choix du maître d'œuvre.

Cette vérification fera l'objet d'un procès-verbal contradictoire.

L'entrepreneur effectuera les corrections et les purges, requises par le maître d'œuvre, et ce sans incidence financière.

Reprofilage

Après décapage de la couche de fondation, le titulaire devra le reprofilage de la couche de fondation en GNT avec fourniture d'apport de GNT 0/20.

Compactage de la couche de fondation.

Chaussées neuves

Application d'un nouveau revêtement bitumineux comprenant :

- Une couche de liaison, émulsion de bitume à raison de 200 à 300 g/m³ ;
- Une couche de roulement - enrobé de 6 cm minimum.

10.-SIGNALISATION ROUTIERE HORIZONTALE

L'entreprise devra effectuer les travaux de délimitation de 4 places de parking y compris numérotation (35/01 ; 35/11).

Marquage

Les travaux de la signalisation routière horizontale comprendront tous les travaux nécessaires à la préparation des supports (nettoyage, brossage ...) et la mise en peinture des différents marquages suivants le plan de voirie n°3.



- Peinture de couleur blanche : bandes délimitant les places de stationnement.

Système de peinture

| Marquage routier | NATURE DU SYSTEME : Peinture pour marquage routier ASPECT : Mat et antidérapant QUALITE DE FINITION : Courant |
|---|--|
| SUBJECTILE : Béton bitumineux et dallage béton ciment neuf ou ancien | |
| TRAVAUX A REALISER | PRODUITS A UTILISER - OBSERVATIONS |
| <u>Travaux préparatoires</u> | 1 couche de peinture à base de résine glycérophthalique et caoutchouc isomérisé (F.I Cl.4a/8b). |
| <u>Travaux de peinturage</u> | |



Section Technique n°02 : ESPACES VERTS – CLOTURES – AMENAGEMENTS

11.-DEFINITION DES TRAVAUX

Les travaux comprennent :

- Les travaux d'élagage des arbres et de débroussaillage ;
- Les travaux d'engazonnements ;
- La réalisation de clôtures et de palissades brise-vue et portillons ;
- La réalisation de terrasses ;
- La réalisation des étendoirs à linge ;
- Le réaménagement de l'entrée du bâtiment ;
- La réalisation d'habillage bois pour les murets technique EAU et gaz.

12.-ELAGAGE - ENTRETIEN

12.1.-Elagage

Dans le cadre du marché, il est comptabilisé au forfait, l'élagage de :

- Un pin colonnaire au Nord ;
- Le manguier en façade Ouest ;
- la taille de tous les arbustes des deux jardins

12.2.-Entretien du gazon

Sur les zones de gazon, non impacté par les travaux, le titulaire devra la tonte du gazon pendant les travaux ainsi qu'une tonte avant la remise d'ouvrage à l'utilisateur.

13.-ENGAZONNEMENT

L'entreprise devra le reprofilage et l'engazonnement du terrain aux niveau des zones impactées par les travaux. Ce qui comprend :

- Le désherbage sur l'emprise totale des aires à engazonner avec un désherbant systémique ;
- L'enlèvement de toutes les racines des arbres et arbustes coupés ;
- Le labourage sur 20 cm des terres existantes avec l'apport de moitié de volume de terre végétale et de terreau ;
- La fertilisation des sols ;
- La fourniture et pose de plaques de gazon en mode damier (1 plaque sur 2).

Terre végétale

Apport de terre végétale supplémentaire : prévoir un forfait de 40 m³ supplémentaire.

La terre végétale ne devra pas contenir plus de 5 % d'éléments pierreux ou corps étrangers retenus à l'anneau de 0,02 mètres. Elle sera homogène, perméable, non contaminée par des produits toxiques et adaptée au support existant.

Plaque de gazon

Engazonnement de type plaques de gazon résistants aux conditions climatiques citées dans le présent CCTP en disposition générales.

L'entreprise devra l'entretien et l'arrosage du gazon jusqu'à assurer une bonne prise de ce dernier dans son nouveau milieu.

Les plaques de gazon mourant seront remplacées à la charge de l'entreprise.



14.-MODIFICATION DES CLOTURES RIGIDES

14.1.-Clôture rigide

Les travaux Les clôtures non conservées au titre du réaménagement seront supprimées en totalité.

Les travaux comprendront :

- Fourniture et pose de la clôture rigide grillagée, hauteur 1,10 m;
- Remplissage par panneau grillage rigide à mailles verticales et horizontales résistant à l'air marin ;
- Poteaux, jambes de force ; espacement des poteaux tous les 2,00 m ;
- La réalisation de poteaux béton ;
- Les terrassements nécessaires à la confection des massifs de fondation des poteaux ;
- Fourniture et pose de deux portillons.

Le nivellement superficiel du sol en fin de travaux de part et d'autre de la clôture. Les clôtures conservées devront être vérifiées. Si nécessaire, les poteaux devront être changés si leur base est détériorée et ne peut être stabilisée. La reprise des massifs de fondation est incluse. Les panneaux de remplissage devront être rehaussé à 1.10m, refixés ou changés lorsque ces derniers seront trop abîmés.

Y compris toute sujétion de maintien en condition de cette clôture.

N.B. : Le titulaire du marché devra prendre en compte la hauteur des clôtures et des garde-corps dans le profilage du terrain.

14.2.-Palissade décorative

Le titulaire devra fournir et mettre en œuvre des poteaux gâïacs de part et d'autre de la clôture rigide qui sépare le jardin 1 du jardin 2. Ces 25 poteaux de 1.40 m de hauteur seront poncés. Le diamètre sera de 10 cm environ.

15.-CLÔTURE LIMITATIVE

La clôture limitative de la zone du bâtiment 35 fera l'objet d'une remise aux normes par la reprise de la structure béton et la réfection du garde-corps métallique décrite à la ST Démolition Gros Œuvre.

16.-CHEMIN PIETONNIER

L'entrepreneur devra construire un trottoir en béton balayé dont le départ se fera depuis la zone du parking vers les premières marches d'escaliers d'accès de l'appartement 35/11. Largeur du chemin piétonnier : 1.00 m
L'entrepreneur devra la fourniture et pose de 2 bordures en béton abaissée conformes à la norme NFP 98.302 de juin 82.

17.-ETENDOIR A LINGE

Réalisation d'un étendoir à linge au niveau de chaque jardin:

- 2 poteaux en T en acier galvanisé, tube carré 50 x 50 ; bouchons de finition aux extrémité ;
- Dimensions :
 - o Barre de T de 80 cm ;
 - o Hauteur poteaux 1,75m par rapport au sol ;
 - o Espacement entre les 2 poteaux : 3.00 m
- Ancrage dans massif béton sur 50 cm de profondeur ;
- 2 ancrages par anneaux au sol pour tension des fils d'étendage, scellé dans massif béton ;
- 4 fils d'étendage avec tendeur sur chacun ;
- Mise en peinture des poteaux en gris au moyen d'une peinture anticorrosion.



18.-TERRASSE ET BALCON DECK

18.1.-Terrasses du 35/01 et 35/11

Le titulaire devra la réalisation de trois terrasses bois.

Les travaux comprendront pour chaque terrasse bois :

- Les terrassements nécessaires aux fondations ;
- La réalisation de longrine en béton armé de 10 x 20 cm ;
- Les lambourdes bois espacés tous les 40 cm. Essence bois : Pinus classe 4 ;
- Les lames de terrasse de 14 cm, 22 mm d'épaisseur. Essence bois : exotique en CUMARU ;
- Les finitions verticales des terrasses en lames (nombre de lames à adapter en fonction de l'altimétrie du terrain ou faux plafond du 35/01) ;
- Les remblaiements de finition.

Adaptation à faire de la terrasse du rez-de-chaussée côté salon du fait de la présence d'une dalle existante.

Dimensions :

- pour la terrasse du jardin du 35/11: 5.00 x 3.50 m environ avec deux niveaux (réalisation d'une marche – altimétrie du terrain), plan n°3 ;
- pour la terrasse du jardin du 35/01 le long des chambres 2 et 3: 8.80 x 1.00 m, voir plan n°7 ;
- pour la terrasse du jardin du 35/01 devant le salon: 4.20 x 4.10 m.

L'entreprise devra le plan de détail des decks, des lambourdes en bois en fonction du nombre de longrines BA pour les terrasses du rez-de-chaussée ou longrines métalliques pour les balcons y compris visseries. La visserie sera adaptée aux Deck et de type TORCX.

Incluses toutes les prestations de mise en œuvre : fixation, visserie inox, découpe, etc.

18.2.-Balcon du 35/11

Pour le balcon de l'appartements 35/11, le chargé des travaux de la présente section technique devra se rapprocher du chargé des travaux de la section technique *Charpente Métallique* afin de lui fournir tous les éléments au calcul de sa descente de charge et à la rédaction des carnets de détails.

Le charpentier devra également les supports de la retombée de la terrasse en finition.

19.-HABILLAGE BOIS

Le titulaire devra réaliser un habillage bois esthétique pour la niche gaz à créer ainsi que pour le muret technique EAU existant, y compris toute sujétion d'adaptation.

Section Technique n°03 : DESAMANTAGE - DEMOLITION – GROS-OEUVRE

20.-DEFINITION DES TRAVAUX

Les travaux objets de la présente section concernent :

- Les travaux préliminaires de désamiantage ;
- Les travaux de dépose et de démolition du bâtiment 035 ;
- Le rebouchage de certaines baies ;
- La création de nouvelles baies y compris accès en combles ;
- La reprise de certaines baies ;
- La reprise ou réparation des parois endommagées ;
- La réalisation des chapes ;
- La reprise des gaines techniques et des placards ;
- La redistribution des cloisons ;
- La mise ne place d'un faux plafond partiel ;
- La reprise des plafonds ;
- Les créations de ventilations.

21.-DESAMANTAGE

21.1.-Généralité

Consistance des travaux

En se référant au diagnostic amiante avant travaux fournit en Annexe du Dossier de Consultation des Entreprises (DCE), répertoriant les matériaux et produits contenant de l'amiante (MPCA), le titulaire doit le désamiantage du bâtiment avant tous travaux de démolition. Les travaux consistent à la dépose des éléments et matériaux amiantés conformément **aux réglementations en vigueur françaises**.

Les matériaux et produits contenant de l'amiante sont repérés dans le tableau suivant :

| Localisation du matériau | Matériau | Opération à réaliser |
|-----------------------------------|----------------------|---|
| Façades extérieures - Murs | Enduits et peintures | Nettoyage au jet d'eau à haute pression de l'ensemble des façades, retrait des éléments de peintures friables. N.B. l'ensemble des peintures toujours adhérentes après le passage du jet d'eau à haute pression seront « encapsulées » de la nouvelle peinture de façade |

Documents de référence

Les entreprises qui réalisent des travaux de retrait ou de confinement des matériaux et produits contenant de l'amiante doivent être certifiées dans les conditions prévues à l'article R. 4412-129. L'ensemble des travaux de désamiantage seront conformes la NF X 46-010.

En dérogation à la délibération n° 211 CP du 15 octobre 1997, l'entreprise qui effectue les travaux de désamiantage se conforme aux réglementations en vigueur en France métropolitaine à la date de parution du marché, à savoir :

- ED6091 de novembre 2011 – travaux de retrait ou d'encapsulation de matériaux contenant de l'amiante – guide de prévention de l'INRS.



- Décret n° 2012-639 du 4 mai 2012 modifié par le décret 2013-594 du 5 juillet 2013 et ses arrêtés d'application, notamment :
 - Arrêté métropolitain du 23 février 2012 définissant les modalités de la formation des travailleurs à la prévention des risques liés à l'amiante.
 - Arrêté métropolitain du 14 août 2012 relatif aux conditions de mesurages des niveaux d'empoussièrément, aux conditions de contrôle du respect de la valeur limite d'exposition professionnelle aux fibres d'amiante et aux conditions d'accréditation des organismes procédant à ces mesurages.
 - Arrêté métropolitain du 19 août 2011 relatif aux modalités de réalisation des mesures d'empoussièrément dans l'air des immeubles bâtis.
 - Arrêté du 8 avril 2013 relatif aux règles techniques, aux mesures de prévention et aux moyens de protection collective à mettre en œuvre par les entreprises lors d'opérations comportant un risque d'exposition à l'amiante
 - Arrêté du 7 mars 2013 relatif au choix, à l'entretien et à la vérification des équipements de protection individuelle utilisés lors d'opérations comportant un risque d'exposition à l'amiante.

Certification de l'entreprise exécutant les travaux de désamiantages

Pour cette opération, le titulaire, au cas où il ne pourrait pas justifier des certificats suivants, fait appel à une société disposant d'une certification délivrée par un organisme certificateur lui-même accrédité par le Cofrac pour délivrer ces certifications (article R. 4412-129 du Code du travail français, et pour la définition des travaux, voire l'article R. 4412-94). **Cette certification sera à intégrer dans le mémoire technique du candidat lors de la remise de son offre**

21.2.-Généralités d'exécution des travaux de désamiantages

Le titulaire du marché devra l'intégralité des travaux (préparatoires et d'exécution) ainsi que les études et plans d'exécution nécessaires au complet et parfait achèvement des prestations de retrait des matériaux contenant de l'amiante et plus particulièrement :

- La préparation du chantier inclus :
 - L'évaluation du risque par l'entrepreneur,
 - La réalisation du plan de retrait et d'encapsulage amiante pour les travaux de désamiantage et de traitement des déchets à fournir en début de période de préparation,
 - La signalisation depuis l'entrée du quartier et le balisage des zones de travaux,
 - La vérification de l'aptitude médicale des salariés et le suivi médical,
 - L'information des salariés,
 - La formation des salariés,
 - La mise au point du mode opératoire et des outils envisagés,
 - La fourniture des équipements de protection et de respiration,
 - La mise en place des locaux base vie,
- La tenue des registres du personnel et de suivi des déchets,
- L'ensemble des dispositifs de sécurité pour les travaux en hauteur,
- La mise en place de moyens de manutention,
- Les contrôles en cours de travaux et en fin de travaux,
- Le conditionnement des déchets et leur transport pour une mise en centre de stockage.



Gestion des déchets amiantés

La protection de l'environnement contre les risques liés à l'amiante fait l'objet de textes réglementaires concernant notamment les installations classées et le traitement des déchets contenant de l'amiante. Pour cela, le titulaire veille à ce que l'ensemble des déchets résultant des désamiantages sont obligatoirement traités en filière :

- ISDND (installations de stockage de déchets non dangereux),
- ISDD (installation de stockage de déchets dangereux)
- Ou en installations de vitrification.

En aucun cas, ces déchets sont traités en ISDI (installation de stockage de déchets inertes).

Avant tout démarrage du chantier, le titulaire doit fournir le Certificat d'Acceptation Préalable pour les déchets amiantés ainsi que les BSDA vierge avant le début des travaux pour signature par le maître d'ouvrage

A la fin du chantier, l'ensemble des bordereaux de suivi des déchets amiantés (BSDA) sont fournis au maître d'œuvre lors de l'établissement du DOE.

Plan de retrait et d'encapsulation Amiante (PDRE)

Pendant la phase de préparation, l'entreprise mandatée pour réaliser les travaux de dépose et/ou de démolition amiante établit un PDRE.

Ce PDRE est élaboré en fonction de l'évaluation initiale des risques et de celle propre au chantier, l'entreprise détermine les méthodes et processus spécifiques au chantier qu'elle prévoit de mettre en œuvre.

L'entreprise analyse, évalue et maîtrise les risques des travaux de traitement de l'amiante à réaliser en :

- a) décrivant ses méthodes et moyens mis en œuvre pour recueillir et formaliser les informations, notamment toutes les contraintes liées aux matériaux, aux sites, aux travaux, aux procédés, etc. ;
- b) indiquant les démarches à mettre en œuvre pour analyser et évaluer, à partir des données recueillies, les risques inhérents aux travaux, y compris, le cas échéant, les niveaux d'empoussièrement à prendre en compte ;
- c) précisant les règles de choix des dispositions préventives à mettre en œuvre.

Il convient de prendre aussi en compte les moyens de prévention des autres risques (circulation, hauteur, risques électriques ou chimiques, manutention, etc.) qui peuvent modifier les contraintes liées aux processus prévus.

L'entreprise soumettra son PDRE 1 mois minimum avant le début des travaux, par courrier en recommandé avec accusé de réception aux organismes suivants pour visa :

CGA/ITA Monsieur l'inspecteur du travail dans les Armées

**60 Boulevard du Martial Valin
CS21623 75509 PARIS 15
Cedex Cga.ita.fct@intradef.gouv.fr**

DTE

**Service de l'inspection du travail
LE PLEXUS – BP M2
98849 Nouméa Cedex**

CAFAT

**Service prévention des risques professionnels
5 rue du Général Mangin
98000 NOUMÉA**



Méthodologies de désamiantage

Il est entendu que l'offre du titulaire du marché comprend tous les moyens et de manutention nécessaires quelle que soit la méthodologie retenue.

La méthodologie est laissée à l'initiative du titulaire du marché qui devra la faire valider par le représentant du maître d'œuvre et les autorités compétentes dans son plan de retrait.

Le désamiantage s'effectuera obligatoirement sous les conditions minimales suivantes :

- Utilisation d'outils appropriés à chaque situation de travail pour limiter du mieux possible la formation des poussières,
- Pour les opérations de perçage, de découpage ou de tronçonnage, les outils à grandes vitesses sont interdits (tronçonneuse, disqueuse, etc.). Le titulaire du marché doit utiliser soit des outils manuels (burins, marteau, etc.) ou des outils à vitesses lentes raccordés à un dispositif d'aspiration de poussières et/ou utiliser des outils permettant de travailler à l'humide.

Contrôle des travaux de désamiantage

Au début des travaux

Au début des travaux, le titulaire du marché contrôle l'état initial de l'empoussièrement (point 0) de l'air selon les modalités fixées par les arrêtés du 19 août 2011 en application de l'article R. 1334-25 du Code de la santé publique (CSP) métropolitain.

Il vérifie également l'absence de fibres d'amiante dans l'environnement du chantier (respect de la valeur fixée par l'article R.1334-29-3 du CSP), par des mesures d'empoussièrement réalisées en divers points stratégiques de cet environnement :

- Zone d'approche de la zone de travail ;
- Zone de récupération ;
- Points sélectionnés du bâtiment où se déroulent les travaux ;
- Zone de rejet des extracteurs ;
- En limite du périmètre du site pour des travaux réalisés en extérieur.

Points d'arrêt et examens visuels

Des points arrêt et des examens visuels seront réalisés. Ils s'effectueront au minimum lors :

- Après réalisation des confinements et la réalisation des tests de fumées avant le démarrage des travaux de retrait en présence du représentant du maître d'œuvre ;
- Après le retrait des matériaux et produits contenant de l'amiante (MPCA) et le nettoyage approfondi des zones confinées (par aspiration avec un équipement doté d'un dispositif de filtration à haute efficacité), un examen visuel sera réalisé par un organisme extérieur (à la charge du titulaire). Le titulaire procédera à une mesure d'empoussièrement (dite mesure libératoire de 1^{re} restitution) des différentes zones que si les examens visuels attestent du retrait complet des MPCA. Si les résultats des mesures d'empoussièrement sont concluants (taux de fibres < 5 f/l), l'entreprise pourra procéder à l'arrêt du maintien en dépression et au démantèlement des confinements des différentes zones.

À cet effet, le titulaire du marché gardera en permanence dans ses cantonnements, au moins 2 kits d'EPI amiantes complets, réservés aux visiteurs.

Valeur limite d'exposition professionnelle (VLEP) / mesures de restitution

Le titulaire du marché s'assure du respect de la VLEP pour l'ensemble des travailleurs exposés compte tenu de l'évaluation des risques en procédant à des mesures d'empoussièrement.

Conformément au décret métropolitain n° 2012-639 du 4 mai 2012, la concentration moyenne en fibres d'amiante, sur huit heures de travail, ne doit pas dépasser 5 fibres / litre. Elle est contrôlée dans l'air inhalé par le travailleur.

Conditions de mesurage des empoussètements et de contrôle de la VLEP :

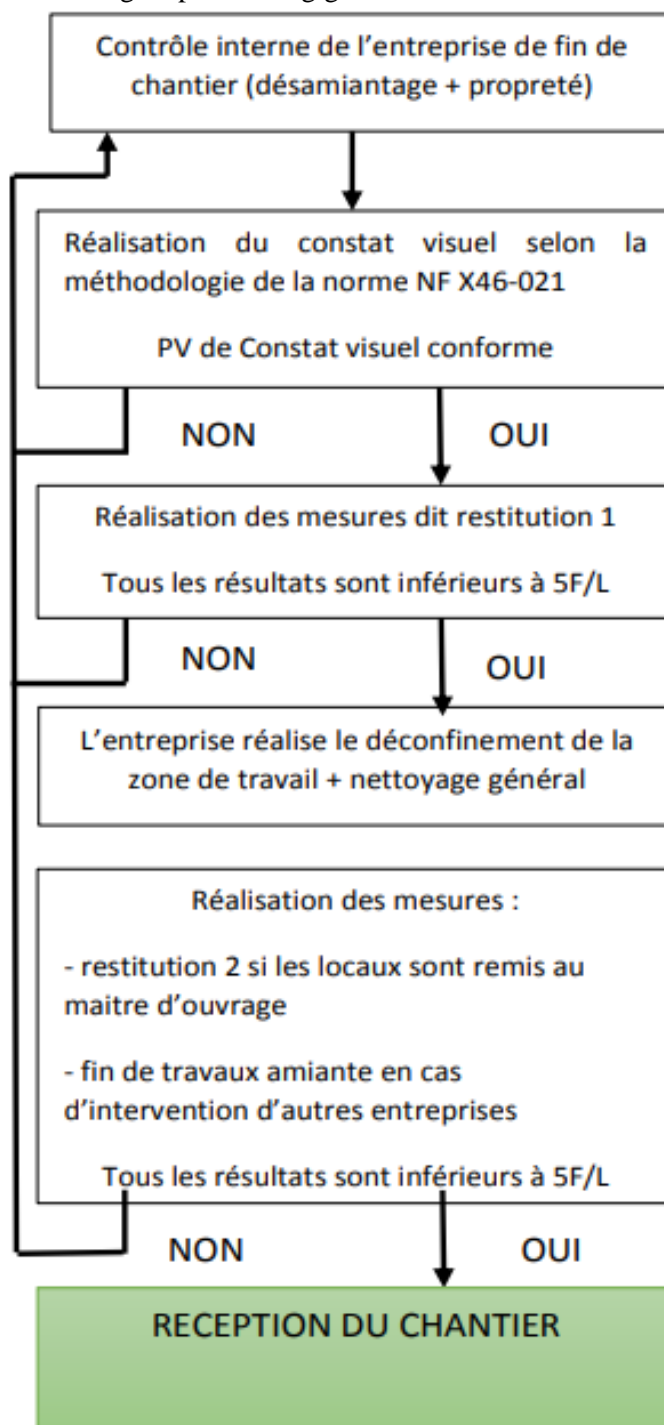
Les deux techniques de mesurage retenues pour la mesure de la concentration en fibres dans l'air sont la Microscopie Optique à Contraste de Phase (MOCP) et la Microscopie Électronique à Transmission Analytique



(META). Les normes de référence respectives à ces deux méthodes d'analyses sont respectivement les normes XP X43-269 et NF X 43-050.

Réception du chantier de désamiantage

La réception du chantier de désamiantage répond au logigramme suivant :



N.B. Les mesures d'air sont réalisées conformément à la stratégie de prélèvement définie dans la norme GA X 46-033 (Prélèvement de 24 h avec SA = 0.3 F/L, le nombre de prélèvements est fonction de la surface et du nombre de pièces).

21.3.-Mesure de protection et aménagement du chantier amianté

Accès au chantier et balisage des zones de travaux

Le titulaire du marché doit la signalisation du chantier.

Les zones de travaux de désamiantage seront entièrement balisées afin :

- de n'avoir aucune interférence avec d'autres corps d'états,
- D'interdire l'accès à toute personne étrangère au chantier,

Le balisage et la signalétique spécifique seront mis en place en périphérie des zones de travail et en accord avec le fonctionnement du chantier.

Exemples de panneaux de signalisation ou étiquettes pouvant être installés :

- Danger amiante
- Chantier interdit au public
- Port du casque obligatoire
- Protection respiratoire obligatoire



La zone de stockage des déchets amiantés devra également être balisée.

Condition d'accès aux zones de travaux de désamiantage

Les zones de travaux seront condamnées durant les travaux. Leur accès sera réglementé et contrôlé en permanence.

En dehors des horaires de travail du titulaire, tous les accès seront condamnés et fermés. En période de chantier, tout intervenant autorisé (maître d'ouvrage, maître d'œuvre, diagnostiqueur, laboratoires, organismes de prévention) devra être muni d'une protection respiratoire ainsi que de toute panoplie de protection individuelle qui sera fournie par le titulaire.

Protections collectives et protections individuelles

Il est rappelé que les mesures de prévention à mettre en œuvre seront fonction de l'analyse des risques, et donc du niveau d'empoussièrement (E) au sens du code du travail métropolitain (R4412-98) et de l'arrêté du 14 août 2012.

| | Niveau d'empoussièrement Mesuré au META |
|----------|---|
| Niveau 1 | $E < 100 \text{ f/l}$ |
| Niveau 2 | $100 \text{ f/l} \leq E < 6\,000 \text{ f/l}$ |
| Niveau 3 | $6\,000 \leq E < 25\,000 \text{ f/l}$ |

Les protections à mettre en place par le titulaire sont fonction de son analyse des risques, des résultats d'éventuels chantiers tests, selon les prescriptions de l'arrêté du 7 mars et du 8 avril 2013 et des exigences particulières signalées dans le présent CCTP.

Dans tous les cas, l'entrepreneur est réputé avoir pris tous les contacts nécessaires avec les institutions de Nouvelle-Calédonie afin de s'assurer que les protections collectives et individuelles chiffrées dans son offre soient en conformité avec les exigences des administrations locales et celle des textes précités à l'article « Références réglementaires et normatifs ».

Au-delà des dispositions que prendra l'entreprise, il est imposé les dispositifs suivants (**aucune variante acceptée sur ces dispositions minimales**) :

- Baliser la zone de travail, mettre en place la signalétique et interdire l'accès aux tiers. Ce balisage doit suffisamment être grand pour permettre les manœuvres des engins de terrassement, l'exécution des travaux et le tri des déchets. Ce balisage doit être mis en place avant le début des travaux de déblais.

L'accès à la zone est alors sous la responsabilité de l'entrepreneur qui doit tenir un registre des entrées/sorties.

- Aménager à proximité une zone pour l'habillage, le déshabillage et la décontamination des opérateurs (SAS, roulotte, zone aménagée in situ, etc.). Si cette zone n'est pas à proximité, la douche sera prise soit au niveau d'un local situé à proximité de la zone de travail, soit dans un bungalow sanitaire. Dans ce cas, il est nécessaire d'installer un compartiment de déshabillage à la sortie de la zone de travail. L'opérateur porte alors une sous-combinaison (de couleur) sous la combinaison « amiante ». Il mouille ses EPI par pulvérisation et retire sa combinaison « amiante » puis le masque dans le compartiment. Il se rend ensuite à la zone de décontamination en sous-combinaison.
- EPI minimale : Combinaison à usage unique à capuche de type 5, gants lavables, appareils de protection respiratoire à ventilation assistée TM3P.
- Le nettoyage du matériel doit être réalisé dans la zone balisée avant sa sortie. Les résidus du nettoyage (eau, poussières, etc.) doivent être récupérés et traités.

22.-DEPOSE ET DEMOLITION

22.1.-Neutralisation des réseaux

Avant toute dépose ou démolition, l'entreprise devra la neutralisation des différents réseaux :

- Electricité : coupure au droit du CRG-B45 existant ;
- Adduction d'eau potable : les compteurs seront plombés suite au départ des deux locataires.
- Télécommunication : déconnexion du câble multipaire arrivant dans le boîtier télécom situé sous la cage d'escaliers.

Protection de la fibre OPT décrite à la section technique précédente.

Ces travaux devront être effectués par une main d'œuvre qualifiée pour ce type de travaux.

22.2.-Travaux de dépose

L'entreprise devra la dépose des éléments suivants :

- L'enlèvement de toutes les installations électriques :
 - o La liaison 4x25² aluminium actuelle située entre l'armoire principale du bâtiment sous l'escalier et le muret technique adossé à la clôture du bâtiment 033;
 - o Le coffret divisionnaire du logement ;
 - o Toute la filerie du logement ;
 - o Tous les appareillages électriques : prises, interrupteurs, variateurs, du logement, etc. ;
 - o Tous les points lumineux et brasseurs d'airs du logement. Nota : un tri sélectif des ampoules sera effectué ;
 - o Tous les supports de goulottes et chemin de câbles du logement, dans les combles, le garage et le vide sanitaire.
- La suppression des installations de télécommunications non liée à la fibre optique (travaux neufs) :
 - o Toute la filerie à l'intérieur du bâtiment 035 ;
 - o Tous les appareillages : prises télécom, répartiteur, etc.
- L'enlèvement des installations TV hors antenne et répartiteur qui sont conservés :
 - o Toute la filerie ;
 - o Tous les appareillages : prises TV, etc.
- La dépose des bouches d'extraction ;
- La dépose des installations de plomberie sanitaire qui ne sont pas conservées ;



- Les appareils sanitaires : cuvette WC, lavabos, éviers de cuisine, receveur de douche et pare-douche y compris la robinetterie et les meubles associés ;
 - Toute la tuyauterie EC/EF apparentes alimentant les appareils sanitaires – conservation de la tuyauterie EF d'arrivée au bâtiment selon plan d'exécution du plombier ;
 - Toute la tuyauterie PVC des EU et EV des appareils sanitaires ;
 - Le système complet d'eau chaude sanitaire existant ;
 - Tous les robinets de puisage extérieur, la borne incendie en pignon Nord côté garage y compris leur canalisation les alimentant ;
 - Tous les siphons de sols éventuels ;
 - Tous les équipements hydrauliques à l'intérieur du bât 035.
- Suppression des installations de climatisation :
 - Les unités intérieures ;
 - Les liaisons frigorifiques ;
 - Les groupes extérieurs et leurs supports.
 - La dépose des menuiseries :
 - Toutes les menuiseries aluminium du logement : baies vitrées, fenêtres, portes fenêtres, moustiquaires, portes d'entrée, volets coulissants, volets roulants, volants battants ; jalousies ;
 - Toutes les menuiseries métalliques : porte de cave, porte du bâtiment, toutes les grilles de ventilations qui pourraient subsister ;
 - Les menuiseries bois : portes intérieures y compris volets et persiennes hors la trappe d'accès aux combles située dans le couloir de l'appartement 35/11. ;
 - Les placards y compris étagères autres ;
 - La dépose de la cuisine existante : tous les meubles existants ;
 - La dépose des stores haubanés ;
 - Les déposes :
 - Les clôtures extérieures non conservées (voir ST 03) et portillon ;
 - Les boîtes enterrées et regard d'eau de pied de bâtiment non réutilisés y/c canalisations ;
 - Les regards d'eaux usées de pied de bâtiment non conservé y/c canalisations ;
 - Les regards d'eaux pluviales de pied de bâtiment non conservé y/c canalisations ;
 - Les câbles électriques et les chemins de câbles ;
 - Le nettoyage et l'évacuation de tous les détritiques présents dans le bâtiment.
 - La dépose d'éléments de toitures :
 - Toutes les gouttières périphériques ;
 - Les descentes d'eaux pluviales jusqu'aux regards de chute, y compris leurs fixations ;
 - Les sous-forgets ;
 - Les panneaux de couverture faisant l'objet d'adaptation (VMC, extractions hotte de cuisine et VP EU/EV)
 - Les éléments de charpente faisant l'objet de la révision forfaitaire.

22.3.-Travaux de démolition

L'entreprise devra la démolition des ouvrages suivants :

- La démolition de tous les revêtements de sols et chapes quel que soit leur épaisseur ;
- La démolition de tous les revêtements muraux de type faïence ;
- La démolition des cloisons suite à la redistribution des 2 appartements ;
- La démolition des receveurs de douches et socles ;
- La démolition des gaines techniques verticales ;
- La démolition de la résille béton en façade Sud ;
- La démolition de la 1ère volée de l'escalier ;



- L'adaptation des nouvelles baies comme l'accès en toiture au niveau du perron du logement situé au 1er étage.
- **La démolition et les ouvertures non mentionnées ci-avant et précisées sur les plans en comparaison de l'état actuel et de l'état futur.**

22.4.-Tri et évacuation

L'entreprise devra le tri de tous les déchets issus des déposes et des démolitions, ainsi que leurs évacuations en décharges conventionnelles et agréées, y compris frais éventuels de mise en décharge.

23.-OBTURATON DES BAIES

L'entreprise devra le dimensionnement des ouvrages béton avec les notes de calcul de ferraillages, la fourniture des plans d'exécution des ouvrages. Les études seront soumises au visa du maître d'œuvre.

L'entreprise devra l'obturation de certaines baies (fenêtre, porte) de manière à réduire la surface de menuiserie : voir comparaison entre les plans de façade état actuel et état futur.

Réalisation des obturations au moyen de blocs creux à maçonner au mortier de ciment d'épaisseur de 20 cm pour les baies y compris adaptation.

Réalisation, toutes les 3 rangées de bloc, d'ancrages dans les murs et parois existants au moyen de fers à béton scellés chimiquement.

Cette obturation inclura la réalisation de linteaux et/ou de jambages en béton armé.

Réalisation d'appuis de fenêtre en béton armé pour toutes les baies reprises.

Réalisation d'enduit de ciment sur les 2 faces des blocs creux.

Finition des tableaux.

Application d'un enduit fin de finition pour le rattrapage avec les parois existantes.

Caractéristiques béton

| | |
|--|--------|
| Classe d'exposition | XS 1 |
| Rapport eau/ciment maximal | 0,55 |
| Classe de résistance minimale | C30/37 |
| Teneur minimale en ciment (kg/m ³) | 330 |

Les bétons à mettre en œuvre seront soit des bétons à propriétés spécifiées (BPS), soit des bétons à composition prescrite (BCP) conforme à la norme NF EN 206-1.

Aciers pour béton armé

Les armatures pour béton armé doivent satisfaire aux conditions du fascicule n° 4 - Titre 1er du C.C.T.G., ainsi qu'aux normes NF A 35-015 à 022.

Les aciers à haute adhérence seront d'une limite d'élasticité unique pour l'ensemble du chantier (400 ou 500 MPa); les armatures constitutives des treillis soudés seront de nuance TL E ou TE 500.

Les ronds lisses seront de nuance E 235.

Tous les aciers qui seront amenés à être pliés ou dépliés devront être des aciers doux de nuance E 235.

La fiche d'identification des armatures pour les aciers H.A. et pour les treillis soudés, ou le bordereau de livraison pour les ronds lisses sera présentée au représentant du maître d'œuvre s'il en fait la demande.

24.-REPRISES BETONS

Ce paragraphe complète celui des obturations des baies.

A l'issue des déposes et démolitions, l'entreprise devra la reprise et réparations des parois, à savoir :

- Au droit des appuis de fenêtre démolis ;
- De l'ensemble des tableaux des menuiseries déposées ;
- Au droit des cloisons intérieures éventuellement démolies ;
- Sur tous les relevés de la toiture terrasse ainsi qu'au niveau de chaque élément de façades (nez de dalle, ancienne canalisation, etc.) ;
- Parois béton du vide sanitaire ;
- Les garde-corps servant de clôtures limitatives ;
- Les garde-corps d'accès du R+1 conservés ;
- Autres éléments mentionnés dans le rapport de l'APAVE à l'exception du couronnement

Un rapport effectué par l'APAVE en juillet 2024 n° **24.ANC.635.RA01** est transmis en annexe 1. Celui-ci a pour objectif d'évaluer sur le plan technique l'état apparent des ouvrages existants.

Les travaux comprendront :

- Les purges des morceaux de murs excédants ;
- Les purges des chevilles ou tout type d'ancrages ;
- La suppression des fers à béton avec une découpe à – 5 cm à l'intérieur des murs ;
- Les ponçages des parois ;
- Le rebouchage des trous au moyen de mortier de réparation spécifique à cet usage.

25.-MODIFICATION DES ESCALIERS

Suite à la démolition de la 1ère volée des escaliers, l'entreprise devra la construction de nouveaux escaliers en béton armé depuis le jardin du logement du 1er étage.

Ils seront désolidarisés du bâtiment pour limiter les bruits de chocs dans les logements. Matériaux résiliant entre les deux structures.

Les fondations sont à calculer et à soumettre pour validation.

Les poteaux, traverses, supports seront réalisés en béton armé.

Le niveau fini permettra la mise en œuvre d'un carrelage antidérapant.

26.-CLOISONNEMENT

26.1.-Travaux

L'entreprise devra la réalisation des cloisons complémentaires au réagencement du logement au moyen de cloisons préfabriquées de distribution dites « cloisons sèches » constituées d'une ossature métallique et de plaques de parement plâtre.

L'implantation au sol des cloisons incombe au titulaire de la présente section, conformément aux plans.

Les cloisons prendront en compte les spécifications d'intégration des éléments et équipements des autres corps d'état, notamment la pose des menuiseries, l'intégration des courants forts et faibles, etc.

L'entreprise devra une parfaite jonction avec le cloisonnement existant de type maçonnerie : toutes prestations incluses.



26.2.-Description cloison

Cloison type **CP1** :

- Cloisons composées de 2 x 2 plaques de plâtre cartonnées (2 plaques par face) de type A BA 13 mm standard ;
- Isolation acoustique par laine minérale (48mm) ;
- Réaction au feu M1 ;
- Indice d'affaiblissement acoustique de la cloison : $R_w + C \geq 47$ dB ;
- Localisation : Tous sauf WC, cuisine et salle d'eau.

Cloison type **CP2** :

- Plaque de plâtre type H1, à bords amincis ;
- Cloison composée de 2 x 2 plaques de plâtre cartonnées 13 mm d'épaisseur (2 plaques par face) ;
- Isolation acoustique par laine minérale semi-rigide (48mm) ;
- Localisation : WC, salle d'eau et cuisine.

Pose du rail d'embase sur couche résiliente.

Le jointoiment des plaques avec bande (joints courants et angles rentrants) sera traité conformément aux prescriptions du fabricant.

Les angles saillants seront protégés par des bandes armées ou des cornières d'angle métalliques incorrodables ou plastiques, conformément aux prescriptions du fabricant.

Les cloisons seront bâties de plancher dalle béton (pas des chapes) jusqu'en sous-face des plancher hourdis.

27.-PLAFOND

27.1.-Reprise

L'entreprise devra la reprise des plafonds en plâtre y compris toute sujétion, dans tous les locaux.

27.2.-Faux plafonds

L'entreprise devra la fourniture et la mise en œuvre d'un faux- plafond en plaque de plâtre pour permettre la mise en place des spots encastrés.

Les zones concernées sont : WC 1 et 2 et la salle d'eau.

28.-CHAPE

Il sera réalisé une chape dans les appartements après la démolition des chapes existantes.

Pour la réalisation des nouvelles chapes, les épaisseurs des ragréages, des carrelages et de l'isolant phonique devront être prises en compte.

L'état de surface des chapes devra permettre la mise en œuvre du système de protection à l'eau sous carrelage et le collage des revêtements de sols céramiques.

28.1.-Ravoirage

En fonction des épaisseurs par local suite aux démolitions le titulaire réalisera soit :

- Un lissage (1 à 3 mm) ;
- Un ragréage autolissant (3 à 10 mm) ;
- Un dressage (sup à 10 mm).

Ceci afin d'obtenir un sol prêt à recevoir un isolant acoustique, côte finale identique à l'existant.



28.2.-Sous-couches acoustiques minces (SCAM)

Il sera mis en œuvre une sous-couche isolante sous chape conformément au DTU 52.10 et de caractéristiques :

- Classe SC1 (A) ;
- Charge d'exploitation B.

Les travaux comprendront :

- La mise en œuvre de la couche résiliente ;
- Le traitement des points particuliers :
 - o Désolidarisation en périphérie ;
 - o Traitement des huisseries et plinthes ;
 - o Traitement des canalisations ;
 - o Traitements des seuils.

28.3.-Chape flottante

Le niveau 0,00 de référence pour la réalisation des nouvelles chapes, sera le niveau fini du logement.

Les chapes seront réalisées selon les prescriptions du DTU 26.2, elles seront :

- De type flottantes, épaisseur de 4 cm à adapter en fonction des démolitions ;
- Au mortier de ciment dosé à 350kg par m³ ;
- Fibrées en fibres polypropylènes monofilament dosé à 0,6 kg par m³.

Des joints de fractionnement seront réalisés afin de limiter les surfaces à 50 m².

29.-TALONNETTES

Le titulaire devra la réalisation de talonnettes béton au niveau de chaque placard qui sera carrelé horizontalement et verticalement afin de faciliter le nettoyage.

30.-GAINES TECHNIQUES VERTICALES ET HORIZONTALES

Le titulaire devra la réalisation de nouvelles gaines techniques dans le WC, la cuisine et la salle d'eau au moyen de cloisons en parement en plaque de plâtre CF 1/2h précédemment décrits. La devanture sera composée de plaque de plâtre isolée :

- Ossature métallique pour plaque de plâtre, avec création de 2 chevêtres haut et bas pour la mise en place de 2 trappes en bois (décrites à la ST menuiserie bois) ;
- Plaques de plâtre CF1/2h ;
- Isolation acoustique en laine de roche rigide de 47 mm d'épaisseur ;
- Bande et enduit de finition.

L'entreprise devra également la reconstitution des planchers en béton armé à l'intérieur des gaines techniques de manière à assurer le coupe-feu 1h.

31.-VENTILATIONS GAZ

Réalisation d'une trémie 20 x 20 cm dans la paroi en façade Sud, en partie basse de la cuisine pour la réalisation d'une ventilation naturelle au vu de la présence de gaz dans le logement.

Mise en place d'une grille de ventilation en aluminium laqué de coloris de la cuisine avec moustiquaire intégré.



32.-NICHE GAZ

Le titulaire doit la réalisation d'une niche gaz en façade sud dans la jardinière. Les plans d'exécutions seront soumis au visa du maître d'œuvre avant réalisation des travaux. Le titulaire doit également les travaux de gros œuvre et de terrassement. Les travaux consistent en :

- ⇒ La réalisation des tranchées,
- ⇒ La mise en place des fourreaux entre la façade du bâtiment et les abris,
- ⇒ La réalisation de la niche gaz en béton permettant la mise en place de deux bouteilles par logement.

Nota : Porte en métal déployé à la charge de la ST Menuiseries extérieures. Résille bois à la charge de la section technique précédente Aménagement extérieur – Clôtures – Espaces Verts

33.-PLOTS BETON

Réalisation de plots béton de fondation pour la structure mixte mise en œuvre par le titulaire de la section technique Charpente – Couverture et Construction métallique.

Le titulaire devra prendre en compte le rapport n° DO049-0001 du 16/09/2024 ***Diagnostic sur dalles et terrasse*** de Ginger LBTP NC pour pouvoir dimensionner les plots de cette structure.

Section Technique n°04 : CHARPENTE – COUVERTURE – CONSTRUCTION METALLIQUE

34.-DEFINITION DES TRAVAUX

Les travaux objet de la présente section concernent :

- Les travaux préparatoires ;
- La révision complète et réparations de la charpente ;
- Le remplacement ciblé de la couverture suite aux adaptations ;
- La mise en peinture de la couverture actuelle ;
- Le remplacement des sous-forgets ;
- Le remplacement complet des gouttières et des descentes d'eau pluviales du bâtiment ;
- La mise en place des accessoires d'étanchéité suite aux pénétrations en toiture du bâtiment ;
- La reprise de l'étanchéité de la toiture-terrasse des escaliers ;
- La création d'un accès en toiture ;
- La création d'anneaux d'ancrage ;
- Les travaux de bardages métallique et bois ;
- la création d'une extension servant de balcons pour le logement du 1^{er} étage et de terrasses pour les logements du rez-de-chaussée.

L'entrepreneur est chargé d'assurer la réalisation complète des ouvrages de la présente section technique et des accessoires nécessaires découlant des études détaillées, même si ces prestations ne figurent pas sur les documents et les plans.

35.-TRAVAUX PREPARATOIRES

Sont à la charge du titulaire de la présente section technique :

- Les études, calculs et dessins nécessaires à l'établissement des projets selon les règlements et les règles de l'art en vigueur ;
- La vérification de la tenue au feu des ouvrages faisant l'objet d'une note de calcul indépendante justifiant les exigences du bâtiment ;
- La fourniture des plans d'implantation avec toutes les indications nécessaires sur les appuis et scellements ;
- La fabrication et les traitements de protection contre la corrosion des pièces en atelier ;
- La fourniture des éléments et accessoires entrant dans la composition des ouvrages ;
- Le transport, le montage et la pose sur chantier.

36.-CALCUL DES STRUCTURES

36.1.-Généralités

Le calcul des ossatures et charpentes sera à la charge de l'entrepreneur, en fonction :

- Des charges permanentes : couvertures, vent, équipements en toiture, etc. ;
- Des charges d'exploitation : entretien et maintenance ;
- Des dispositifs d'ancrage (crochets en toiture).

La constitution de l'ossature et de la charpente ainsi que son dimensionnement seront définis lors des études d'exécution. L'ensemble des ouvrages devra pouvoir résister aux conditions climatiques mentionnées dans les dispositions générales. Les calculs concernant les efforts de soulèvement dû au vent devront tenir compte de ces paramètres.

Les charpentes et ossatures seront étudiées pour satisfaire aux conditions architecturales du projet.



Les différentes ossatures représentées sur les plans ne sont données qu'à titre indicatif.

36.2.-Note de calcul

La réglementation prise en compte pour le calcul de la structure métallique sera l'EUROCODE 3, soit les normes NFP EN 1993-1-1 à NF EN 1993-6.

Les notes de calcul comporteront au minimum les renseignements suivants :

- Introduction objet de la note ;
- Localisation précise des ouvrages ou parties d'ouvrages en référence aux plans d'exécution ;
- Hypothèses de calcul et références : rappel des règlements utilisés ;
- Systèmes de contreventement ;
- Notices de présentation en français des programmes informatiques utilisés, incluant les éléments nécessaires à la bonne compréhension des listings fournis et faisant ressortir les hypothèses de base et les résultats (contraintes, déplacements, réactions d'appui et moments d'encastrement) ;
- Seront annexés aux notes de calcul :
 - o Les avis techniques ;
 - o Les extraits de documents techniques.

36.3.-Déformations et flèches admissibles

Les valeurs des flèches verticales à ne pas dépasser seront celles indiquées par la clause 7.2.1 de la norme NF P EN 1993-1-1/NA.

Les déplacements horizontaux en tête des poteaux de l'ossature principale à ne pas dépasser seront celles indiquées par la clause 7.2.2 de la norme NF P EN 1993-1-1/NA.

Les déformations admissibles pour les éléments constitutifs de l'ossature secondaire ne devront pas excéder les valeurs suivantes : $L/200$.

36.4.-Assemblages

Les assemblages seront calculés conformément au chapitre 6 de l'Eurocode n°3 (document d'application nationale) pour les éléments de charpente métallique.

36.5.-Stabilité des ouvrages

En coordination avec le titulaire de la section gros œuvre, l'entreprise prendra en compte la réalisation des ancrages dans les parois béton.

De manière à stabiliser l'ensemble, l'entreprise devra tous les éléments de contreventement de la charpente.

37.-CHARPENTE

La charpente existante est en bon état général de conservation.

Les désordres suivants sont à reprendre :

- platine et fixation corrodée au niveau d'un appui d'un arbalétrier au droit de la façade Nord –est ;
- plusieurs écrous dévissés au niveau des potelets métalliques supportant des arbalétriers.
- ancrage de la charpente à la structure béton car actuellement les poutres treillis ne sont pas fixées mécaniquement à la dalle et donc risque de soulèvement.

Un contrôle de serrage général de la charpente est à réaliser.

Les désordres mentionnés dans le rapport n° 24.ANC.635.RA01 de l'APAVE du 24/07/2024 devront être réparés.



38.- COUVERTURE

Révision de la couverture :

- Révision des vis anticycloniques et des calotins ;
- Révision des profilés de faitage ;
- Adaptation de la toiture au vu de la pose des chauffe-eau solaire (renfort) ;
- Nettoyage à haute pression et mise en peinture des tôles au pistolet sans air afin de prolonger la durée de vie de la couverture, revêtement thermo réfléchissant

Mise en place d'une costière d'habillage suite au décalage de la VMC, de la ventilation primaire liée aux eaux usées et aux extractions de hotte de cuisine.

38.1.-Tôles neuves

Fourniture et pose de tôles identiques à celles de la couverture principale de type bac acier en tôle d'acier galvanisé laqué épaisseur 63/100 minimum de qualité « Marine » et traitement anti UV.

Les tôles de couverture seront d'une seule longueur.

Les tôles seront fixées sur l'ossature de la charpente métallique par crochets ou vis anticycloniques de couleur identique à la couverture.

Fourniture et pose de tous les profilés de finition en périphérie.

Il sera fait usage des pièces spéciales dont les caractéristiques de conception et les dimensions seront liées aux caractéristiques des éléments de couvertures : arêtières, bandeaux, rives, chéneaux, etc...

38.2.-Costières d'habillage

Avant la mise en place des gouttières, l'entreprise devra la fourniture et pose de profilé d'habillage des pannes sablières sur tout le pourtour de la couverture.

Les travaux comprendront :

- La désolidarisation des tôles de couverture des pannes sablières ;
- La fourniture et pose des costières en bac acier laqué de couleur identique à la couverture principale, formant un U englobant les 3 faces des pannes sablière ; toutes prestations de mise en œuvre incluses ;
- La nouvelle fixation des tôles de couverture.

38.3.- Peinture de protection

Après modification de la couverture, tous les éléments recevront une mise en peinture au pistolet sans air afin de prolonger la durée de vie de la couverture, revêtement thermo réfléchissant.

Nettoyage haute pression au préalable.

39.-TOITURE-TERRASSE DES ESCALIERS ET ACCES

39.1.-Etanchéité

L'entreprise devra reprendre l'étanchéité de la toiture –terrasse en béton des escaliers d'accès du bâtiment. Les remontées seront à faire au niveau des acrotères. Une couvertine sera également mise en œuvre au niveau de ses acrotères.

Système à soumettre au maître d'œuvre.



Une protection entre le mur pignon et cette terrasse sera réalisée afin que l'eau ne s'infilte pas et de type solin aluminium, y compris toute sujétion.

39.2.-Accès en toiture

Fourniture et pose d'un lanterneau permettant l'éclairage zenital de la zone et l'accès en toiture devant l'entrée du logement du 1^{er} étage :

- 1 costière métallique de hauteur adaptée avec isolation thermique surfacée de bitume, permettant de recevoir directement le revêtement d'étanchéité (coefficient de déperdition thermique $\leq 2,5\text{W/m}^2\text{°K}$),
- 1 cadre parclose en aluminium qui protège la périphérie du remplissage,
- Remplissage en polycarbonate alvéolaire de 16mm,
- 1 crosse d'accès en toiture réalisée en acier galvanisée permettant de faciliter et de sécuriser l'entrée / sortie du bâtiment par le lanterneau,
- 1 barre d'accroche échelle galvanisée à fixer sur l'épaisseur du plancher béton,

Les dimensions du passage seront 80 x 100 cm.

40.-EVACUATION DES EAUX PLUVIALES

40.1.-Gouttières

L'entreprise devra la fourniture et la pose de nouvelles gouttières sur tout le pourtour de la couverture :

- Gouttière en acier laqué 63/100 de grande dimensions (6,50m) ;
- Coloris identique à la couverture ;
- Fixation à la panne sablière et à la couverture par les languettes ;
- Inclus naissances en nombre suffisant.

Toutes prestations incluses de coupes et découpes, d'assemblage et d'étanchéité.

Le dimensionnement et la détermination des pentes des gouttières incombent au titulaire de la présente section.

40.2.-Descentes d'eau pluviales et autres

L'entreprise devra la fourniture et la pose des nouvelles descentes d'eau pluviales de la naissance des gouttières aux différents points de rejet du réseau EP situé en pied de bâtiment :

- Descentes d'eau pluviales en tube PVC de diamètre 110mm minimum ;
- Colliers de fixation en acier galvanisé tous les 2,00 m maximum ;
- Inclus tous coudes et raccords pour l'assemblage et les raccordements ;
- Nombre : 6 unités.

Les descentes EP seront peintes de la couleur du subjectile arrière.

40.1.-Evacuation des eaux pluviales des terrasses

L'entreprise devra la fourniture et la pose des nouvelles gouttières et descentes d'eau pluviales pour la reprise des eaux de toiture des terrasses.

41.-ANNEAUX D'ANCRAGE

Fourniture et mise en place de points d'ancrage permanents sur chaque versant de toiture.

Il sera posé au minimum 2 séries de points d'ancrage normalisés NF EN 795 de classe A, de part et d'autre du faitage, ainsi qu'un point d'ancrage fixé à proximité direct du châssis d'accès en toiture.

Ils seront en acier inoxydable, adapté à la pose sur une couverture en bac acier.

Nombre : 2 unités minimum, à vérifier par l'entreprise.

Le système d'ancrage devra faire l'objet d'une vérification de conformité par un organisme agréé indépendant.



42.-STRUCTURE MIXTE – BALCON

Afin de profiter d'une zone accessible non couverte, il sera mis en œuvre une structure métallique en façade Nord du bâtiment accueillant le balcon et la terrasse des logements.

Les garde-corps métalliques sont décrits dans la ST Menuiseries extérieures.

Les lames bois sont décrites dans la ST Aménagements extérieures – Clôtures et Espaces verts.

=> Les différents chargés de travaux devront se concerter en phase de la période de préparation. Les carnets de détails devront être fournis avant la réalisation de la structure mixte.

Fourniture et mise en œuvre d'une structure métallique en acier galvanisée fixée en façade et au sol sur plot béton dû au titre de la section technique 1.

Cette structure intégrera le balcon de l'appartement 35/11 du 1^{er} étage et la terrasse du 35/01 du logement du rez-de-chaussée.

Le titulaire de la présente section technique devra fournir à celui du gros œuvre toutes les données pour permettre le calcul de la descente de charges de cette structure afin de dimensionner les plots béton.

Cette structure en acier galvanisé sera peinte, RAL à définir par le maître d'œuvre.

Sont compris toutes les sujétions afin de limiter les nuisances sonores de cette structure sur les appartements.

43.-BARDAGE

43.1.-Bardage métallique

L'entreprise devra la fourniture et mise en place d'un bardage en tôles pré laquées décoratives ou bardage fibro ciment (clin)

Localisation : Façade Nord-Ouest des escaliers.

43.2.-Bardage bois

Mise en place d'un bardage bois architecturale composée de profilés en bois de section carrée d'environ 5cm de côté permettant de marquer certaines façades de l'immeuble et certains composants.

Essence possible : pin étuvé de classe 4 ou bois exotique traité antitermites.

Localisation : Façade sud au niveau des jalousies de la salle d'eau et de la zone machine à laver. Façade sud de la cage d'escaliers. Cache esthétique des unités extérieures.

Section Technique n°05 : MENUISERIES EXTERIEURES

44.-DEFINITION DES TRAVAUX

Les travaux concernent la fourniture et la pose des ouvrages suivants :

- Des menuiseries aluminium ;
- Des vitrages équipant les menuiseries aluminium ;
- Des quincailleries, serrureries, accessoires et équipements divers des menuiseries aluminium ;
- Des occultants ;
- Des garde-corps ;
- Des persiennes ;

Les menuiseries seront livrées assemblées sur le chantier (compris vitrage lorsqu'il est présent). Toute modification ou adaptation sur place est interdite.

45.-TRAVAUX PREPARATOIRES

Les ossatures seront étudiées pour satisfaire aux contraintes architecturales imposés par le descriptif et les plans.

Le calcul des ouvrages sera effectué en tenant compte des charges climatiques et des charges d'exploitation définies au chapitre des dispositions générales.

Le titulaire de la présente section se mettra en rapport avec la section technique Gros Œuvre de manière à ce que ce dernier puisse quantifier les charges générées par la structure rapportée, les différents éléments vitrés ainsi que les dimensions exactes des baies.

46.-MATERIAUX ET FOURNITURES UTILISES

46.1.-Aluminium

Les profilés seront extrudés à partir des alliages d'aluminium 6060 T5 selon les normes :

- NF EN 515 « aluminium et alliages d'aluminium - produits corroyés : désignation des états métallurgiques » d'août 1993 ;
- NF EN 573-3 « aluminium et alliages d'aluminium - composition chimique et forme des produits corroyés - partie 3: composition chimique et forme des produits » d'octobre 2013 ;
- NF EN 754-2 « aluminium et alliages d'aluminium – barres et tubes étirés – partie 2 : caractéristiques mécaniques » d'octobre 2013 ;
- NF EN 755-2 « aluminium et alliages d'aluminium – barres, tubes et profilés filés – partie 2 : caractéristiques mécaniques » de mars 2016 ;
- NF EN 1301-1 « aluminium et alliages d'aluminium – fil étiré – partie 1 : conditions techniques de contrôle et de livraison » de septembre 2008 ;
- NF EN 1301-2 « aluminium et alliages d'aluminium – fil étiré – partie 2 : caractéristiques mécaniques » de septembre 2008 ;
- NF EN 12020-1 « profilés de précision filés en alliages EN AW-6060 et EN AW-6063 - aluminium et alliages d'aluminium - partie 1 : conditions techniques de contrôle et de livraison de juin 2008 ;
- NF EN 12020-2 « profilés de précision filés en alliages EN AW-6060 et EN AW-6063 - aluminium et alliages d'aluminium - partie 2 : tolérances sur dimensions et forme » de juin 2008.

Tous les profils aluminium des menuiseries seront prévus en qualité anodisée classe 20 conformément aux normes européennes EURAS EWAA **prélaquées** par thermolaquage d'épaisseur 80µm **teinte gris anthracite**.



Les dormants comporteront des feuillures fermées à verre à vitres, parclores à clipser ou des feuillures rainurées.

Les feuillures pour vitrages seront adaptées à l'épaisseur des verres et matériaux mis en œuvre.

Les éléments seront protégés par un vernis pelable ou par des bandes adhésives.

En fin de chantier, l'entrepreneur devra :

- Enlever tous les agglomérats (plâtre, mortier, mastic, peinture, etc.) déposés sur les menuiseries ;
- Déposer les protections définies ci-avant ;
- Remplacer les éléments détériorés et tachés ;
- Nettoyer ces ouvrages avec les produits préconisés par le fabricant.

46.2.-Assemblages des menuiseries

Les profilés tubulaires des dormants et des ouvrants devront être assemblés en coupes d'onglets au moyen d'équerres en alliage d'aluminium épousant la forme des tubulures.

L'assemblage pourra se faire par sertissage, ou goupillage, selon la section du profilé utilisé, assurant ainsi un auto-serrage avec dans les trois solutions un collage à injecter qui renforcera l'assemblage et étanchera les coupes.

Les montants et les traverses devront être assemblés au moyen d'un raccord T en alliage d'aluminium épousant la forme de la tubulure et des profilés.

La fixation du raccord T se fera par une vis auto-foreuse. Le montage de la traverse ou du montant se fera par goupillage. Un collage à injecter renforcera l'assemblage et étanchera les coupes.

46.3.-Vitrage

La mise en œuvre des produits verriers se fera conformément aux D.T.U. 39.1, 39.4, règlements et documents normatifs.

L'entreprise devra le relevé sur plans, sur chantier ou en atelier des différentes cotes des éléments nécessaires à la détermination des volumes verriers. L'entreprise devra également la vérification que tous les produits et matériaux utilisés pour la pose soient compatibles entre eux, avec les matériaux verriers et avec les supports.

La fourniture et la pose des matériaux verriers seront exécutées de façon telle que :

- Ils ne peuvent entraîner des déformations des cadres (mise en œuvre des cales) ;
- Ils ne puissent subir des contraintes susceptibles de les briser ;
- Ils ne laissent pénétrer aucune trace d'humidité ou en permettent l'évacuation immédiate.

La pose des vitres et glaces sera faite dans les conditions suivantes : feuillure fermée avec parclose à "clipper" ou feuillures rainurées, avec joints élastomères.

Les vitrages constituant les ouvrants extérieurs ou intérieurs seront de type :

- **Verres feuilletés de sécurité** de type 2B2 (selon la norme EN12600) en vitrage clair.

Pour les sanitaires et vestiaires, le vitrage sera identique mais translucide.

Les épaisseurs des vitrages seront déterminées par l'entreprise mais seront au minimum de 8 mm.

46.4.-Caractéristiques des menuiseries assemblées vitrées

Toutes les menuiseries extérieures devront satisfaire au classement AEV (perméabilité à l'air, étanchéité à l'eau et résistance au vent), à savoir :

- Pour les baies, fenêtres et les jalousies : **A3 – E5 – VA3** ;
- Pour les portes : **A3 – E4 – VA3**.

Les feuillures pour vitrages seront adaptées à l'épaisseur des verres mis en œuvre.

Les joints de vitrage seront réalisés en bandes préformées de néoprène.

46.5.-Mise en œuvre

Les menuiseries seront mises en œuvre conformément au DTU 36.5 P1-1 d'avril 2010 : travaux de bâtiment – mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures - partie 1-1 définissant les tolérances de pose, les modes de pose, de fixation, de calfeutrement, etc.

Les menuiseries seront posées entre parois finies et rejingot, sans feuillure et au nu intérieur des murs.



Les fixations seront disposées au voisinage des axes de rotation et des points de condamnation. Elles devront permettre, en plus des réglages, l'application des garnitures d'étanchéité avec le gros œuvre sans discontinuité de section du logement.

Le calfeutrement entre l'encadrement de la baie et le dormant de la menuiserie sera du type calfeutrement sec constitué de joint extrudé à la pompe sur fond de joint ou de mousse imprégnée.

Le système d'étanchéité retenu devra faire l'objet d'un label délivré par le S.F.J.F. (Syndicat Français des Joints et Façades). Il sera réalisé conformément aux règles professionnelles "utilisation des mastics pour l'étanchéité des joints".

La visserie extérieure et intérieure ou cachée sera en acier inox.

46.6.-Finitions

L'entreprise de la présente section devra toutes les sujétions de finition au niveau des raccords avec le gros œuvre, à savoir la mise en place :

- Tapées plat ou d'angle intérieures et extérieures de même caractéristiques que les menuiseries ;
- Clips de finition ;
- Calfeutrement ;
- Joints d'étanchéité ;
- Bavettes ;
- Etc.

46.7.-Quincailleries et accessoires

Tous les articles de quincaillerie seront de marques notoirement connues pour leurs qualités et ou comporteront au moins le label SNQF.

Les matériaux employés en quincaillerie et visserie devront :

- Éviter tout phénomène de réaction électrochimique avec l'aluminium ou alliages d'aluminium ;
- Présenter une finition s'harmonisant avec l'aluminium pour ce qui concerne les parties vues.

Les quincailleries seront proposées à l'acceptation au maître d'œuvre avant toute exécution.

Les modèles devront être facilement interchangeables, protégés contre l'oxydation et dotés de dispositifs de fixation appropriés (soudage, vissage, etc.).

Les pièces en alliage léger seront inaltérables.

47.-MENUISERIES

Les ensembles seront à chiffrer complets, hors moustiquaires et volets roulants au niveau de la DPGF : châssis fixes/jalousies/porte ou baie, etc.

L'entrepreneur devra vérifier les dimensions des ouvertures et s'adapter à l'existant afin de minimiser les travaux de reprises gros œuvre. En effet, il n'a pas été réalisé de relevé précis. Le nombre et la largeur des lames de jalousies sera à adapter sur un même ouvrage.

La position des volets roulants devra prendre en compte l'ouverture totale des jalousies ouvertes.

Les commandes des menuiseries hautes devront être accessibles pour une personne de taille moyenne soit 1.60m.

47.1.-Jalousies simples ou doubles

- Châssis de type jalousie à 1 ou 2 travées de lames ;
- Dimensions selon position mentionnée sur plan ;
- Renforts intermédiaires antieffraction à chaque lame ;
- Vitrage de type lames de verres feuilletés de sécurité de type 2B2 (selon la norme EN12600), de 100 mm de large ; lames prises en feuillure par joint U en EPDM à solin noir ;



- Un système de manœuvre manuelle des lames au moyen d'une poignée offrant 3 positions : blocage en position fermée, en position intermédiaire ouverte et en position ouverture complète ; la poignée de manœuvre sera en aluminium traitée et de couleur identique au châssis ;
- Etanchéité assurée entre lames par joints de battement EPDM ;
- Drainages et évacuation des eaux selon les recommandations du fabricant, équipés de busettes à clapets anti-refoulement ;
- Habillages périphériques.

Dimensions et localisation : 125 x 50 en verre **occultant** pour la chambre 3 du rez-de-chaussée, 90 x 50 en **opale** pour la salle d'eau, 50 x 50 en verre **clair** pour la buanderie et une double 150 x 90 cm en verre **clair** pour la cuisine.

47.2.-Baie vitrée à 2 vantaux :

- Baie vitrée coulissante en aluminium à 2 vantaux égaux ;
- Dimensions baie approximative 225 x 150 cm ;
- Châssis en profilés fixes à trois rails, d'épaisseurs adaptées (1 rail pour les châssis moustiquaires) ;
- Poignées en aluminium, encastrées dans les montants (y/c extérieure), intégrant verrou simple (obligation d'actionner le verrou pour fermer la porte, sécurité pour ne pas se retrouver enfermé sur le balcon ou la terrasse), verrou avec voyant de position ouvert / fermé, à poser sur chaque vantail ;
- Etanchéité des ouvrants, assurée par des joints brosse avec lame centrale renforçant l'étanchéité à l'eau ;
- Chemin de roulement monté sur galets très résistants et silencieux en aluminium ;

Dimensions et localisation : Chambre 3 du rez-de-chaussée.

47.3.-Baie vitrée à 3 vantaux :

- Baie vitrée coulissante en aluminium à 3 vantaux égaux ;
- Dimensions baie approximative 340 x 225 cm ;
- Châssis en profilés fixes à quatre rails, d'épaisseurs adaptées (1 rail pour les châssis moustiquaires) ;
- Poignées en aluminium, encastrées dans les montants (y/c extérieure), intégrant verrou simple (obligation d'actionner le verrou pour fermer la porte, sécurité pour ne pas se retrouver enfermé sur le balcon ou la terrasse), verrou avec voyant de position ouvert / fermé, à poser sur chaque vantail ;
- Etanchéité des ouvrants, assurée par des joints brosse avec lame centrale renforçant l'étanchéité à l'eau ;
- Chemin de roulement monté sur galets très résistants et silencieux en aluminium ;

Dimensions et localisation : 340 x 225 cm pour le séjour des logements avec prolongement des rails de 136 cm environ.

47.4.-Fenêtre coulissante des chambres

- Fenêtre coulissante en aluminium à deux vantaux coulissants égaux ;
- Dimensions baie : différente selon niveau et destination de la pièce - voir plan ;
- Châssis en profilés fixes à trois rails : épaisseur 90 mm environ (1 rail pour le châssis moustiquaire) ;
- Profilés coulissants : épaisseur 32 mm minimum ;
- Chemin de roulement monté sur galets très résistants et silencieux ;
- Manœuvre et fermeture sur chaque vantail par cuvette automatique simple avec voyant ;

Dimensions et localisation : 150 x 125 cm pour les chambres 1 et 2 des deux appartements et chambre 3 pour l'appartement du 1^{er} étage.



47.5.-Ensemble - Fenêtre coulissante du salon

Ensemble composé :

- d'une allège vitrée de 300 x 110 cm ;
- d'une fenêtre coulissante à 3 vantaux dont deux vantaux se rabattants au milieu du vantail fixe.

Les caractéristiques générales sont les mêmes que celles décrites précédemment.

Dimensions et localisation : 300 x (110 + 115) cm pour le salon des logements.

47.6.-Porte d'entrée principale logement

- Bloc porte d'entrée sécurisé en aluminium largeur 93 cm ;
- Porte design contemporain, couleur identique au fenêtre ;
- Dormant en aluminium avec seuil de porte ;
- Ensemble poignée de haute qualité en aluminium brossé avec plaque et protège cylindre ;
- Serrure mortaise 5 points, cylindre européen de sûreté 5 clés avec carte de propriété ;
- Haute isolation phonique : Rw 34 dB ;
- Verre opale adaptée à la porte palière ;
- 4 paumelles ;
- Judas optique ;
- Butoir de porte en aluminium et caoutchouc à fixation invisible ;
- Sens d'ouverture de porte : voir plan.

Dimensions et localisation : 93 x 204 cm pour le salon des logements.

47.7.-Moustiquaire

L'entrepreneur doit la fourniture et la pose de moustiquaires pour l'ensemble des menuiseries.

Les moustiquaires seront à cadre aluminium anodisé laqué de couleur de la menuiserie et toile en acier inoxydable.

Lorsqu'elles sont mobiles, elles sont posées à l'extérieur sur le rail du profilé de la menuiserie et montées sur galets très résistants et silencieux, avec une poignée de manœuvre (cunette oblongue) côté intérieur et extérieure, et joints de calfeutrement de type brosse en PVC ou balai entre la menuiserie et la moustiquaire.

Localisations :

- Fenêtres coulissantes : moustiquaire mobile sur rail extérieur, démontable sans outil face extérieure ;
- Baie vitrée : deux moustiquaires mobiles sur la largeur d'un vantail, sur rail extérieur, démontable sans outil face extérieure ;
- Jalousies et châssis fixes: moustiquaire fixe coté intérieur, démontable facilement sans outil face intérieure, avec joint à lèvres ;

48.-VOLETS ROULANTS

La position des volets roulants devra prendre en compte l'ouverture totale des jalousies ouvertes.

Le titulaire du marché devra la fourniture, la pose et le raccordement de volets roulants électriques.

Ils auront les caractéristiques suivantes :

- Tablier à lames en aluminium de couleur identique au baie vitrée avec mousse de polyuréthane injectée, hauteur de lame : 70 mm environ, épaisseur de l'ordre de 9mm avec butées sur la lame finale ;



- Coulisses en aluminium, couleur identique aux lames, avec joint à lèvres, fermée en bas, munies de pattes d'enfilage et de tulipes de guidage du tablier ;
- Coffre posé en applique extérieure des façades, équipé sur la face avant d'une trappe permettant un accès aisé au mécanisme ;
- Commande électrique par interrupteur (décrit dans la ST Electricité) ;
- Débrayable et manœuvrable par manivelle (fourniture de manivelle fixée dans le placard) en cas de coupure électrique ;
- Système anti-soulèvement.

La fixation des éléments des volets roulants sur les murs de façade (coffres, guide, butée) sera réalisée par des chevilles à expansion inoxydables.

La surface vitrée initiale étant réduite du fait de l'encombrement du coffre, il sera nécessaire de mettre en œuvre un coffre esthétique côté intérieur composé de système de plaques de plâtre ou de contreplaqué marine traité anti termites. Ce coffre sera peint également.

Localisation : Toutes les baies sauf cuisine, coin machine à laver et salle d'eau. Pas de volet roulant pour la jalousie en verre occultant de la chambre 3 du rez-de-chaussée.

49.-TRINGLES A RIDEAU

Le titulaire aura à sa charge la fourniture et la pose de tringle à rideaux décoratives en aluminium laqué au droit des baies vitrées du séjour et des chambres 2 et 3 ainsi qu'au droit de la fenêtre de la chambre 1 :

- Tringles Ø 30 mm ;
- Embouts décoratifs contemporains aux 2 extrémités ;
- 2 à 3 potences de fixation.

Le système de fixation devra être facilement démontable pour permettre le changement de rideaux sans difficulté. Les potences à 180° sont à proscrire.

Localisation : Baies vitrées et ensemble fenêtre du salon, fenêtre coulissantes des chambres, baie vitrée de la chambre 3. Les jalousies y compris celle de la chambre 3 du rez-de-chaussée ne sont pas concernées par cette disposition.

50.-NICHE GAZ

Le titulaire doit la fourniture et pose de deux vantaux, en cadre aluminium laqué (coloris au choix du MOE) et lames fixes persiennes, équipée d'un verrou mécanique condamnable par cadenas pour l'abri gaz.

51.-GILLE DE VENTILATION GAZ

L'entreprise devra la fourniture et pose d'une grille de ventilation en aluminium laqué (coloris au choix du MOE) en partie basse du mur de façade et en intérieure.

La grille sera équipée d'un grillage anti insectes, facilement démontable pour permettre le nettoyage.

Dimensions : diamètre 1000 mm²

52.-GARDE-CORPS DES ESCALIERS D'ACCES

Le titulaire du marché aura à sa charge la vérification des garde-corps des escaliers d'accès de l'appartement du 1^{er} étage incluant la vérification des fixations et le remplacement des éléments défectueux y compris reprise et changement des scellements.

Ce point sera apprécié par l'entrepreneur durant la visite d'appel d'offres.



Il devra également la fourniture et pose de nouveaux garde-corps dans le prolongement des existants suite à la modification de ces escaliers. Pour rappel, la première volée d'escaliers a été supprimée et sera remplacée par une nouvelle depuis le jardin privatif.

53.-GARDE-CORPS DU BALCON

Fourniture et pose de garde-corps en aluminium laqué pour le balcon du logement du 1^{er} étage.

Ces garde-corps seront réalisés conformément aux prescriptions de la norme NF P 01-012 relative aux règles de sécurité relatives aux dimensions des garde-corps et rampes d'escalier. Les dimensions ci-après sont données à titre indicatif.

Les garde-corps auront les caractéristiques suivantes :

- L'ensemble du garde-corps sera en aluminium laqué ;
- Potelets d'un diamètre de 45 mm fixés par des platines sur les marches des escaliers ;
- Une lisse haute faisant office de main courante, d'un diamètre de 42 mm dont l'axe sera à 1000 mm du sol fini des nez de marches ;
- Deux lisses intermédiaires, d'un diamètre de 20 mm dont l'axe sera à 830 mm du sol fini des nez de marches ;
- Une lisse basse d'un diamètre de 20 mm disposée afin que le vide entre le nez de marche et la lisse basse n'excède pas 50 mm (mesuré perpendiculairement au rampant de la volée de marches) ;
- Les 3 lisses seront pourvues d'embouts de fermeture à leurs extrémités ;
- Un remplissage par panneaux décoratifs métallique, découpe au laser, motif au choix du maître d'œuvre sera proposé, largeur 34 mm ;

Six coloris seront proposés au choix du maître d'œuvre.

Ces garde-corps devront être fixés à la structure métallique et non aux lames de bois. Les carnets de détail devront être produits en concertation avec tous les chargés de travaux i.e le charpentier, le poseur du deck et le menuisier. Ces détails devront être fournis durant la période de préparation.

Localisation : garde-corps intégrés à la structure pour les balcons (appartements du 1^{er} étage).

54.-FAUX PLAFONDS DE LA TERRASSE

Fourniture et pose de faux plafonds en aluminium laqué, coloris clairs au choix du maître d'œuvre pour la terrasse avec pente vers l'extérieur pour l'évacuation de l'eau, récupéré par les descentes d'eaux pluviales.

Les carnets de détail devront être produits en concertation avec tous les chargés de travaux i.e le charpentier et le menuisier. Ces détails devront être fournis durant la période de préparation.

55.-PERSIENNES EXTERIEURES

Réalisation de persiennes extérieures en aluminium laqué faisant office de brise vue. Trois fiches produits commerciales seront proposées au maître d'œuvre. Un même produit proposé avec deux coloris différents ne constitue pas deux fiches produits.

Localisation : Terrasse (RDC), Balcon (1^{er} étage) et sas escaliers du 1^{er} étage.



56.-RANGEMENT SUR MESURE RDC

Construction d'un mobilier au rez-de-chaussée comprenant ;

- Placard toute hauteur équipé :
- De rayonnages par des éléments en grillage de fils d'acier revêtu de vinyle, composés pour moitié en étagères et moitié en biais (étagères à chaussures) ;
- De 2 portes battantes en alucobon
- Poignées intégrées avec amortisseur.

Localisation : palier du rez-de-chaussée.



Section Technique n°06 : MENUISERIES INTERIEURES - CUISINE

57.-DEFINITION DES TRAVAUX

Les travaux objet de la présente section concernent la fourniture et la pose des matériels suivants :

- Les portes intérieures bois neuves y compris les châssis fixes ;
- Les équipements de quincaillerie et serrurerie ;
- Les étagères, bureaux, placards et dressings ;
- Les différents aménagements d'étagères ;
- La verrière de cuisine ;
- Les trappes d'accès des gaines techniques verticales ;
- La trappe d'accès aux combles ;
- La signalisation ;
- La cuisine équipée.

58.-PORTES INTERIEURES NEUVES

58.1.-Généralités

Les portes intérieures devront avoir fait l'objet d'une certification et posséder la marque de qualité "NF-CTB portes planes".

La conception, les équipements et les jeux des portes à caractéristiques spéciales devront être conformes à ceux décrits dans les procès-verbaux d'essais.

Pour les portes pré-peintes, cette préparation sera faite en usine conformément aux prescriptions de la NF P 23-501.

Les articles de quincaillerie seront de marques notoirement connues pour leurs qualités et posséderont au moins la marque de qualité NF Q. Pour les ouvrages à caractères feu, elles présenteront des caractéristiques en rapport avec les degrés PF et CF exigés.

L'ensemble du bloc porte devra recevoir un traitement contre les xylophages en complément des propriétés intrinsèques du bois utilisé.

Détalonnage des portes de 2 cm.

58.2.-Dormants

La nature des dormants sera impérativement en bois.

Les dormants seront du type adaptable sur les murs et cloisons. Un joint acrylique périphérique de finition (liaison huisserie/mur ou cloison) sera réalisé sur le pourtour des huisseries sur les deux faces.

Huisseries et bâtis bois

- Dormant formant feuillure habillant la totalité de l'épaisseur de la cloison ;
- **En bois dur exotique** de qualité durable et de classes de risques 4 d'après les normes NF EN 350-2 et 335-2, section environ 70 x 60 mm, finition brute, talon de 35 mm ;
- Ancrage par 7 pattes de scellement ou par vis adaptés présentant une résistance élevée à l'arrachement ;
- Joints d'étanchéité ;
- Contre-bâti en bois de même nature que le bâti.

Les dormants comporteront des usinages adaptés aux serrures des ouvrants qu'ils supportent (logement de pènes dormants, de pènes 1/2 tour, etc.).

Des gorges pour joints d'étanchéité seront prévues en périphérie des dormants des portes coupe-feu.



58.3.-Portes intérieures battantes

Les vantaux plans auront les caractéristiques suivantes :

- Vantail à âme pleine : cadre bois exotique, remplissage en panneaux de particule CTBH et revêtement en MDF, finition pré-peinte ;
- Épaisseur finie 40mm environ ;
- Dimensions : 73, 83 ou 93 x 204 cm ;
- Ensemble de 2 béquilles et 2 plaques de propreté en aluminium massif au design contemporain et sans vis apparentes avec condamnation intérieure ;
- Serrure à mortaiser bec de cane ;
- Verrou automatique de type bouton moleté coté intérieur et avec décondamnation extérieure par clef forgée à carré ; (uniquement sur salle d'eau et wc)
- Arrêtoir de porte plastique ;
- Chambranle, habillage par chants plats larges à bords droits en bois exotique ;
- 3 amortisseurs de choc en néoprène pour les dormants ;

Dimensions et localisation : porte largeur 73 cm pour le WC et la salle d'eau, largeur 83 cm pour les chambres et le dégagement.

58.4.-Portes intérieures coulissantes

Porte coulissante vitrée dépolie d'épaisseur 4 cm environ en hêtre ou équivalent avec rail extérieur mais avec un amortisseur type pince doigts en fin de course.

Rail aluminium avec un design épuré supportant une porte de 40kgs.

Cache rail à réaliser en matériau hydrofuge comme l'alucobon ou le mélanimé.



Dimensions et localisation : porte largeur 73 cm pour le WC intégré à la salle d'eau.

58.5.-Portes accordéons

Porte pliante en PVC pour pièce humide, largeur de passage 80 cm, avec joints flexibles et fermeture magnétique avec poignée incluse. Hauteur 204 cm. Épaisseur des lames supérieure ou égale à 8 mm.



59.-PLACARD ET DRESSING

59.1.-Placard des chambres 1 et 2 :

Le placard de ces chambres sera constitué de 3 zones :

- Une zone « penderie » avec une barre penderie et une étagère haute ;
- Une zone « rangement », munie de 4 étagères posées sur crémaillère et picots amovibles, avec deux tiroirs intégrés ;
- Une zone « haute » en imposte de la penderie et du rangement sur toute la longueur.

Une séparation en panneaux de particules agglomérées, forte densité surfaces mélaminées, ton bois, de 25 mm d'épaisseur minimum avec chants alaisés, séparera les 3 zones rangement/penderie/haute.

La zone basse (penderie + rangement) sera fermée au moyen de 2 portes coulissantes de même largeur en panneaux de particules agglomérées, forte densité (750 kg/m3) avec chants alaisés, d'épaisseur 16mm, intégrant des poignées encastrées sur chaque vantail, avec dispositifs de roulements en partie basse et de guidage en partie haute par profilés acier traité anticorrosion finition laquée, de 7/10 d'épaisseur, roulement en matériaux de synthèse ou métalliques.

La finition des portes sera en mélaminé « ton mat » au choix du maître d'œuvre pour un vantail et miroir pour le deuxième vantail.

La zone haute de rangement sera fermée au moyen de 2 panneaux coulissants de même largeur également.

Les portes non munies de miroir bénéficieront d'une grille de ventilation esthétique.

59.2.-Dressing de la chambre 3 :

Un plan de détail de ce dressing a été réalisé au niveau du plan n°11.

Les matériaux utilisés et le principe sont les mêmes que les placards des chambres 1 et 2. Ce placard sera équipé de 4 portes coulissantes à 2 rails. Trois des quatre vantaux seront des portes miroir.

59.3.-Placard dégagement 2

Même dispositions techniques et esthétiques des autres placards décrits ci-dessus. Dimensions 103 x 260 cm. Portes coulissantes toute hauteur. Un vantail miroir.

60.-ETAGERES A CREER

Le titulaire doit la fourniture et la pose d'une étagère de rangement dans la salle d'eau. Elles seront en panneaux de particules surfacés mélaminés mat de 22 mm d'épaisseur, posés sur tasseaux de bois peint.

Un détail de ces étagères est fait sur le plan n°7.

61.-CACHE UNITE EXTERIEURE

Le titulaire doit la fourniture et la pose d'une protection de type résille bois en pin traité de classe 4 par unité extérieure soit 6 unités. Le bois sera peint d'une lasure de couleur imitant le bois exotique de la terrasse.



62.-ENCOFFREMENT VERTICAL OU HORIZONTAL

Le titulaire doit la fourniture et la pose d'encoffrement en bois facilement démontable pour les gaines techniques. (Descente EU, ventilations nécessaires, etc.) ou trainasses (réseau gaine de la hotte aspirante). Elles seront en panneaux de particules surfacés mélaminés mat de 18 mm d'épaisseur, posés sur tasseaux de bois peint ou en cloison de plaque de plâtre.

Il devra également ces encoffrements bois pour les canalisations horizontales et verticales qui n'auront pas été encastrées.

Ces encoffrements ne sont pas tous indiqués sur les plans et seront positionnés selon les indications des chargés de travaux des autres sections techniques.

63.-TRAPPE GAINES TECHNIQUES

L'entreprise devra la fourniture et la pose d'une trappe de visite au niveau de chaque logement au droit de la gaine technique verticale dans la salle d'eau.

Trappes

Trappe préfabriquée en bois, constituée d'un vantail âme pleine et d'un cadre en bois.

Deux paumelles + serrure à crochet à ouverture par clé carré.

Ouverture à la française vers l'extérieur.

Classement au feu : coupe-feu ½ heure.

Dimensions : 500 x 600 mm de haut.

64.-TRAPPE D'ACCES AUX COMBLES

L'entreprise devra la réalisation d'une trappe d'accès aux combles au niveau de la circulation.

Trappe d'accès

Trappe d'accès en bois, coupe-feu ½ heure, avec isolation intégrée M0, imputrescible, épaisseur 50mm mini, comprenant cadre et feuillure + trappe.

Ferrage par charnières.

Système de maintien en position d'ouverture de la trappe.

Poignée et système de verrouillage avec canne de manœuvre.

Ouverture de la trappe dans la circulation.

Echelle télescopique intégrée, fixée sur la trappe, en aluminium protégés, sabots plastique en bouts d'échelle.

Résistance de l'échelle : 150 Kg. Conforme à la norme DIN 4570.

Dimensions de l'ensemble : 1000 x 800 mm.

Fixation horizontale de la canne de manœuvre au mur au moyen de crochet de support adaptés en sous face du plancher ; avec un écriteau chevillé au mur, en PVC sérigraphié, mentionnant : « Canne de manœuvre - accès aux combles ».

65.-SIGNALISATION

Elle sera réalisée par une plaquette en « alucobon », avec une sérigraphie des lettrages de couleur au choix du maître d'œuvre.

Elle comprendra une plaquette de numérotage de dimensions 250x300 mm, portant le numéro du bâtiment (3 lettres et 3 chiffres de type « bât 035 ») hauteur des caractères 200 mm.

La plaquette sera vissée (vis chromées) et collée en façade du bâtiment.



Chaque appartement aura également une plaquette de 90x40mm en alucobon sérigraphié avec indication 35/01 ou 35/11 selon la position.

66.-CUISINE

66.1.-Etendue des prestations

Les prestations comprennent :

- La fourniture complète de tout le matériel décrit aux articles suivants et de ses accessoires ;
- Le transport, l'emballage et le stockage de l'ensemble des fournitures et de l'outillage nécessaires ;
- L'enlèvement et l'évacuation des emballages, le nettoyage des emplacements de stockage et des lieux de travail ou de passage du matériel et du personnel ;
- La manutention et le montage complet du matériel, la pose, le réglage et la mise en service des ensembles réputés en ordre de marche ;
- La protection de l'ensemble des fournitures pendant toute la durée du chantier et le remplacement des éléments perdus, cassés ou détériorés pendant les travaux de montage et jusqu'à la réception du matériel mis en œuvre ;
- Le maintien en état, la réception et le remplacement de toutes les pièces ou éléments qui se révéleraient défectueux pendant le délai de garantie, y compris les frais de transport, la main d'œuvre et la réparation des parties adjacentes.

Les dimensions devront être vérifiées par le titulaire du marché. Un plan de principe a été réalisé au carnet de détail n°11.

66.2.-Aménagement à mettre en place

Les appareils électroménagers et le mobilier listés ci-après entrent dans la composition des cuisines équipées.

66.2.1.-Aménagement des cuisines

La hauteur du plan de travail (entre le sol et le dessus) se situera 0.90 m environ, à faire valider par le MOE. Les dimensions fournies (hors piètements) pour la confection des coffres sont des dimensions extérieures et indicatives.

Les coloris et aspects seront au choix du maître d'œuvre, pour les éléments suivants :

- Mobiliers ;
- Plans de travail ;
- Crédences ;
- Éviers ;
- Luminaires sous meuble

66.2.2.-Mobilier et électroménager

Les cuisines comporteront les éléments dénombrés dans le tableau récapitulatif. **Une proposition d'aménagement est faite sur les plans projets et devra être respectée.**

Les éléments hauts de cuisine positionnés au-dessus du plan de travail seront équipés d'un éclairage LED. Chaque tiroir « casseroles » sera équipé de 2 poignées.

66.3.-Description technique des appareils électroménagers

Tous les appareils électroménagers seront obligatoirement de couleur identique dans une même cuisine (en inox brossé).

66.3.1.-Plaques de cuisson à encastrer

Le titulaire doit la fourniture et la pose de plaques de cuisson à raccorder, elles seront de type :



- NF ;
- 3 feux au gaz butane puissance approximative 3 000W, 1 700W, 1 000W ;
- 1 allumage électronique intégré ;
- Raccordées par Flexible inox NF-D 36 125 (tuyau sans date limite d'utilisation) ;
- L'installateur veillera à garantir l'accessibilité du robinet de commande de l'appareil (RCA) conformément aux spécifications de l'arrêté du 02 août 1977, articles 10 et 11. Il devra également vérifier le bon fonctionnement des feux gaz par une attestation d'autocontrôle.

66.3.2.-Emplacement pour four

L'emplacement réservé à cet effet devra permettre l'installation d'un four électrique, à charge de la DICOM/ATCF, dont les caractéristiques sont :

- Four encastrable multifonctions et catalyse ;
- Capacité utile minimale 50 litres ;
- Chaleur tournante ;
- Puissance totale minimum 2500 W.

Les fours seront installés dans la colonne.

66.3.3.-Hotte aspirante

Le titulaire doit la fourniture et la pose de hotte, ultra plate, encastrable dans meuble haut de cuisine, version conduit de rejet de l'air vicié.

Elles auront les caractéristiques techniques suivantes :

- 2 moteurs ;
- 3 vitesses ;
- Débit d'extraction environ 240, 350, 580 m3/h minimum ;
- Niveau sonore : 45, 55, 66 dB(A) ;
- **Sortie de rejet vers l'extérieur équipé d'un clapet antiretour (sujétions comprises – passage dans gaine technique se situant derrière les WC) ;**
- Équipée de filtres charbon caché par des filtres aluminium ;
- Bandeau lumineux LED incorporé ;
- 1 visière télescopique.

66.3.4.-Evier

Le titulaire doit la fourniture et la pose d'évier à encastrer de caractéristiques :

- 2 cuves et 1 égouttoir de dimensions de l'ordre de 120 cm x 50cm ;
- Bac en inox ;
- Équipé de bouche évier, de siphon, tuyau de trop plein.

66.3.5.-Robinetterie

Le titulaire doit la fourniture, la pose et le raccordement de mitigeur mécanique pour l'évier de caractéristiques :

- Bec orientable col de cygne env. H.360 L.210 ;
- Cartouche céramique Ø 40 avec butée de température maximale pré réglée ;
- Flexibles pour l'eau.

66.4.-Description du mobilier

66.4.1.-Structure des meubles

- Avants : en panneaux de particules d'épaisseur minimum 12mm. Face visible en stratifiée mélaminée, face arrière en mélaminée. Chants latéraux en plaqué stratifié ;
- Fonds : en panneaux de particules d'épaisseur 12mm minimum, surface mélaminée double face, à chants plaqués mélaminés pour les chants visibles ;



- Côtés : en panneaux de particules d'épaisseur 16mm minimum, surface mélaminée double face, à chants plaqués mélaminés pour les chants visibles ;
- Dessous : en panneaux de particules d'épaisseur 16mm minimum, surface mélaminée double face, à chants plaqués mélaminés pour les chants visibles ;
- Dessus : en panneaux de particules d'épaisseur 16mm minimum, surface mélaminée double face, à chants plaqués mélaminés pour les chants visibles.

66.4.2.-Eclairage

Les plans de travail seront éclairés par des luminaires LED situés en sous-face des meubles haut. La disposition, le type et le nombre seront soumis au visa du maître d'œuvre.

Leur alimentation et commande se fera par le chargé de travaux de la section technique électricité.

66.4.3.-Aménagement

- Étagères : réglables en panneaux de particules épaisseur 16mm minimum, surface mélaminée double face. Le chant visible sera plaqué mélaminé ;
- Tiroirs : en panneaux de particules, surface mélaminée double face, chants plaqués mélaminés sur glissière.

66.4.4.-Plinthes

- Les plinthes seront en panneaux contreplaqué (CP) traité stratifié sur les faces visibles et d'épaisseur 14 mm minimum. Elles seront clipsées sur les pieds des meubles bas. Certaines plinthes devront être grillagées pour permettre une amenée d'air des « placards gaz ».

66.4.5.-Plan de travail

- Le plan de travail sera en stratifié haute pression postformé hydrofuge, épaisseur minimum 40mm, profondeur 63 cm, commun à tous les meubles bas ;
- Les chants sur coupes visibles seront stratifiés et adaptés au plan ;
- Les raccords éventuels entre plans de travail devront être judicieusement et délicatement effectués afin d'éviter les infiltrations d'eau. De plus, la jonction doit être la moins visible possible ;
- Mise en place d'une étanchéité par un ou deux joints antibactériens entre la face arrière du plan de travail et le mur avant la fixation définitive du plan.
- Plan de travail largeur 35 cm au-dessus de l'allège type plateau bar.

66.4.6.-Fixation des meubles

- Meuble haut : murale au moyen d'un rail métallique ;
- Meuble bas : sur pieds et fixation murale éventuelle ;
- Meuble en colonne : sur pieds et fixation murale ;
- Joue de finition : équerre métallique et/ou tasseau de bois ;
- Assemblage des mobiliers : vis acier et tourillon (bois ou acier) ;
- Mise en place d'une étanchéité par un ou deux joints antibactériens au pourtour des meubles après la pose.

66.4.7.-Coloris

L'entreprise devra fournir un nuancier de 50 coloris possible pour les devantures de façade des cuisines.

Il sera proposé une série de 20 aspects différents de type ton uni, veinage de bois, tacheté, etc.

66.5.-Crédence

Les crédences seront réalisées en panneaux d'alucobon d'épaisseur 4mm.

Finition aluminium brossé.



Les plaques seront mises en place sur toute la longueur des plans de travail et d'une hauteur variant de 30 à 70 cm environ pour le reste du plan de travail.

Une crédence spéciale sera mise en place pour la zone de cuisson allant du plan de travail jusqu'en sous face de la hotte. Ce sera un accessoire de la plaque gaz ou de la hotte.

66.6.-Quincaillerie

66.6.1.-Charnières :

Métalliques, épaisseur 8mm, boîtier de 35mm avec ressort de rappel, réglage dans les 3 sens, équipées d'amortisseurs.

66.6.2.-Glissières :

Métalliques et laquées gris. Elles seront équipées de galets en nylon, d'un système de butées d'arrêt en sortie partielle, seront réglables en face avant et équipées d'un système de fermeture automatique sur les 10 derniers centimètres.

La longueur sera adaptée au type de tiroir mais ne pourra être inférieure à 450mm.

66.6.3.-Pieds :

Plastiques à vis réglables dont la hauteur minimum sera de 130mm.

66.6.4.-Poignées :

Poignées design métalliques avec un entre axes de 128mm.

Section Technique n°07 : ELECTRICITE

Courant fort / Courant faible

67.-OBJET ET DEFINITION DES TRAVAUX

La présente section technique a pour but de définir les travaux d'électricité basse tension et courants faibles à réaliser dans le bâtiment 035.

Les travaux comprennent :

- ⇒ Le raccordement du muret technique électrique au TRG par un câble de dimensions suffisantes ;
- ⇒ L'alimentation électrique du bâtiment 035 depuis le câble situé dans le muret technique existant du bâtiment 033 jusqu'au disjoncteur abonné dans le nouveau muret technique ;
- ⇒ Les différentes reprises au niveau du muret technique existant ;
- ⇒ L'alimentation électrique du logement depuis le disjoncteur abonné (nouveau muret technique) de logement jusqu'aux points terminaux ;
- ⇒ L'alimentation électrique de toutes les installations communes (intérieures comme extérieures) depuis le disjoncteur abonné jusqu'aux points terminaux ;
- ⇒ Les installations électriques de première catégorie (B.T.) ;
- ⇒ Les installations de protection contre la foudre ;
- ⇒ Les installations d'éclairage intérieur y compris ceux des plans de travail de la cuisine et des salle d'eau ;
- ⇒ Les installations de télédistribution ;
- ⇒ Les installations de téléphonie des logements depuis les répartiteurs de distribution jusqu'aux prises terminales ;
- ⇒ Les installations d'éclairage extérieur y compris ceux de la terrasse ;
- ⇒ Les installations de mise à la terre ;
- ⇒ Les auto contrôles et essais réglementaires.

68.-LIMITES DE PRESTATIONS

68.1.-Courants forts

L'origine de l'installation due par le titulaire au titre du présent marché sera le départ depuis le TRG-B35 existant située au niveau muret technique. Toutes les prestations de fourniture (câbles, appareillages, équipements, protections, etc.), de pose et de raccordement nécessaires à l'alimentation électrique de l'ensemble du bâtiment sont dues par le titulaire.

68.2.-Courants faibles / Téléphone / Fibre optique

L'origine de l'installation due par le titulaire du marché sera la chambre de tirage.

69.-DONNEES DE BASE

Le réseau électrique a les caractéristiques suivantes :

- ⇒ Tension : 230 V +10% /- 10% entre phase et neutre – monophasé,
- ⇒ Fréquence : 50 Hz,
- ⇒ Régime de neutre : TT.



70.-QUALITE DU MATERIEL, ECHANTILLON

Tout le matériel est prévu pour fonctionner correctement dans les conditions normales du site.

Le titulaire est tenu de fournir du matériel neuf, revêtu d'estampilles nationales de conformité aux normes NF USE ou d'estampilles de qualité USE ou d'estampilles NF-ÉLECTRICITÉ. Le matériel sera également marqué CE en conformité à la législation européenne.

Si sur un matériel déterminé, les normes ne prévoient pas l'attribution de l'une des marques, la qualité de ce matériel devra être garantie par la présentation d'un procès-verbal de conformité aux normes, délivré à cet effet par un organisme agréé. Le constructeur devra fournir une attestation engageant sa responsabilité sur la conformité aux normes.

S'il n'existe pas de réglementation UTE, le titulaire proposera au maître d'œuvre le matériel qu'il juge approprié et lui remettra toutes les justifications permettant d'apprécier la bonne qualité du matériel (procès-verbaux, essais, références, attestation du fournisseur).

71.-NORMES ET REGLEMENTS

Les installations seront réalisées suivant les règles de l'art, les prescriptions des lois, décrets, arrêtés, circulaires et instructions ministériels, préfectoraux, municipaux, en vigueur, les règles et les guides des normes UTE, AFNOR, les DTU conformément à l'article 23.1 du CCAG.

Et notamment :

⇒ □ Pour les installations électriques basses tension :

- ☞ La norme NF C 14-100 - installation de branchement à basse tension (entre réseau de distribution et bornes de sortie du disjoncteur EEC),
- ☞ La norme NF C 15-100 - installations électriques à basse tension et tous ses guides d'accompagnement UTE C15- 103 à 107, 520, UTE C13-205,
- ☞ La norme NF C 17-100 - protection contre la foudre, installation de paratonnerre,
- ☞ La norme NF C 17-200 - installations d'éclairage public,
- ☞ La norme NF C 20-010 - classification des degrés de protection procurés par les enveloppes des matériels au regard des influences externes,
- ☞ La norme NF C 20-030 - protection contre les chocs électriques des matériels électriques à basse tension,
- ☞ Les règles de l'EEC,
- ☞ DTU n°- 70.1 - Installations électriques des bâtiments à usage d'habitation,
- ☞ L'arrêté technique de la Nouvelle-Calédonie n°07-893/GNC du 1er mars 2007 fixant les conditions techniques applicables aux distributions d'énergie électrique.

⇒ □ Pour les installations de courants faibles :

- ☞ La norme NF EN 50173-4 - technologies de l'information - systèmes de câblage générique - partie 4 : locaux d'habitation,
- ☞ La norme NF EN 50174-2 - installation de câblages - technologies de l'information - partie 2 : planification et pratiques d'installation à l'intérieur des bâtiments,
- ☞ Le guide UTE C90-483 - systèmes de câblage résidentiel des réseaux de communication,
- ☞ Le guide UTE C 90-125,
- ☞ La norme NF C 90-120 - télécommunication - électronique - matériel électronique et de télécommunication – antennes individuelles ou collectives de radiodiffusion sonores ou visuelles.



72.-SPECIFICATIONS TECHNIQUES DES INSTALLATIONS D'ALIMENTATIONS

72.1.-Section des conducteurs, bilan de puissance, chute de tension

Pour la détermination de la section des conducteurs, le titulaire de la présente section technique devra tenir compte :

- ⇒ De la valeur du courant admissible,
- ⇒ Du type de protection,
- ⇒ De la chute de tension admissible,
- ⇒ De la température maximale admissible,
- ⇒ Des contraintes électromécaniques en cas de court-circuit,
- ⇒ Du type de canalisation,
- ⇒ Du groupement des câbles,
- ⇒ De la température ambiante.

72.2.-Chute de tension

D'une façon générale, la chute de tension ne doit pas excéder, exprimées en pourcentage de la tension nominale de l'installation, les valeurs suivantes :

- ⇒ Entre le TGBT et le dernier coffret de branchement : 1 %,
- ⇒ Entre le transformateur et tout point de l'installation : 6 % pour l'éclairage et 8 % pour les autres usages,
- ⇒ Entre l'armoire principale de bâtiment et les circuits terminaux : 3 % pour l'éclairage et 5 % pour les autres usages.

Lorsqu'un câble alimente directement une seule armoire principale, la chute de tension admissible entre le transformateur et cette armoire ne doit pas dépasser 3 %.

On admet que la chute de tension entre le transformateur et le TGBT (y compris les jeux de barres) est de 0,5 %.

Les résistivités des conducteurs sont celles définies par le guide de la norme NF C 15-100.

72.2.1.-Section minimale des circuits terminaux

- ⇒ ☐ En cuivre :
 - ☞ 1,5 mm² pour les circuits d'éclairage intérieur,
 - ☞ 2,5 mm² pour les circuits des prises de courant,
 - ☞ 2,5 mm² pour les circuits d'éclairage extérieur,
 - ☞ 6 mm² pour les circuits des équipements forces.
- ⇒ ☐ En aluminium :
 - ☞ 2,5 mm² pour les circuits d'éclairage intérieur,
 - ☞ 4 mm² pour les circuits d'éclairage extérieur,
 - ☞ 4 mm² pour les circuits des prises de courant,
 - ☞ 8 mm² pour les circuits des équipements forces.

72.2.2.-Courant transité dans les câbles

Pour déterminer le courant maximal transité dans les câbles, il est tenu compte, sauf indications contraires définies dans la description des ouvrages, des coefficients de simultanéité suivants :

- ⇒ Circuits d'éclairage : 100 %,
- ⇒ Appoint eau chaude sanitaire : 70 %,



- ⇒ Ventilation climatisation : 100 %. Le chiffre obtenu ne doit pas être inférieur à la puissance des plus grosses unités.

72.2.3.-Éclairage intérieur

- ⇒ 100 VA au niveau du tableau principal par prise,
⇒ 50 VA au niveau du TGBT.

72.2.4.-Prises de courant

N étant le nombre de prises de courant alimentées par le même circuit, le facteur de simultanéité sera pris égal à : $(0,1 + 0,9/N) \times 100$, valeur en %.

72.2.5.-Éclairage extérieur

- ⇒ 100 % du courant d'amorçage.

72.2.6.-Facteur d'utilisation

- ⇒ Éclairage et climatisation : 100 %,
⇒ Forces motrices : 75 %.

72.2.7.-Facteur des prévisions d'extension

- ⇒ 20 % pour extension de l'installation.

72.3.-Équilibrage des phases

L'équilibrage des phases devra être assuré sur l'ensemble de l'installation. Il fournira en fin de chantier l'intensité par phase et neutre au représentant du maître d'œuvre. La vérification sera effectuée au niveau du comptage.

72.4.-Protection des personnes et des circuits / sélectivité : régime de neutre TT

72.4.1.-Protection des personnes contre les contacts indirects

Pour l'ensemble de l'installation, deux niveaux de protection différentielle seront établis comme décrit ci-dessous :

- ⇒ 1^{er} niveau au TGBT :

- ☞ Sensibilité réglable de 1 à 6 A,
- ☞ Déclenchement retardé jusqu'à 200 ms.

- ⇒ 2^e niveau dans les coffrets divisionnaires.

Les circuits d'éclairage, les circuits puissance (prises de courant inférieures ou égales à 32 A) seront protégés par des dispositifs de protection à :

- ☞ Sensibilité fixe : 30 mA,
- ☞ Déclenchement instantané.

La sensibilité de la protection différentielle est de 30 mA pour les prises des locaux à l'extérieur des logements et dans les galeries techniques.

La sélectivité des protections différentielles doit être assurée.

72.4.2.-Protection des circuits contre les surcharges et les courts-circuits

Les disjoncteurs comporteront autant de déclencheurs que de pôles, ils devront avoir un pouvoir de coupure pour que le courant de court-circuit susceptible de se développer à l'origine du circuit ne détériore pas l'installation.

Les déclencheurs seront du type magnétothermique et tous les circuits seront protégés par des disjoncteurs.

La sélectivité des protections de surintensités devra être assurée.

73.-SPECIFICATIONS TECHNIQUES DES MISES A LA TERRE

73.1.-Circuit de terre

Le titulaire du marché doit la réalisation d'un nouveau circuit de terre pour l'ensemble du bâtiment ainsi que la réalisation et le raccordement du circuit de terre de chaque logement jusqu'aux nouveaux conducteurs de terre de façon à obtenir les valeurs définies dans la présente section technique.

Chaque cage d'escalier disposera d'une barrette de terre située dans la gaine technique du rez-de-chaussée.

Les prestations comprendront :

- ⇒ La fourniture et la pose d'une barrette de mesure composée d'étriers réversibles, d'une platine métallique et d'isolateurs en porcelaine nus avec bornes,
- ⇒ La fourniture et la pose d'une borne principale de terre sur laquelle seront raccordés tous les conducteurs principaux de terre, les liaisons équipotentiels principales et le conducteur de terre,
- ⇒ La fourniture, la pose et les raccordements des conducteurs principaux de terre qui relie les borniers de chaque tableau électrique de logement et celui des communs à la borne de terre.

Chaque conducteur principal sera en cuivre isolé d'une section minimale de 10 mm². Seront reliés à la terre :

- ⇒ Les masses métalliques de tous les appareils électriques de classe 1,
- ⇒ Le contacteur de terre des prises de courant,
- ⇒ Les canalisations d'eau,
- ⇒ Les canalisations de gaz,
- ⇒ Les huisseries métalliques,
- ⇒ Les chemins de câbles métalliques.

Nota : Les différents coffrets, tableaux et armoires électriques devront comporter une barre de terre en cuivre percée. Les conducteurs de terre seront munis d'une cosse fixée sur cette barre à l'aide d'une vis.

73.2.-Liaison équipotentielle principale

Le titulaire devra la réalisation d'une liaison équipotentielle principale. Seront reliés :

- ⇒ Les canalisations métalliques d'alimentation en eau, en gaz, etc.,
- ⇒ Les parties fixes des huisseries métalliques des fenêtres, des baies des locaux humides, etc.

74.-PROTECTION CONTRE LA FOUDRE

74.1.-Protection des réseaux

Le titulaire doit la fourniture et la pose de parafoudre. Le choix, la mise en œuvre et les caractéristiques des parafoudres devront être conformes :

- ⇒ À la norme NF EN 61 643-11 et au guide UTE C 15-443 pour la protection des installations BT,
- ⇒ À la norme NF EN 41-003 (NF C 98-011) pour les matériels destinés à être reliés aux réseaux de télécommunications et aux articles concernés de la norme NF EN 60-950 (NF C 77-210) pour le matériel de traitement de l'information.

Ces dispositifs seront implantés en entrée de bâtiment. Leur niveau de protection devra correspondre à la tension de tenue aux chocs des matériels à protéger. Pour les matériels de type électronique plus sensibles ou pour les matériels dont la distance de la canalisation électrique par rapport au parafoudre de tête est supérieure à 30 mètres, un deuxième étage de parafoudres situé au plus près de ces derniers devra être réalisé. Dans ce cas, une coordination des parafoudres sera à assurer conformément au guide UTE C 15- 443.

Les dispositifs de protection contre les surtensions (parafoudres) sur le réseau basse tension au niveau des tableaux d'abonnés seront de type à cassette de rechange débrochable avec voyant de signalisation.

74.2.-Équipotentialité et unicité du réseau de terre

Le principe d'unicité du réseau de terre devra être assuré par l'interconnexion de toutes les terres du bâtiment (réseaux électriques, informatiques, terre des masses). L'équipotentialité du réseau de terre sera obtenue par l'interconnexion au réseau de terre du bâtiment :

- ⇒ De tous les réseaux de terre locaux situés à proximité (bâtiments proches, pylônes, cuves, etc.),
- ⇒ De toutes les canalisations métalliques pénétrant dans le bâtiment.

75.-LIMITES DE PRESTATIONS DES ARMOIRES

La présente section technique aura à sa charge la fourniture, la pose et le raccordement, dans le nouveau muret technique, d'une armoire normalisée EEC destinée à l'alimentation du bâtiment. L'ancienne alimentation 4x25² R2V provenant du muret technique du bâtiment 033 sera à dépolluer : liaison complète muret technique 033 – CR – B35, en passant par BJ-B35

76.-SPECIFICATIONS TECHNIQUES DES GAINES TECHNIQUES DES LOGEMENTS (rep GTL)

76.1.-Généralités

Tous les logements seront équipés de gaines techniques nommées GTL afin de regrouper en un seul emplacement tous les départs et les arrivées des installations d'énergie et de communication. Elles seront composées d'un tableau de répartition, d'un tableau de communication et des canalisations protégeant les conducteurs (goulottes) sans panneau de contrôle.

Les travaux comprennent :

- ⇒ La fourniture et la pose de la GTL,
- ⇒ La fourniture, la pose et le raccordement de tous les organes de protections pour l'ensemble des circuits,
- ⇒ Le câblage de la GTL,
- ⇒ L'étiquetage d'identification des différents circuits,
- ⇒ La fourniture et la pose des plans unifilaires spécifique à chaque GTL,



- ⇒ La fourniture, la pose et les raccordements des câbles principaux d'alimentation depuis les disjoncteurs/compteurs jusqu'au dispositif de tête de la GTL.

Le titulaire doit la fourniture et la pose de tous les équipements nécessaires au bon fonctionnement et à une bonne protection des matériels et des personnes pour l'ensemble des circuits, ainsi que le câblage intérieur de la gaine jusqu'aux points terminaux.

76.2.-Caractéristiques des goulottes (ref GLT)

La goulotte aura les caractéristiques suivantes :

- ⇒ Matériau isolant auto-extinguible, IP 44 et IK 07, à 2 compartiments (2/3 pour le courant fort, 1/3 pour les courants faibles),
- ⇒ Dimensions intérieures minimales :
 - ☞ Largeur : 600 mm,
 - ☞ Profondeur : 200 mm,
 - ☞ Hauteur : toute la hauteur sous plafond (entre dalles).
- ⇒ Couvercle, cloison séparative et accessoires de finition,
- ⇒ Pose en saillie.

Les traversées de plancher seront rebouchées avec un degré coupe-feu CF1h.

76.3.-Tableau répartition

76.3.1.-Caractéristiques

Le tableau aura les caractéristiques minimales suivantes :

- ⇒ Matériau isolant auto-extinguible (tenue au fil incandescent : 750 °C), IP 40 - IK 07 et de classe II (avec fond isolant),
- ⇒ Coffret 13 modules par rangée avec capot,
- ⇒ Borniers à connexions automatiques IP2X pour conducteurs de protection,
- ⇒ Obturateurs séparables par module ou demi-module,
- ⇒ Planches d'étiquettes et bandeaux de repérage des appareils modulaires,
- ⇒ Porte opaque avec porte plan sur la face interne,
- ⇒ Couleur blanche,
- ⇒ Pose en saillie.

Nota : L'interrupteur général du tableau devra être installé à une hauteur maximale de 1,30 m du sol.

76.3.2.-Composition

Les installations de distribution et des équipements des logements seront au minimum conformes aux préconisations de la partie 7-771 de la norme NF C15-100 et comprendront :

- ⇒ Un disjoncteur de branchement différentiel 500 mA de type "S" (sélectif),
 - ⇒ Les interrupteurs différentiels 30 mA avec :
 - ☞ Pour les logements de surface habitable inférieure ou égale à 90 m², un minimum de deux (2) de calibre 40 A de type AC et d'un (1) de calibre 40 A de type A.
 - ☞ Pour les logements de surface habitable supérieure à 90 m², un minimum de trois (3) de calibre 40 A de type AC et 1 de calibre 40 A de type A.
 - ⇒ Les disjoncteurs de départ à raison de :
 - ☞ Un circuit d'éclairage pour huit (8) points d'alimentation,
- Nota : Dans le cas de bandeaux lumineux ou de spots, un point d'éclairage sera compté par tranche de 300 VA installés dans la même pièce,
- ☞ Un circuit prises de courant pour huit (8) prises avec des conducteurs Cu de 2,5 mm²,



⇒ Autant de circuits que d'équipements spécialisés prévus (lave-vaisselle, appareils de cuisson, lave-linge, etc.) avec un minimum de cinq (5) circuits dont un circuit 32 A.

Les départs seront répartis judicieusement en aval des protections différentielles 30 mA.

Les circuits d'éclairage et de prises de courant d'une même pièce seront protégés par deux différentiels différents.

Les circuits spécialisés, (équipement de cuisson, lave-linge, etc.) seront protégés par un interrupteur différentiel de type A.

Les circuits extérieurs au logement (éclairage extérieur) seront alimentés par des protections spécifiques.

Les calibres des disjoncteurs seront au minimum les suivants :

- ⇒ Éclairage 10 A,
- ⇒ Prises de courant 20 A,
- ⇒ Prise de courant lave-vaisselle 20 A,
- ⇒ Prise de courant lave-linge 20 A,
- ⇒ Alimentation plaque de cuisson 20 A,
- ⇒ Alimentation micro-onde et hotte 25 A,
- ⇒ Alimentation four 32 A,
- ⇒ Alimentation carillon - interphone 2 A avec transformateur d'isolement,
- ⇒ Prise de courant congélateur 16 A (30 mA à immunité renforcée).

Des interrupteurs différentiels avec un minimum de deux (2) interrupteurs à haute sensibilité (30 mA) de type AC seront mis en tête des différents circuits ci-après avec une intensité adaptée :

- ⇒ 1 disjoncteur pour l'alimentation de chaque unité extérieure de climatisation, de volet roulant,
- ⇒ 1 disjoncteur et les équipements de régulation nécessaires à la mise en marche forcée du réchauffeur électrique du chauffe-eau solaire
- ⇒ 1 disjoncteur pour les prises de courant intégrées au tableau de communication.

76.4.-Tableau de communication suivant les normes OPT

Un tableau est déjà en place mais ne répond pas aux futurs besoins. Le titulaire devra donc fournir un nouveau tableau de communication de dimensions suffisantes permettant d'intégrer le box optique de l'OPT.

Le tableau de communication sera de « grade 3 » Multibox TV/SAT, placé sous le tableau de répartition et équipé des éléments principaux suivants :

- ⇒ Un amplificateur TV SAT, 4 sorties,
- ⇒ Un bandeau d'alimentation 2 PC 10/16 A,
- ⇒ Un emplacement pour la box,
- ⇒ Un dispositif de terminaison intérieur (DTI- Optique),
- ⇒ 4 sorties RJ45,
- ⇒ Un filtre maître ADSL (1 sortie Modem – 2 sorties téléphone),
- ⇒ 2 cordons de brassage RJ45/RJ45,
- ⇒ 4 cordons RJ45/IEC TV,
- ⇒ D'un Quadrupleur Téléphonique – Filtre Maître VDSL pour le haut débit, fixé sur rail din,
- ⇒ Un parafoudre pour réseaux de communication relié au bornier de terre du tableau de répartition.



76.4.1.-Distribution courants faible

L'ancienne distribution cuivre est à dépolluer.

Le site est desservi par la fibre optique OPT. Une liaison récente est existante entre le tableau de communication du logement et la chambre de tirage. En cas de dommage réalisé sur cette fibre, le titulaire devra la fourniture et pose d'une nouvelle. Des tests de contre mesure des fibres seront à réaliser en présence du MOE.

Le système de câblage sera de type « multi-applications » non simultanées avec des câbles multi-service UTE C 93-531-14 (NF EN 50441-3) / catégorie 6a et des prises RJ 45 conforme NF EN 60603-7X / catégorie 6a câblées en étoile conformément à la NF C15-100. Il sera mis en place (en complément des 2 prises RJ45 existantes du salon) 1 prises RJ45 par chambre. Il sera fourni 3 cordons de 50 cm pour chaque appartement.

La fibre optique sera de type G657. Les connecteurs seront de type :

- Chambre de tirage : IP68 de type DLX ;
- A l'intérieur du logement de type SC/APC.

Pose :

⇒ Quel que soit le type de câble utilisé, les rayons de courbure fournis dans les fiches constructeurs devront être respectés (rayons de courbure statique et dynamique).

Protection :

⇒ Les câbles de fibres optiques seront protégés sous gaine.

77.-SPECIFICATIONS TECHNIQUES DU CARILLON

le titulaire doit la fourniture et la pose d'un carillon (non précisé sur les plans) aux caractéristiques suivantes :

- ⇒ Électromécanique 2 tons (80 dB à 1m certifié NF USE),
- ⇒ De classe II,
- ⇒ Alimentation 230 V avec transformateur incorporé,
- ⇒ Bouton-poussoir lumineux avec étiquette porte-nom à proximité de la porte d'entrée.

78.-SPECIFICATIONS TECHNIQUES DISTRIBUTION

78.1.-Généralités

Tous les câbles (CFO et CFA) extérieurs au bâtiment seront posés sous fourreaux.

Tous les câbles à l'intérieur ou sur l'emprise des logements seront posés en encastrés sous fourreaux ou sous goulotte **lorsque qu'il n'est pas possible de les intégrer dans les nouvelles cloisons**. Un plan de distribution devra être transmis durant la période de préparation.

Il n'y a pas de câblage sur chemin de câble étant donné qu'il n'y a pas de communs pour la desserte. Seuls les combles auront une distribution sur chemin de câbles.

78.2.-Câblage encastré sous fourreau

Toute la distribution des logements (éclairage, prises de courant, sortie de câbles, téléphone, télévision, etc.) et des communs (hors gaine technique) sera réalisée en encastrée sous fourreau de type conduits ICA, ICTA ou ICO 5.PE.

Le titulaire doit la mise en place des gaines à l'intérieur des cloisons sèches ainsi que la réalisation des saignées dans les murs et cloisons ainsi que le rebouchage. La finition sera soumise à l'acceptation du



subjectile par le peintre. Toutes les reprises nécessaires en cas de refus sont dues par le titulaire jusqu'à validation du peintre ou du représentant du Moe pour mise en peinture.

Nota : En cas d'impossibilité technique, le recours à la pose de goulottes parfaitement dimensionnées et limitées aux seuls cheminements principaux horizontaux pourra être envisagé après validation du maître d'œuvre.

78.3.-Câblage apparent

Toute la distribution verticale ou horizontale hors chemin de câbles se fera sous tube MRB 9-PE, notamment pour les combles et les extérieurs.

Nota : En cas d'impossibilité technique, le recours à la pose de goulottes parfaitement dimensionnées et limitées aux seuls cheminements principaux pourra être envisagé après validation du maître d'œuvre.

Dans ce cas les goulottes seront au minimum en matériau isolant (type PVC) avec un classement IP 44 et IK 07. Les dimensions des goulottes seront définies par le titulaire du marché en fonction du nombre et du type de câbles à poser à l'intérieur.

79.-SPECIFICATIONS TECHNIQUES TELEDISTRIBUTION

79.1.-Généralités

Le titulaire doit la réalisation d'une installation complète de réception télé distribuée dans le logement y compris antenne et parabole.

L'installation devra au terme des travaux permettre de capter les stations hertziennes et numériques du territoire.

À l'issue le titulaire fera faire une vérification des installations de réception et remettra le certificat de réception de signaux au Moe.

Nota : Avant la réception et à la demande du Moe, le titulaire devra être en mesure de mettre en place dans le logement, un moyen télévisuel permettant de contrôler la qualité obtenue pour les images des différentes chaînes.

79.2.-Description des installations

Le titulaire doit la fourniture et la pose de l'ensemble :

- ⇒ les supports des antennes permettant la réception des signaux hertziens et numériques,
- ⇒ De la tête de réseau permettant l'amplification et le traitement du signal,
- ⇒ Du réseau de distribution (câbles coaxiaux, répartiteurs, dérivateurs, commutateurs).

79.3.-Antennes

L'emplacement, l'orientation et les caractéristiques des antennes seront choisies en fonction du champ radioélectrique des signaux à recevoir et des risques de brouillage.

Elles seront protégées contre les décharges atmosphériques conformément au dispositif de protection contre la foudre équipant le bâtiment.

Le mât d'antenne sera mis à la terre et raccordé au conducteur de descente, par un câble de section équivalente.



79.4.-Tête de réseau

La tête de réseau comprendra l'ensemble des éléments actifs permettant l'amplification et le traitement du signal. Des filtres, placés en amont des éléments actifs, pourront être nécessaires afin d'éliminer d'éventuels brouillages sur les canaux distribués.

Le matériel sera installé dans une armoire fermant à clef et placée à l'intérieur d'une gaine technique du bâtiment.

Il sera prévu un tableau de répartition permettant l'alimentation :

- ⇒ De chaque équipement de la tête de réseau,
- ⇒ D'un socle de prise de courant 2P+T 16 A,
- ⇒ D'un point lumineux.

79.5.-Réseau de distribution

La distribution s'effectuera par câble :

- ⇒ En partie verticale, dans les gaines techniques réservées aux télécommunications,
- ⇒ En encastré dans les logements.

Les câbles seront à structure coaxiale, d'impédance caractéristique 75, d'efficacité d'écran au moins supérieure à 75 dB. La gaine sera en PVC en utilisation intérieure, et en polyéthylène en utilisation extérieure. La jonction entre les câbles coaxiaux sera effectuée au moyen de connecteurs F.

Les amplificateurs de distribution, les commutateurs et les organes passifs de répartition et de dérivation seront installés dans les gaines techniques. Ils seront télé-alimentés par le réseau de distribution. Le choix et le nombre de ces matériels devront correspondre à la taille du réseau.

Les colonnes montantes réservées aux courants faibles sont équipées d'un chemin de câbles (largeur minimale 100 mm et hauteur d'aile 50 mm).

79.6.-Raccordement d'utilisateur

Le raccordement d'utilisateur sera fait à l'intérieur de la G.T.L. au niveau du tableau de communication de la GTL.

Il comprendra tous les équipements passifs et actifs nécessaires à la distribution des signaux vers les points d'utilisation. La distribution sera réalisée selon une structure en étoile conforme à la NF C15-100.

79.7.-Prise d'utilisateur

Le nombre et la localisation des prises sont indiquées sur les plans: 1 prise par chambre et séjour soit 4 prises.

Chaque câble sera ramené individuellement sur la borne de raccordement de la G.T.L.

80.-SPECIFICATIONS TECHNIQUES DE L'ECLAIRAGE INTERIEUR

80.1.-Niveaux d'éclairage et facteurs de dépréciation

Le titulaire doit respecter les niveaux d'éclairage et définir le nombre d'appareils d'éclairage. Il doit choisir des luminaires dont les courbes d'éclairage et de rendement sont compatibles avec les plans et les spécifications demandées.



La localisation et le type d'appareils sont dessinés sur les plans à titre indicatif.

Le titulaire du marché doit la fourniture des notes de calcul d'éclairage des différents locaux permettant d'atteindre les niveaux d'éclairage moyen demandés ci- après.

Nota : Dans le cas où les caractéristiques techniques préconisées par type de luminaires ne suffiraient pas à satisfaire l'éclairage demandé, le titulaire aura à sa charge l'ajout de sources lumineuses manquantes et/ou le changement de la puissance des lampes.

Les niveaux d'éclairage moyens (Em) à maintenir sur le plan utile sont les suivants :

(Valeur en dessous de laquelle l'Em ne doit pas descendre en exploitation)

| Local | Niveau d'éclairage moyen (en lux) | Facteurs de dépréciation |
|-----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|
| Logements | | |
| Cuisine (éclairage général) | 300 | 1,40 |
| Séjour/vestibule | 250 | 1,25 |
| Chambre | 200 | 1,25 |
| Dégagements/circulation/vestibule | 150 | 1,25 |
| Salle d'eau et WC | 150 | 1,25 |
| Balcon ou terrasse | 150 | 1,25 |
| Locaux communs | | |
| Escaliers et couloirs | 200 | 1,25 |
| Garage | 150 | 1,40 |
| Entrées extérieures | 150 | 1,40 |

Pour d'autres valeurs spécifiques non listées ici, celles de la norme NF EN 12-464 seront prises en référence.

Les niveaux d'éclairage tiennent compte :

- ⇒ Du facteur de dépréciation,
- ⇒ De la base et du rendement des appareils d'éclairage,
- ⇒ Des facteurs de réflexion définis ci-dessous :
 - ⇒ Plafond : 0,7,
 - ⇒ Murs : 0,5,
 - ⇒ Plan utile : 0,1.

80.2.-Appareils d'éclairage LED

Le titulaire doit proposer dans son choix de luminaires 5 modèles différents de luminaires pouvant être posé en applique ou en plafond ainsi que 3 modèles pour les brasseurs d'air.

Les points de branchements des luminaires se feront par installation de Dispositif de Connexion pour Luminaires (DCL). Pour chaque dispositif installé une fiche 2P+T 6A 250V permettant le raccordement du luminaire sera fournie pour remise à l'utilisateur.

Les appareils seront au minimum de classe 1 et de 2 pour les locaux humides.

Dans les communs les appareils d'éclairage seront réalisés en matériaux dont le comportement au feu par essais au fil incandescent est supérieur à 850°C (NFC 20 455 – Déc. 89).

La tension nominale des sources sera 230V.

L'emploi de vasques en méthacrylate thermo formable est interdit.

L'indice de rendu des couleurs IRC sera au minimum de 85.

La température de couleur TC sera inférieure à 4 000° K.

81.-SPECIFICATIONS TECHNIQUES DE L'ECLAIRAGE EXTERIEUR DE LA MAISON

Les luminaires auront les caractéristiques suivantes :

- ⇒ Eclairage hublot
- Visserie : acier inoxydable,
- ⇒ Source lumineuse : LED, durée de vie 100 000 h,
- ⇒ Degré de protection : IK 08 / IP 66,

Nota : L'éclairage extérieur sera commandé par un interrupteur crépusculaire analogique associé à un capteur de luminosité d'une part et commandé d'autre part, par des détecteurs de présence couplés à une minuterie.

Seul l'éclairage de la terrasse et du balcon seront commandés par un interrupteur à voyant positionné dans le salon.

Les dispositifs seront installés dans le tableau électrique de l'appartement.

82.-PRECISION SUR L'ECLAIRAGE EXTERIEUR PUBLIC

Il n'y a pas d'éclairage public extérieur pour le bâtiment 035.

83.-DETECTEUR AUTONOME AVERTISSEUR DE FUMEE (rep DAAF)

Le titulaire doit la mise en place d'un détecteur autonome avertisseur de fumée (DAAF).

En cas de départ de feu, la fumée qui pénètre dans la chambre d'analyse d'un détecteur déclenche le signal d'alarme du détecteur.

Il sera implanté dans le couloir desservant les chambres et aura pour caractéristiques :

- ⇒ 10 ans d'autonomie sur pile lithium,
- ⇒ Une grille de protection anti-insecte évitant les fausses alarmes,
- ⇒ Certifiés selon la norme NF EN 14604.



84.-EQUIPEMENTS ELECTRIQUES ET APPAREILS D'ECLAIRAGE

84.1.-Généralités

La localisation des équipements et appareils d'éclairage est indiquée sur les différents plans joints au marché.

Les emplacements définitifs seront validés par le maître d'œuvre sur présentation des plans d'exécution.

L'appareillage électrique de tous les locaux sera normalisé et de marque notoirement connue.

Les équipements électriques posés en extérieur (prises, interrupteurs) seront de type étanche IP 55 – IK 07.

Tous les équipements des logements et des cages d'escaliers seront encastrés.

A l'extérieur, les interrupteurs ou boutons poussoirs seront obligatoirement lumineux.

Les minuteries des escaliers individuels seront à temporisation réglables de 30 secondes à 10 minutes avec possibilité de neutralisation. Elles seront regroupées dans le tableau de chaque logement.

Les terminaisons des alimentations pour les appareils électro-ménagers de la cuisine (four, hotte, plaque de cuisson) seront obligatoirement réalisées par des sorties de câbles avec borniers de raccordement.

Les interrupteurs commandant l'éclairage extérieur seront à voyants. Ainsi que ceux commandant l'éclairage du palier extérieur.

84.2.-Appareils d'éclairage

84.2.1.-Appareil d'éclairage type 1 (localisation : minimum 2 unités dans la cage d'escaliers)

Luminaire type hublot à détecteur de mouvement

Hublot rond Ø 30 cm et étanche de technologie Led de marque et type identique aux autres hublots, avec une détection de présence intégrée au hublot.

- Colletterie décorative de couleur noir et diffuseur en polycarbonate ;
- Rendement du luminaire >53 lm/W ;
- Flux du luminaire 1400 lm minimum ;
- T°K = 4000 °K ;
- IRC > 80 ;
- Tolérance de couleur MacAdam : Entre 1 et 3 ellipses ;
- IP 65 - IK 10 - 960°C.

84.2.2.-Appareil d'éclairage type 2 (localisation : entrée des logements, terrasse, balcon et combles 035)

Luminaire type hublot

Hublot rond Ø 30 cm et étanche de technologie Led.

IP 55 - IK 10 - 960°C.

Interrupteur à voyant

Idem éclairage type 1 avec une finition esthétique pour les intérieurs de logement et sans détection

84.2.3.-Appareil d'éclairage type 3 (localisation : cuisine, dégagement)

Luminaire type hublot

Hublot rond Ø 20 à 30 cm et étanche de technologie Led.

IP 55 - IK 10 - 960°C.

Idem éclairage type 1 avec une finition esthétique pour les intérieurs de logement et sans détection

84.2.4.-Appareil d'éclairage type 4 (localisation : dressing, WC, salle d'eau, zone de douche, zone de machine à laver)

Luminaire type spot

Spot rond env. Ø 10 cm de technologie Led.

- Collerette décorative de couleur à définir et diffuseur en polycarbonate ;
- Source lumineuse : LED 15W minimum;
- T°K = 3000 °K ;
- IP 44

Finition esthétique pour les intérieurs de logement et sans détection

84.2.5.-Appareil d'éclairage type 5 (localisation : salle d'eau)

Luminaire barre de Led pour lavabo double postes

Les luminaires du lavabo dans les salles d'eau de chaque logement, seront prévus à la section technique Plomberie avec l'ensemble du meuble lavabos, miroir et éclairage.

Néanmoins l'entreprise de la présente section technique devra leur alimentation électrique et leur commande.

84.2.6.-Appareil d'éclairage type 6 (localisation : plan de travail cuisine)

Luminaire barre de Led pour plan de travail

Les luminaires plans de travail de chaque logement, seront prévus à la section technique Menuiseries avec l'ensemble du mobilier de la cuisine.

Néanmoins l'entreprise de la présente section technique devra leur alimentation électrique et leur commande.

84.2.7.-Appareil d'éclairage type 7 (localisation : chambres et séjours)

Brasseur d'air

Brasseurs d'airs avec dispositif d'éclairage :

- Corps en aluminium ;
- 3 pales en bois revêtues ;
- Mode été/hiver
- Diamètre minimal 1,30m ;
- Sens de rotation réversible ;
- Moteur en acier inoxydable 5 vitesses, très silencieux ;
- Source lumineuse : LED 20W minimum, 3 couleurs d'immuable, 1000 lumens environ ;
- Fonction minuterie ;
- Commande par variateur en filaire et donc mural;

85.-AUTOCONTRÔLE ET VERIFICATIONS

L'entreprise doit la vérification et l'autocontrôle de l'installation électrique complète. Le maître d'ouvrage mandatera un organisme de contrôle extérieur après délivrance des autocontrôles. Le titulaire du marché devra se conformer au procès-verbal de conformité.

Les vérifications comprendront au minimum :

- ⇒ Les mesures d'isolement par rapport à la terre et entre les conducteurs, avant la mise sous tension,
- ⇒ Les mesures de résistance des prises de terre,
- ⇒ La vérification de la parfaite continuité des circuits de terre de toutes les masses métalliques des installations,
- ⇒ Le contrôle des dispositifs de connexions des conducteurs,



- ⇒ Le contrôle des organes de protection, notamment calibres des coupe-circuit ou disjoncteurs, réglages de ces derniers et vérification des protections contre les courts-circuits et les surintensités.

Les essais porteront au minimum sur :

- ⇒ la vérification initiale par un organisme agréé,
- ⇒ Le bon fonctionnement des organes de sécurité,
- ⇒ La sélectivité des protections installées,
- ⇒ La mise sous tension des installations et la vérification de leur bon fonctionnement, y compris les récepteurs,
- ⇒ Le contrôle de l'équilibrage des phases,
- ⇒ Les mesures des chutes de tension et des intensités dans les câbles (installations en charge nominale),
- ⇒ Les mesures des niveaux d'éclairage pour les installations intérieures et extérieures.

Ces essais permettront également de s'assurer que ces installations sont conformes :

- ⇒ Aux prescriptions des normes et publications de l'UTE,
- ⇒ Aux conditions imposées par le présent CCTP.



Section Technique n°08 : PLOMBERIE SANITAIRE – PRODUCTION ECS**86.-LIMITE DE PRESTATIONS**

Les travaux de plomberie sanitaire à exécuter comprennent la fourniture et la pose des matériels et matériaux nécessaires à la réalisation complète des systèmes énumérés ci-après, y compris l'étude et les calculs préalables, les contrôles, les essais de fonctionnement, la désinfection et la mise en service :

- De tous les équipements sanitaires y compris meubles salle d'eau ;
- De la distribution d'eau froide ;
- De la distribution d'eau chaude sanitaire ;
- Des évacuations d'eaux usées et d'eaux vannes et leurs traitements.
- De la production d'eau chaude sanitaire ;
- Essai, mise en service, désinfection et analyses d'eau.

87.-LIMITE DE PRESTATIONS

Les limites de prestations sont :

- Pour la distribution d'eau froide de l'ensemble des équipements :
 - o En amont : distribution neuve depuis le muret technique AEP en extérieur ;
 - o En aval : les robinetteries d'appareils, de puisage et les extrémités en attente, incluses.
- Pour la distribution d'eau chaude de l'ensemble des équipements :
 - o En amont : à partir du ballon ECS ;
 - o En aval : les robinetteries d'appareils, de puisage, et les extrémités en attente, incluses.
- Pour l'évacuation des eaux usées des appareils sanitaires :
 - o En amont : les appareils sanitaires inclus ;
 - o En aval : le raccordement au bac à graisse pour les EU et au regard EU pour les EV, situés à l'extérieur à l'Est.

Réservations

Le titulaire de la présente section doit la réalisation :

- Des passages des canalisations d'eaux vannes et d'eaux usées dans les différents parois en béton ou autre, en coordination avec la section gros œuvre ;
- Des réservations et des percements dans toutes les parois verticales et horizontales nécessaires pour le passage et la pose de toutes les canalisations, de tous les conduits, de tous les équipements de plomberie y compris pénétrations en toiture ;
- De tous les calfeutrements et de tous les rebouchages dans toutes les parois.
-

88.-RESEAUX

La conception des réseaux d'adductions d'eau froide et d'eau chaude devra respecter la réglementation en vigueur.

La conception des réseaux d'adduction d'eau permettra également la réalisation des opérations préventives contre la légionellose telles que vidange complète pour nettoyage, détartrage et désinfection des installations, chocs chlorés, chocs thermiques. Les bras morts seront proscrits.

Les points de piquage pour permettre la désinfection du réseau ECS seront matérialisés sur les plans.

Les alimentations en eau froide et en eau chaude seront équipées de limiteurs de débit montés en amont des robinetteries.

La distribution EC/EF de tous les équipements sera réalisée en encastré, ainsi que leur évacuation.



88.1.-Réseaux d'eau froide

La distribution d'eau froide partira du compteur d'eau de logement situé dans le muret technique AEP présent.

Fourniture et pose d'une nourrice de distribution de l'EF en extérieure, située dans la gaine technique de la cuisine :

- En laiton ;
- 1 arrivée principale AEP avec une vanne de coupure générale ;
- 1 clapet antiretour ;
- 1 réducteur de pression ;
- 11 départs minimum, tous équipés d'une vanne d'isolement quart de tour.
 - o RP Jardin
 - o Douche
 - o Lavabos
 - o Lave-main WC
 - o Evier
 - o RP Lave-vaisselle cuisine
 - o RP Lave-linge cuisine
 - o WC 1
 - o WC 2
 - o ECS

Distribution horizontale et verticale des canalisations en encastrées dans les cloisons.

Matériaux des canalisations type multicouches ou PER avec raccords à sertir.

Au niveau de chaque équipement de plomberie sanitaire (évier, lavabo, WC), le chargé des travaux mettra en place une vanne d'isolement type papillon.

88.2.-Réseaux d'eau chaude sanitaire

La production d'eau chaude sera effectuée au moyen d'une seule installation solaire en toiture par appartement décrit dans la présente section technique.

La distribution d'eau chaude du logement sera ramifiée depuis le collecteur principal provenant du chauffe-eau solaire en toiture.

Fourniture et pose d'une nourrice de distribution de l'EC :

- En laiton ;
- 1 arrivée principale EC avec une vanne de coupure générale ;
- 3 départs minimum, tous équipés d'une vanne d'isolement quart de tour.

Distribution horizontale des canalisations en apparents sur chemin de câble dans les combles

Distribution verticales des canalisations en encastrées dans les cloisons.

Matériaux des canalisations type multicouches ou PER avec raccords à sertir.

Dans les combles uniquement, les canalisations d'Eau Chaude seront calorifugées sur toute leur longueur par un matériau imputrescible et peu imperméable dans les combles. Il aura pour effet une réduction de 80 % au moins des échanges thermiques.

88.3.-Alimentation EC/EF des appareils sanitaires

Les appareils suivants seront alimentés en eau froide et eau chaude :

- La douche ;
- L'auge de la salle d'eau ;



- L'évier.

Les autres appareils et équipements seront alimentés en eau froide uniquement :

- Les WC 1 et 2 ;
- Le lave-main du WC zone jour
- Le ballon d'ECS ;
- Le robinet de lave-linge;
- Le robinet de lave-vaisselle ;
- Les robinets de puisage extérieur.

Les canalisations d'EF et d'EC seront entièrement réalisées en cuivre ou multicouche.

88.4.-Réseaux d'assainissement

Les travaux comprendront :

- La fourniture et la pose des canalisations des eaux vannes, d'un diamètre conforme au DTU 60.11 sans être inférieur à 100 mm : passage sous dallage jusqu'au regard extérieur EU (y compris pénétration dans le regard) ;
- La fourniture et la pose des canalisations des eaux usées domestiques distinctes des tuyaux d'eaux vannes, d'un diamètre de 60 mm : passage sous dallage jusqu'au regard extérieur EU (y compris pénétration dans le regard) ;
- La réalisation d'une ventilation primaire sur les réseaux d'EV et d'EU avec des débouchés en toiture en passant par les combles avec en bout des clapets aérateurs conformes aux normes en vigueur. Ces ventilations seront exécutées avec un tuyau de même nature et de même diamètre ;
- Autant de tampons de dégorgement qu'il faudra pour pouvoir curer facilement toutes les parties des canalisations d'évacuation.

Les canalisations seront en PVC M1 manchonnées collées.

89.-APPAREILS SANITAIRES

89.1.-Prescriptions générales

Tous les appareils sanitaires seront de couleur blanche.

Tous les appareils sanitaires installés devront posséder la marque NF – APPAREILS SANITAIRES et le sigle NF sera apposé sur les produits eux-mêmes.

Toute la robinetterie sera de marque NF.

Les robinets mitigeurs mécaniques seront classés du point de vue acoustique dans le groupe I.

Le plan du lavabo sera à 0,90 m du sol fini.

Les évacuations auront une pente de 3 %, et un diamètre au moins égal à celui du siphon.

Les joints entre appareils sanitaires et parois, entre appareils sanitaires et meubles, entre meubles et parois, seront exécutés en mastic type sanitaire, silicones, blanc lissé.

Les appareils seront posés contre les parois avec interposition systématique d'un matériau inerte compressible.

Les types d'appareils sanitaires à poser sont indiqués sur les plans de repérage.

89.2.-Plan de travail de salle d'eau

Le plan de travail de la salle d'eau sera en stratifié haute pression postformé hydrofuge, épaisseur minimum 35mm, profondeur de 55 cm environ (selon largeur vasque) ;

- Les chants sur coupes visibles seront stratifiés et adaptés au plan ;
- Mise en place d'une étanchéité par un ou deux joints antibactériens entre la face arrière du plan de travail et le mur avant la fixation définitive du plan ;
- 2 anses de porte-serviettes fixés en sous face.
- Hauteur par rapport au sol: 0.85 m, à faire valider par le MOE.



89.3.-Vasque double poste à poser

Vasque double poste à poser, comprenant :

- Un plan vasque unique en acrylique à poser sur le plan de travail décrit ci-avant de 100 x 45 cm environ ;
- Deux mitigeurs mono-commande apparent à bec fixe, finition chromée, montage sur plan, classement E1A2U3, limiteur de débit sensitif, aérateur anticalcaire ;
- Bonde et siphon en laiton chromé ;



89.4.-Meubles de salle d'eau

Coloris et aspect aux choix du représentant du maître d'œuvre

Meuble bas de salles d'eau, comprenant :

- Une structure pleine en MDF et parements stratifié épaisseur 18mm, 4 tiroirs, suspendus et avec 2 pieds en inox comme simple appui ;
- Dimensions 120 Lg x 45 Pr. x 60 Ht



Le titulaire pourra également proposer un meuble de salle d'eau complet avec vasque. Schéma de principe indique au carnet de plan n°11.

89.5.-Crédence et étagère de la salle d'eau

Crédence de 18mm au-dessus du plan de travail sur 15 cm de hauteur environ avec un miroir collé de 120 x 60 cm de hauteur.

Une étagère, de longueur égale au plan de travail, de même matériaux que le meuble avec incorporation en sous-face de 2 éclairages à LED design. Cet éclairage LED intégré sera alimenté et commandé par le chargé de travaux de la section technique Electricité.

89.6.-Meuble lave main du WC

Pour ce meuble lave-main, le titulaire devra réaliser un meuble ayant les mêmes caractéristiques que celui décrit pour la salle d'eau.

Dimensions : 100 x 50 cm avec 2 étagères et 2 placards. Une prise sera située sur le mur à proximité des étagères.

Il y aura également une crédence au-dessus de ce plan de travail avec un miroir de 90 x 50 cm environ.

Le titulaire pourra également proposer un meuble lave-main complet avec vasque. Schéma de principe indique au carnet de plan n°11.

89.7.-Ensemble WC

Cuvette avec siège à l'anglaise, en porcelaine vitrifiée. Abattant double démontable (siège + couvercle) en plastique massif, assorti à la cuvette.

Charnières inox.

Réservoir de chasse bas attenant, assorti à la cuvette, à alimentation par le haut avec bouton poussoir. Mécanisme de chasse avec économiseur d'eau (3/6 litres) conforme à la norme NF.

Distributeurs muraux de papier hygiénique en acier inoxydable design.

89.8.-Douche

La douche sera de type à l'italienne avec un sol étanchéifié et carrelé.
Néanmoins la douche comprendra :

Mitigeur de douche

Le mitigeur aura les caractéristiques suivantes:

- Mitigeur thermostatique (E1 C3 A2 U3) économiseur d'eau ;
- Mitigeur thermostatique avec finition chromé (résistant aux chocs et à la corrosion) avec raccords et rosaces pour montage mural apparent ;
- Régulation thermostatique immédiate et permanente de la température indépendamment des fluctuations du débit d'eau ;
- Butée de sécurité à 38°C et blocage température maxi à 50°C ;
- Clapet anti-retour et filtres intégrés sur les alimentations.



Ensemble barre de douche

L'ensemble barre de douche comprendra :

- Douchette à 5 jets avec buses anticalcaire, de diamètre 90mm environ ;
- Barre de douche métallique verticale chromée traitée anticalcaire de diamètre 22mm et de longueur 600mm équipée d'un porte-savon ;
- Flexible anti-torsion avec une gaine lisse d'aspect métal d'environ 1,60m.

Vidange

Fourniture et pose d'un caniveau à encastrer en acier inoxydable adapté à cet usage, débouchable par le dessus, à sortie horizontale, de dimensions : 800 x 45 mm.

Paroi de douche

La paroi de douche aura les caractéristiques suivantes :

- Paroi fixe 0.50m x 1.85 m ht environ ;
- Conforme à l'EN 14428 ;
- Profilés aluminium anodisé finition au choix du maître d'œuvre (argent/poli/blanc) ;
- Verre de sécurité haute qualité de 6mm minimum :
 - o Conforme EN 12150 ;
 - o Verre sérigraphié en partie centrale (au choix du maître d'œuvre).

Accessoires

Le titulaire du marché devra la fourniture et la pose des accessoires suivants, dont l'implantation sera définie avec le représentant du maître d'œuvre pendant la phase de réalisation :

- 2 porte-serviettes doubles métalliques équipé d'une barre avec design moderne de 60cm de long environ ;
- 4 patères doubles de même modèle que le porte-serviette.

89.9.-Evier de cuisine

L'entreprise devra desservir en EF/EC et évacuation des EU de l'évier de cuisine du logement. Et inclus les raccordements EF/EC/EU de l'évier, raccords et tous équipements compris.

89.10.-Lave-linge – sèche-linge – lave-vaisselle

L'entreprise devra desservir en EF et évacuation des EU de chaque emplacement :

- Du lave-linge et sèche-linge au droit de la zone « Mal » côté cuisine ;
- Du lave-vaisselle au droit de la cuisine.

Et inclus :

- La robinetterie spécifique d'alimentation EF type lave-linge/lave-vaisselle ;
- Le système spécifique de siphon de rejet des EU type lave-linge/ sèche-linge/lave-vaisselle.
- Tous raccords et tous équipements nécessaires.
- Deux bouchons seront fournis.

89.11.-Robinet de puisage

L'entreprise devra la fourniture, pose et raccordement de deux robinets de puisage dans le jardin :

- Robinet de puisage de calibre 20/27 en laiton brossé, à soupape et raccords filetés au nez et vanne quart de tour ;
- Chaque robinet de puisage sera protégé du réseau AEP au moyen d'un clapet anti-retour normalisé NF ;
- Robinet déportée de la façade avec fixation durable sur poteau bois en Gaiac décoratif ;
- Alimentation en canalisation PEHD cheminant en vide sanitaire raccordé au réseau respectif alimentant du logement. Fixation du PEHD par rilsan PVC tous les 50cm dans les murs de soubassement.

89.12.-Prestations diverses

Joint silicone

L'entreprise devra la réalisation des joints en mastic de silicone, blanc lissé, entre les appareils sanitaires et les revêtements muraux.

Désinfection de l'installation

La désinfection sera réalisée conformément au § ESSAIS ET MISE EN SERVICE ci-dessous.

L'autorisation de mise en service sera demandée par la présente section technique, qui en adressera copie au représentant du MOE, aux normes en vigueur avec fourniture d'un certificat de désinfection.

Elle se fera conjointement et simultanément avec la section VRD chargé des réseaux extérieurs.

Une copie des résultats de l'analyse effectuée sera adressée au représentant du MOE.

90.-PRODUCTION ECS

90.1.-Généralités



Rédacteur : C.BIRRIÉ

Direction d'infrastructure de la défense de Nouméa - Section maîtrise d'œuvre interne
BP 38 – 98843 NOUMEA Cedex

La production d'ECS du bâtiment se fera de la manière suivante : **mise en place de deux chauffe-eau solaires d'une capacité de 300 L.**

La production d'eau chaude sanitaire solaire sera :

- Réalisée par accumulation ;
- Assurée par un ballon de stockage horizontal mixte, associé à des capteurs solaires et en secours d'une résistance électrique.

Les capteurs solaires et le ballon de stockage seront implantés sur la couverture du bâtiment.

La mise en route des appoints de chauffage électrique sera de type **automatique** et assurée par des sondes thermostatiques, relais et des horloges programmables.

90.2.-Dimensionnement

L'installation complète devra être dimensionnée par l'entreprise en fonction des besoins sur le nombre de capteurs solaires et leurs dimensions.

Le nombre de capteurs solaires ainsi que leurs dimensions représentées sur le plan sont donnés à titre indicatif.

Les températures de base à utiliser pour le dimensionnement des appareils seront les suivantes :

- Pour la partie solaire :
 - o Eau froide (EF) : 15°C,
 - o Eau chaude (EC) : 60 °C ;
- Pour la résistance électrique : mise en route à marche forcée au niveau du Tableau électrique à 40 °C pour réchauffer l'eau à 60°C.

90.3.-Ballon de stockage et capteurs

Chaque producteur d'ECS comprendra :

- Une cuve cylindrique en acier inoxydable de type 316L ;
- Une jaquette isolante en mousse de polyuréthane haute densité ;
- Un habillage extérieur avec traitement spécifique contre la corrosion : coloris au choix du maître d'œuvre dans le nuancier du fabricant ;
- Un ensemble de capteurs constitués de coffre en inox, d'une isolation thermique sur la partie inférieure et sur les côtés, des tubes en cuivre pour l'absorbeur, d'une couverture en verre trempé d'une épaisseur minimum de 4 mm ;
- Les supports adaptés pour le montage à éléments séparés (répartition de la charge sur la charpente),
- Un bac de rétention (y compris évacuation vers le réseau EU) ;
- Les piquages ;
- Un réchauffeur d'appoint électrique de type thermoplongeur démontable avec possibilité de réglage manuel ;
- Les appareils de mesure et de sécurité (thermomètre, thermostat de sécurité, soupape, etc.) ;
- Un thermostat de réglage.

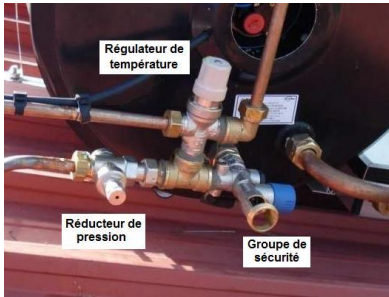
Le ballon de stockage sera obligatoirement posé plus haut que les capteurs afin de permettre la circulation de l'eau par thermosiphon. Afin d'éviter des circuits préférentiels à l'intérieur des réservoirs, la reprise et le retour du fluide seront effectués par des canalisations perforées permettant une bonne répartition de la circulation.

La tuyauterie « sortie eau chaude vers le ballon » devra être inclinée vers le haut avec une pente minimale de 5°.

L'orientation des capteurs doit être dans la mesure du possible plein nord et ne devra pas dépasser le nord/est et le nord/ouest.

90.4.-Dispositif de sécurité

Le titulaire du marché devra l'installation des organes de sécurité ci-dessous en respectant les implantations suivantes :



Groupe de sécurité

Le groupe de sécurité, conforme à la norme NF EN 1487, devra être installé sur l'entrée d'eau froide du ballon et respecter les conditions suivantes :

- Évacuer l'eau ou la vapeur dès que la pression atteint la pression effective maximale admissible (la pression effective de débit nominal de la soupape sera au plus égale à 4 bars) ;
- Intégrer une vanne d'arrêt et un clapet anti retour ;
- Être installé de façon à assurer l'évacuation éventuelle de vapeur sans danger pour les personnes ;
- Être muni d'une plaque signalétique indélébile, portant le nom du constructeur et la référence, la valeur des pressions effectives nominales de tarage et de débit qui doivent être gravées sur le corps de la soupape ;
- Être équipé d'un entonnoir raccordé à une canalisation d'évacuation en cuivre disposée de façon à recueillir l'eau s'échappant éventuellement de la soupape. La canalisation d'évacuation sera descendue jusqu'à la gouttière.

Réducteur de pression

Le réducteur de pression devra être installé sur la canalisation d'eau froide en amont du groupe de sécurité. Il devra porter la marque NF et être conforme aux normes sanitaires. Il sera de type réglable.

Réducteur limiteur de température

Le régulateur limiteur de température de qualité solaire avec température d'entrée 110 °C devra être installé entre le réducteur de pression et le groupe de sécurité.

Il sera réglé de telle manière à limiter la température de l'eau distribuée autour de 60 °C.

Il devra porter la marque NF et être conforme aux normes sanitaires.

Purge d'air, dégazage

Chaque batterie de capteur sera équipée d'un purgeur automatique avec bouteille de purge.

90.5.-Raccordements

Electrique

Les travaux à la charge de la présente section technique comprendront le raccordement de la résistance électrique depuis le départ électrique en attente dans l'armoire du logement.

L'entreprise devra tous les équipements et matériels nécessaires à mise en marche forcée du réchauffeur d'appoint électrique : thermostat, horloge, inverseur, etc...

En eau potable

Le titulaire du marché devra les raccordements hydrauliques en cuivre des chauffe-eau solaires sur la distribution d'eau et l'arrivée d'eau froide du bâtiment.

Sur chaque réseau, il sera prévu une vanne d'isolement ¼ tour aux emplacements suivants :

- Eau chaude : en aval du régulateur limiteur de température ;
- Eau froide : en amont du réducteur de pression.

90.6.-Maintenance

La maintenance des systèmes de production d'eau chaude solaire est assurée par le titulaire du marché pendant l'année de GPA. Deux visites + une dernière à la fin de la GPA sont à prendre en compte.

91.-RESEAU GAZ

Le titulaire du marché devra la réalisation de la distribution gaz pour le bâtiment pour l'alimentation de la plaque de cuisson gaz. La niche gaz sera située en façade Est du bâtiment.

La distribution gaz pour chaque logement sera entièrement apparente et comprendra :

- Un bloc de détente basse pression 28 mbar à sécurité à simple entrée placé dans la niche;
- Une lyre butane inox à durée de vie illimitée, avec raccords pour branchement sur la bouteille et le bloc ;
- La canalisation de gaz cuivre (compris tous accessoires de type coudes, colliers, etc....) : les assemblages des canalisations en cuivre seront exécutés par brasage capillaire fort. Il ne sera pas posé de conduites de calibre inférieur à 15mm ;
- Un robinet de type ROAI agréé NF à proximité de la plaque de cuisson, 70cm au-dessus du sol fini, accessible facilement ;
- Un flexible inox sans date de péremption pour raccordement sur plaque de cuisson.

Les installations seront réalisées conformément aux dispositions du DTU 61.1 - Travaux de bâtiment : Installations de gaz dans les locaux d'habitation, parties 1 à 7.

Les traversées de parois existantes seront réalisées sous fourreau.

92.-ESSAI - MISE EN SERVICE - DESINFECTION - ANALYSE D'EAU

92.1.-Réseaux de gaz

Les épreuves et essais de chaque réseau gaz seront à effectuer par un bureau de contrôle agréé avec remise de PV de contrôle.

92.2.-Mise en service

L'entreprise devra la mise en service de ces installations GAZ, ECS, Appareils sanitaires, etc...

- Contrôle et vérification du bon fonctionnement de chaque installation GAZ, ECS... ;
- Contrôle et vérification des arrivées d'eau froide et eaux chaudes au droit des appareils sanitaires ;
- Contrôle et vérification des évacuations des EU et EV des appareils sanitaires ;
- Passage caméra dans les réseaux EU jusqu'aux regards EU/EV.

92.3.-Désinfection AEP

L'autorisation de mise en service sera demandée par la présente section technique, qui en adressera copie au représentant du MOE.



Le rinçage et la désinfection du réseau AEP complet seront réalisés conformément aux normes en vigueur avec fourniture d'un certificat de désinfection concernant les réseaux AEP sous l'emprise des bâtiments effectués par la présente section technique.

Aussi, elle se fera conjointement et simultanément avec le chargé des réseaux extérieurs, responsable des réseaux AEP extérieurs aux bâtiments.

92.4.-Analyse d'eau

Deux analyses d'eau seront effectuées à la charge de l'entreprise sur 2 points d'eau distincts.

Une copie des résultats de l'analyse effectuée sera adressée au représentant du MOE.

Le laboratoire prélèvera lui-même les échantillons sur site.

93.-NETTOYAGE

Avant la réception des travaux, l'entreprise de la présente section devra le nettoyage de ces installations.



Section Technique n°09 : CLIMATISATION-VENTILATION

94.-DEFINITION DES TRAVAUX

Conformément au plan, réalisation de climatisations installées de manière à rafraichir les locaux suivants de chaque logement :

- Chambre 1 ;
- Chambre 2 ;
- Chambre 3.

L'ambiance intérieure ne dépassera pas 25 °C pour une température extérieure de 35 °C.

Le dimensionnement de chaque climatiseur est à la charge du titulaire de la présente section.

La puissance sera justifiée par une note de calcul.

La puissance calorifique et la puissance frigorifique seront déterminées en fonction :

- Du bilan des locaux à climatiser ;
- Des déperditions des locaux dans lesquels ils seront installés.

Les calculs de dimensionnement des installations de production, de distribution du froid seront soumis au visa du maître d'œuvre.

95.-CLIMATISATION

Fourniture et installation de 3 climatisations par logement de type « Split System ».

L'installation comprendra pour chaque climatiseur :

- Une unité intérieure murale ;
- Un groupe extérieur de condensation implanté en façade ;
- Les liaisons frigorifiques ;
- L'évacuation des condensats ;
- Les équipements de régulation de la température ambiante ;
- Les raccordements électriques.

95.1.-Groupes extérieurs

Les groupes extérieurs de type tropicalisé à condensation par air fonctionnant au gaz frigorigène R410A, permettront de refroidir le local équipé du climatiseur.

Ils seront compatibles avec l'unité intérieure murale correspondante.

Chaque groupe extérieur alimentera, par un circuit frigorifique indépendant à 2 tubes, l'unité intérieure.

Chaque groupe extérieur devra comporter :

- Un soufflage horizontal silencieux ;
- Un moteur à protection thermique ;
- Un compresseur hermétique avec contrôle du débit de gaz réfrigérant ;
- Une batterie à détente directe ;
- Un détendeur ;
- Un ventilateur hélicoïde ;
- Un dispositif de fonctionnement toutes saisons pour appareils susceptibles de fonctionner toute l'année.

Le niveau de pression acoustique de chaque groupe extérieur à 1,00 m sera inférieur ou égal à 56 dB(A).

Chaque groupe extérieur sera équipé d'un système commande permettant d'ajuster la vitesse du compresseur et du ventilateur en fonction des variations se produisant du cycle frigorifique.

Chaque groupe présentera une garantie de fonctionnement de 2 ans.



Condensats

Fourniture et pose d'un réseau d'évacuation des condensats en PVC rigide (pente 3%). Chaque réseau débouchera en extérieur dans le trottoir de propreté périphérique au bâtiment.

Alimentation électrique des groupes extérieurs

L'entreprise devra le raccordement électrique de chaque climatiseur depuis la boîte à câble mis en place par le titulaire de la section technique électricité.

Implantation

Les groupes extérieurs seront positionnés sur des supports adaptés avec silent bloc sur socle conformément aux plans de façade pour faciliter la maintenance.

95.2.-Unité intérieure

Unité intérieure

- Un encombrement réduit, une hauteur inférieure à 26 cm et d'une épaisseur inférieure à 20cm, une sortie d'air frontale, des bords arrondis ;
- Un filtre facilement démontable pour le nettoyage ;
- Un angle de soufflage réglable automatiquement pour un fonctionnement en climatisation ou chauffage optimum ;
- Des garanties de fiabilités et de sécurité ;
- Une pose facile avec protection sur chantier ;
- Un positionnement judicieux favorisant l'entretien et la maintenance ;
- Une garantie de fonctionnement de 2 ans.

Le niveau sonore en pression acoustique généré par les climatiseurs muraux intérieurs dans les locaux sera inférieur à 35 dB (A) en vitesse lente et inférieur à 40 dB (A) en vitesse rapide, à 1 m des unités.

Alimentation électrique des unités intérieures

Chaque unité intérieure sera reliée électriquement à l'unité extérieure par un câble d'interconnexion assurant leur alimentation électrique ainsi que la communication d'informations entre l'ensemble des composants du système.

Evacuation des condensats

Fourniture et pose d'un réseau d'évacuation des condensats produits par chaque unité intérieure, avec siphons, en tuyauterie PVC isolée débouchant dans les jardinières périphériques au bâtiment.

95.3.-Réseau frigorifique

L'unité extérieure sera raccordée directement sur l'unité intérieure par l'intermédiaire de 2 tubes de cuivre, de qualité frigorifique, déshydratée.

Ces conduites frigorifiques seront façonnées afin de limiter les pertes de charges sur le réseau. Elles seront brasées sous filet d'azote à l'argent.

Toutes les canalisations de distribution et accessoires seront systématiquement calorifugées avec un matériau imputrescible et peau imperméable, réduisant de 80 % au moins les échanges thermiques.

Les canalisations seront fixées par attaches anti-vibratiles.

Le cheminement des liaisons frigorifiques entre les groupes extérieurs et les unités intérieures se feront :

- En apparent sur les façades extérieures : sous protection de type oméga en tôle d'aluminium roulée ;
- En apparent à l'intérieur des locaux ; sous goulottes PVC suffisamment dimensionnées.

95.4.-Régulation

Chaque unité intérieure sera équipée d'une télécommande locale permettant le réglage individuel des paramètres de confort : mode de fonctionnement, température, débit de ventilation, ainsi que leur programmation.

Chaque commande sera raccordée à l'unité intérieure par liaison infrarouge, avec un afficheur digital.

Les caractéristiques de chaque commande locale seront les suivantes :

- Interrupteur marche/arrêt ;



- Sélecteur de vitesse de ventilation (3 vitesses + automatique) ;
- Programmation journalière de marche/arrêt ;
- Réglage de la température de consigne ;
- Affichage numérique des consignes.

Elles seront à implantation à 1,20 m du sol fini.

96.-MISE EN ROUTE DES INSTALLATIONS ET ESSAIS

La mise en route de l'installation sera assurée par l'entreprise.

Elle commencera par une mise en pression du circuit, puis à un tirage au vide par la méthode des trois vides.

Puis le vide sera cassé par l'adjonction du gaz réfrigérant R410A issu de bouteilles neuves.

Les essais seront réalisés, un contrôle visuel et informatique sera effectué ; un PV d'essai de mise en service sera fourni au maître d'œuvre pour chaque climatiseur.

97.-VENTILATION

Il sera fourni et mise en œuvre une ventilation mécanique pour les deux appartements.

Le titulaire du marché devra donc la mise en place d'entrée d'air, de grilles d'extraction et d'un ventilateur en toiture.

Le ventilateur en toiture reprendra toutes les grilles d'extraction des 2 logements. Ces grilles ne sont pas matérialisées sur les plans.

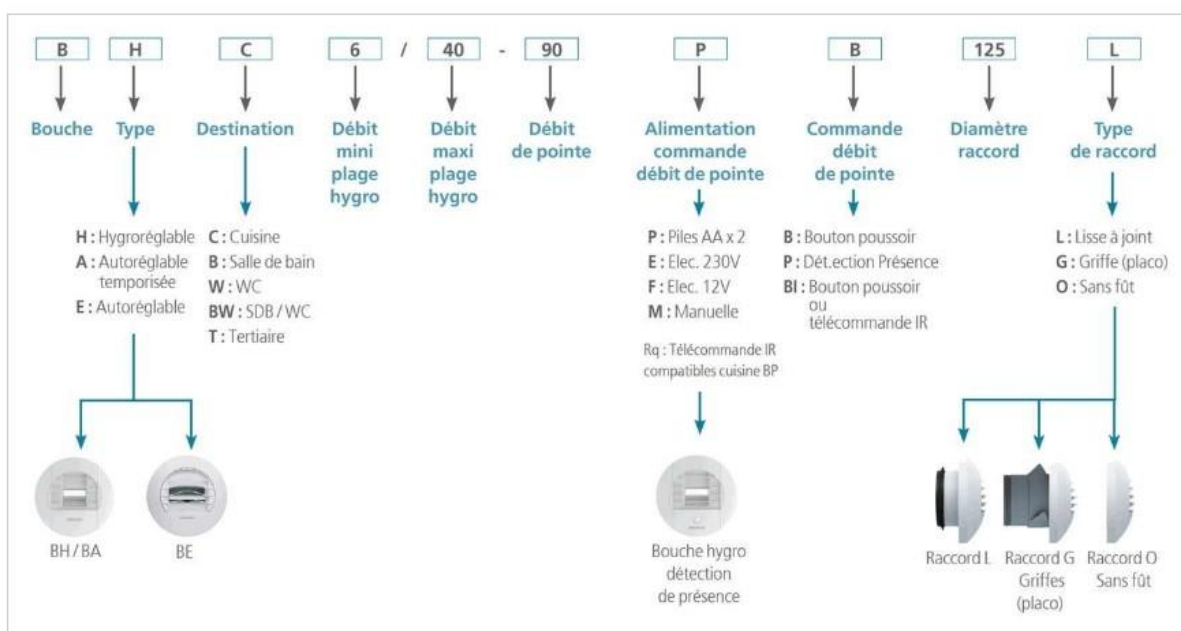
Le système devra bénéficier de la certification CERQUAL. Il sera proposé au maître d'œuvre un nuancier RAL des équipements.

Des bouches d'extraction seront mises en œuvre pour ventiler les deux WC (pièce borgne) et la cuisine des logements. Des gaines sous coffre placo permettront leur liaison. Bouche d'extraction pour système autoréglable.

Alimentation : 220 V – 50 hz

Débits :

- Cuisine : 60m³/h ;
- Salle d'eau : 75 m³/h ;
- WC : 45 m³/h.



Bouche de type : BH - W - 10 / 45 - E - B - 125 - G



Le câblage et le raccordement sera à la charge de l'électricien.

Après réalisation des essais, un PV de mise en service sera fourni au maitre d'œuvre.

98.-MAINTENANCE

La maintenance des appareils de climatisation et de ventilation est assurée par le titulaire du marché pendant l'année de GPA. Deux visites + une dernière à la fin de la GPA sont à prendre en compte.



Section Technique n°10 : REVETEMENTS DE SOLS ET MURS

99.-DEFINITION DES TRAVAUX

Les travaux comprennent :

- Les études d'exécution ;
- La réception de l'état des supports ;
- La préparation des supports ;
- Les travaux d'étanchéité ;
- Les travaux de configuration des douches ;
- Pour les sols :
 - o La vérification des niveaux nécessaires au respect des cotes d'arase des sols finis ;
 - o La réalisation d'une forme ;
 - o La fourniture et la pose des revêtements, y compris les plinthes céramiques ;
 - o L'exécution et le remplissage des joints ;
 - o La fourniture et la pose des accessoires divers ;
 - o Le nettoyage du sol.
- Pour les parois verticales :
 - o La fourniture et la pose des revêtements ;
 - o L'exécution et le remplissage des joints ;
 - o La fourniture et la pose des accessoires ;
 - o Le nettoyage des parois.

100.-DOUCHES

Les douches seront de type douche à l'italienne.

Fourniture et pose de receveurs de douche à carrelers de plain-pied en mousse dur de polystyrène extrudé avec faces armées de tissu de verre et enduites d'un mortier plastifié.

Le titulaire devra respecter « le guide du CSTB pour la mise en œuvre d'une douche de plain-pied dans les salles d'eau à usage individuel en travaux neufs » Réf IIS-12-125-RE SR du 16/07/2012.

Le système d'évacuation sera de type caniveau avec avis technique compatible avec le receveur à carrelers.

101.-ETANCHEITE

101.1.-Douche

Réalisation d'une étanchéité SPEC de chaque bloc douche par natte d'étanchéité en polyéthylène souple revêtue d'un non-tissé sur les 2 faces.

Fixation au mortier-colle à carrelage.

Mise en place de renforts dans les angles rentrants et sortants ainsi que des collerettes au droit de la tuyauterie de la robinetterie et celle pour le caniveau de vidange.

Un avis technique du produit d'étanchéité sera soumis au VISA du MOE ; mise en œuvre conformément à l'avis technique du fabricant.

Localisation : parois horizontales et verticales jusqu'en sous-face du plafond du bloc douche de chaque logement.



101.2.-Pièces humides

Réalisation d'une étanchéité liquide (S.E.L) sous certaines surfaces de carrelages.

Le système sera utilisé pour les parties horizontales + relevés verticaux de 10 cm, du type mono composant sans solvant, il permettra de par son élasticité de ponter les fissures.

Un avis technique du produit d'étanchéité sera soumis au VISA du MOE ; mise en œuvre conformément à l'avis technique du fabricant.

Les points singuliers recevront un traitement particulier. Au droit des angles horizontaux tels que les raccordements avec les murs seront renforcés avec des bandes armées de 20 cm de large.

Localisation : parties horizontales : ensemble de la salle d'eau et WC.

102.-REVETEMENT DE SOLS CERAMIQUES

Pour le choix des coloris, il sera présenté un minimum de 30 coloris sur une palette complète du fabricant par type de revêtement.

102.1.-Revêtement en grès cérame type GC1

Carreaux de grès cérame fin vitrifié, classe B groupe I, faisant l'objet de la certification "NF - classement UPEC".

- Format : **100 x 15** cm ;
- Epaisseur 9 mm minimum ;
- Qualité : premier choix ;
- Aspect de surface : Plan ;
- Nuance : **aspect bois clair** ;
- Adhérence : R 10 ;
- Classement : U4 P3 E2 C2 ;
- Pose : collé ;
- Coloris : Au choix du maître d'œuvre.

Plinthes de caractéristiques identiques à celles des carreaux, de type droite et de hauteur 7 cm. Pièces spéciales pour le traitement des angles de plinthes de caractéristiques identiques à celles des carreaux.

Localisation : Entrée, Séjour, Dégagement/circulation, chambres 1, 2 et 3, cuisine.

Nota : les sols des placards seront carrelés.

102.2.-Revêtement en grès cérame type GC2

Carreaux de grès cérame fin vitrifié, classe B groupe I, faisant l'objet de la certification "NF - classement UPEC".

- Format : **100 x 15** cm ;
- Epaisseur 9 mm minimum ;
- Qualité : premier choix ;
- Aspect de surface : Plan ;
- Nuance : **Aspect bois clair** ;
- Adhérence : R 10 ;
- Classement : U4 **P4 E3** C2 ;
- Pose : collé ;
- Coloris : Au choix du maître d'œuvre.

Plinthes de caractéristiques identiques à celles des carreaux, de type droite et de hauteur 7 cm. Pièces spéciales pour le traitement des angles de plinthes de caractéristiques identiques à celles des carreaux.

Localisation : Salle d'eau (hors zone de douche) et WC.



102.3.-Revêtement en grès cérame type GC3 de la zone de douche

Carreaux de grès cérame fin vitrifié, classe B groupe I, faisant l'objet de la certification "NF - classement UPEC".

- Format : **100 x 15** cm ;
- Epaisseur 9 mm minimum ;
- Qualité : premier choix ;
- Aspect de surface : Plan ;
- Nuance : **Aspect bois clair** ;
- Adhérence : **R 11** ;
- Classement : U4 **P4 E3** C2 ;
- Pose : collé ;
- Coloris : Au choix du maître d'œuvre.

Plinthes de caractéristiques identiques à celles des carreaux, de type droite et de hauteur 7 cm. Pièces spéciales pour le traitement des angles de plinthes de caractéristiques identiques à celles des carreaux.

Localisation : Zone de douche de la salle d'eau, escaliers extérieurs.

103.-REVETEMENTS MURAUX

103.1.-Revêtement en grès cérame

Carreaux de grès cérame, classe B, groupe I, faisant l'objet de la certification "NF - classement UPEC".

- Format : 25 x 65 cm ;
- Qualité : choix commercial ;
- Aspect de surface : Plan ;
- Nuance : uniforme ;
- Classement minimum : U2 P2 E2 C2 ;
- Coloris : Au choix du maître d'œuvre. Il sera présenté minimum 30 coloris sur une palette complète du fabricant par type de revêtement.

Localisation : en crédence de 60cm de hauteur au niveau du plan de travail des meubles de salle d'eau et lave-main jusque sous le miroir.

En crédence dans la cuisine et sous la desserte avec le salon.

103.2.-Panneaux muraux Zone de douche.

Pose de **panneaux de douche toute hauteur en stratifié haute pression au niveau de la cabine de la zone de douche** soit sur 4 côtés sur 3.8 ml environ y compris toutes sujétions (baguette de finition, silicone de couleur, etc.).

Panneaux à motif au choix du maître d'œuvre. Deux motifs seront choisis.

Ce procédé permet à l'utilisateur de nettoyer plus aisément la zone de douche évitant ainsi les moisissures et le jaunissement des joints de faïence.

104.-MISE EN ŒUVRE

104.1.-Des revêtements de sol

Les revêtements de sol seront collés sur le ragréage, posés à la règle, avec des joints étroits affleurant et pleins. La colle utilisée devra être couverte par un avis technique et prise en garantie par le Comité Technique des assurances.



104.2.-Des revêtements muraux

Les revêtements muraux seront collés sur les parois verticales en plaques de plâtre.

104.3.-Produit de collage

Il sera composé d'un mortier colle de classe de performances C2 (Classification des colles à carrelage, définitions et spécifications – Cahiers du CSTB 3264 d'octobre 2000 – livraison 413) faisant l'objet d'un avis technique favorable pour l'emploi considéré et prise en garantie par le Comité Technique des assurances. La colle utilisée dans les blocs douches devra être compatible avec le système d'étanchéité.

104.4.-Jointement

Le jointoiement entre carreaux sera effectué avec le produit spécial mentionné dans l'avis technique. Tous les revêtements muraux seront collés par simple encollage à joints larges (3 mm) affleurants et pleins.

105.-ACCESSOIRES

105.1.-Baguettes de finition

Il sera fourni et posé des baguettes de finition en quart de rond en aluminium chromé en arrêt de carrelage ou sur le pourtour des crédences. Elles seront scellées dans le mortier colle.

105.2.-Joints de retrait

Il sera fourni et posé les joints de retrait en profilés spéciaux en acier inoxydable formant joint avec bande souple en PVC.
Ces joints seront exécutés sur la hauteur du revêtement de sol conformément au DTU 52.2.

Section Technique n°11 : PEINTURE

106.-DEFINITION DES TRAVAUX

Les ouvrages à réaliser comprennent :

- La réfection des façades et des peintures extérieures ;
- Les revêtements de peinture à l'extérieur des équipements ;
- Les revêtements intérieurs.

Ils comprennent :

- La fourniture de tous les produits et matériaux (dans les qualités et teintes imposées) nécessaires au complet achèvement des travaux de protection et de décoration des ouvrages ;
- La location et la mise en œuvre de tous les matériels et outillages nécessaires à l'exécution des travaux, (échelles, échafaudages, nacelles, outils, etc.) ;
- L'étude de polychromie avec la confection d'éprouvettes mobiles et de surfaces de référence (une par système) ;
- La reconnaissance et l'acceptation des subjectiles (compatibilités chimique et physique avec les produits et opérations prévus) et des matériaux pré-peints ;
- La vérification des conditions thermo-hygrométriques du chantier, ainsi que celles de la propreté et des protections mises en place avant l'intervention du peintre ;
- La réalisation des essais imposés et la fourniture de tous les éléments réclamés dans les documents du marché ;
- Les travaux de retouche nécessaires à une parfaite finition des travaux ;
- Les travaux de rechampissage et de panneautage engendrés par les changements d'aspect et de couleur, les juxtapositions de matériaux différents ou les reprises de travaux.

Les couleurs et aspects seront différenciés dans un même local entre les murs, les plafonds et les menuiseries.

Aucun supplément de prix ne sera accepté pour l'emploi de coloris spéciaux ou de teintes fines.

Dans le but de faciliter la visualisation de l'avancement des travaux, chaque couche de peinture sera de teinte différenciée.

107.-PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Dès lors que le subjectile le permet (béton, maçonnerie, bois, plâtre, etc.) et qu'aucune exigence particulière n'est demandée dans les différents systèmes, les peintures intérieures et extérieures mises en œuvres par le titulaire du marché devront être labellisés ECO-LABEL ou NF Environnements.

Cette certification permettra d'assurer que ces peintures respectent l'ensemble des critères définis dans le référentiel de certification du label écologique communautaire « Peintures et vernis intérieurs », et notamment la teneur limitée en composés organiques volatils (C.O.V.).

Les produits seront choisis parmi ceux figurant sur la liste des titulaires du droit d'usage de l'Eco-label Européen édité par l'AFNOR.

108.-SPECIFICATIONS APPLICABLES AUX PRODUITS

Réglementation à appliquer : DTU 59.1

L'appellation des produits sera définie conformément à la normalisation et leurs caractéristiques par les normes particulières à chaque produit.

Les produits utilisables seront soumis à l'acceptation du Maître d'œuvre.

Il ne sera accepté qu'un seul fabricant par système de peinture.



109.-RAVALEMENT DE FACADES

109.1.-Préambule

Les travaux concernent pour l'ensemble du bâtiment :

- La mise en place d'un échafaudage de pied ;
- Le lavage à l'eau sous haute pression des façades, etc.,
- Le décapage des soubassements ;
- La réfection des supports ;
- La mise en place de revêtements de peinture de classe D2 et D3 ;
- La réalisation de l'étanchéité de toutes les fenêtres et portes ;
- La peinture extérieure nécessaire à une parfaite finition des travaux.

109.2.-Echafaudage

Le titulaire doit l'installation complète, l'entretien pendant la durée du chantier et la dépose d'échafaudages de pied (location, montage, démontage et double transport). Avant tout utilisation, le titulaire fournira au représentant du Maître d'œuvre un certificat de conformité de montage.

Il sera conforme aux normes NF EN 12810 (septembre 2004) et 12811 (aout 2004).

- Classe de largeur W09 ($0,9 < w < 1,20$) ;
- Classe de charge 4 ;
- Hauteur libre 2,00 m.

Aucun élément tordu ou rouillé ne sera accepté.

Les planchers de travail seront de type préfabriqué.

Les planches en bois qui pourraient être utilisées, dans des cas bien particuliers devront avoir une épaisseur mini de 5cm et une largeur mini de 20cm.

La pose de garde-corps, des plinthes extérieures, de bâches et filets de protection ainsi que de pare-gravois est obligatoire sur la totalité de l'échafaudage.

La protection des passants et des véhicules devra être assurée contre la chute des matériaux ou matériels depuis l'échafaudage.

La signalisation de l'échafaudage devra être assurée et des protections pour piétons contre les heurts devront être mises en place.

Pendant la durée de l'installation de ses matériels, l'entreprise est tenue d'en assurer la signalisation routière et de mettre en place les dispositifs de protections propres à assurer la sécurité du public, passants, résidents, véhicules.

109.3.-Travaux préparatoires / Préparations des fonds

Pour les soubassements, une élimination totale des anciens traitements par :

- Un décapage chimique à l'aide de décapant chimique à base de solvants et d'adjuvants accélérateurs de décapage ou un décapage thermique.

Pour l'ensemble des façades :

- Grattages des enduits non adhérents jusqu'au zones périphériques de bonne adhérence ;
- Un brossage et dépoussiérage soignés ;
- Un lavage à l'eau sous haute pression (120 bars minimum), pour éliminer parfaitement tous résidus du décapant et des anciens traitements, susceptibles de s'incruster dans le support et de compromettre le bon comportement du revêtement futur ;
- Un sondage de la maçonnerie et des éléments BA, démolition des bétons abîmés, afin d'éliminer toutes les parties friables, jusqu'à l'obtention d'une surface saine, propre et dépoussiérée, exempte de trace de laitance, de parties non adhérentes ou de corps gras ;



- Une réfection (rebouchage et passivation) des aciers des éclats de béton à l'aide d'un mortier époxydique ou à l'aide d'un mortier hydraulique adjuvanté approprié, selon les prescriptions du fabricant. Une attention particulière est demandée sur le temps de séchage des réfections avant d'effectuer le traitement d'imperméabilité ;
- Une ouverture par tronçonnage, sur une largeur et une profondeur de 5mm minimum, des fissures supérieures à 0,8mm, brossage, dépoussiérage, et traitement en fonction de la profondeur (injection de résine époxy ou application d'un joint) ;
- Une décontamination anticryptogamique des mousses et moisissures à l'aide de fongicide et algicide en solution dans l'eau.

109.4.-Définition du revêtement semi épais (classe I3)

Une attention particulière est demandée sur le temps de séchage des réfections avant d'effectuer la mise en œuvre du revêtement.

Il devra correspondre à un système de classe I3 et sera constitué :

- Couche d'impression (Famille I, Classe 7b2) :
 - o Une couche d'impression, selon prescription du fabricant, en insistant sur les lèvres des fissures ouvertes.
- Traitement des fissures :
 - o Rebouchage à l'aide d'un mastic plastique de 1 ère catégorie ;
 - o Application sur les fissures d'une bande pour fissures marouflée dans deux couches intermédiaires.
- Couche intermédiaire :
 - o Une couche intermédiaire, acrylique en dispersion aqueuse, appliqué au rouleau texturé.
- Finition :
 - o Une couche de finition, revêtement d'aspect mat profond, acrylique en dispersion aqueuse, appliqué au rouleau texturé ;
 - o Elle devra contenir un agent fongicide et algicide en quantité renforcée ;
 - o Elle aura un coloris approuvé par le maître d'œuvre.

Localisation :

- Les façades et leurs points singuliers

109.5.-Définition du revêtement base pliolite (classe D2)

Une attention particulière est demandée sur le temps de séchage des réfections avant d'effectuer la mise en œuvre du revêtement.

Il devra correspondre à un système de classe D2 et sera constitué :

- Couche d'impression (Famille I, Classe 7b2) :
 - o Une couche d'impression, selon prescription du fabricant.
- Traitement des fissures :
 - o Rebouchage à l'aide d'un mastic plastique de 1 ère catégorie ;
 - o Application sur les fissures d'une bande pour fissures marouflée dans deux couches intermédiaires.
- Finition :
 - o Une couche de finition, revêtement d'aspect mat profond à base de résine hydro PLIOLITE en dispersion aqueuse, appliqué au rouleau texturé ;
 - o Elle aura un coloris approuvé par le maître d'œuvre.

Localisation : Les soubassements du bâtiment.



109.6.-Calfeutrement des baies

Le calfeutrement des liaisons maçonneries- menuiseries, sur toutes les baies, sera réalisé à l'aide d'un mastic plastique de 1^{ère} catégorie, selon le principe suivant :

- Préparation ;
- Impression ;
- Calfeutrement au mastic plastique ;
- Recouvrement par le traitement.

110.-PEINTURE POUR L'INTERIEUR

| | | |
|---|---|---|
| S1 | NATURE DU SYSTEME : Peinture intérieures en phase aqueuse ASPECT : <i>mat</i> , QUALITE DE FINITION : Très soignée | |
| SUBJECTILE : Ancien revêtement de peinture sur support à base de liant hydraulique | | |
| TRAVAUX A REALISER | | PRODUITS A UTILISER - OBSERVATIONS |
| <u>Travaux préparatoires</u> - Lessivage, brossage, - égrenage, grattage, - enduisage, rebouchage, - ponçage, époussetage <u>Travaux de peinture</u> - 1 ^{ère} couche de peinture intermédiaire - 2 ^{ème} couche de peinture | | Enduit en poudre diluable à l'eau (F.III Cl.2) possédant un PV de conformité aux spécifications normalisées Peinture aux copolymères acryliques en phase aqueuse (F.I – Cl. 7b2) |
| Localisation : Tous les plafonds du logement | | |

| | | |
|---|---|---|
| S2 | NATURE DU SYSTEME : Peinture intérieures en phase aqueuse ASPECT : <i>velours</i> QUALITE DE FINITION : Très soignée | |
| | SUBJECTILE : Ancien revêtement de peinture sur support à base de liant hydraulique | |
| TRAVAUX A REALISER | | PRODUITS A UTILISER - OBSERVATIONS |
| <u>Travaux préparatoires</u> - Lessivage, brossage, - égrenage, grattage, - enduisage, rebouchage, - ponçage, époussetage <u>Travaux de peinture</u> - 1 ^{ère} couche de peinture intermédiaire - 2 ^{ème} couche de peinture | | Enduit en poudre diluable à l'eau (F.III Cl.2) possédant un PV de conformité aux spécifications normalisées Peinture aux copolymères acryliques en phase aqueuse (F.I – Cl. 7b2) |
| <u>Localisation</u> : Toutes les parois verticales intérieures du logement | | |

| | | |
|---|--|--|
| S3 | NATURE DU SYSTEME : Peinture intérieures en phase aqueuse ASPECT : velours QUALITE DE FINITION : Très soignée | |
| SUBJECTILE : plaque de plâtre à épiderme cartonné. | | |
| TRAVAUX A REALISER | PRODUITS A UTILISER - OBSERVATIONS | |
| <u>Travaux préparatoires</u> - égrenage, brossage, rebouchage, - révision des joints - ponçage, époussetage <u>Travaux de peinture</u> - fixateur de fond, - 1 ^{ère} couche de peinture - 2 ^{ème} couche de peinture | - Impression à base de résines acryliques en dispersion aqueuse, (F.I – Cl. 7b2) - peinture aux copolymères acryliques en phase aqueuse (F.I – Cl. 7b2) | |
| <u>Localisation :</u> - Toutes les parois verticales et horizontales intérieures créées en plaque de plâtre non pourvues de grès cérame du bâtiment | | |

| | | |
|--|--|--|
| S4 | NATURE DU SYSTEME : Peinture aux résines alkyde en phase solvant | |
| | ASPECT : Satiné | |
| | QUALITE DE FINITION : Très soignée | |
| SUBJECTILE : Bois brute raboté, porte prépeintes. | | |
| TRAVAUX A REALISER | | PRODUITS A UTILISER - OBSERVATIONS |
| <u>Travaux préparatoires</u> - égrenage, brossage, rebouchage, - révision des joints - ponçage, époussetage | | - mastic et bouche-pores pour le bois (F.4 - Cl.3), enduit gras en pâte, |
| <u>Travaux de peinture</u> - ponçage, - 1 ^{ère} couche intermédiaire - ponçage, - 2 ^{ème} couche de finition | | - peinture aux résines alkyde en phase solvant, (F.1, Cl. 4a) |
| <u>Localisation :</u> - Tous les bâtis bois, - Toutes les portes bois (2 faces), - Tous ouvrages bois non traités. | | |

| | | |
|---|--|--|
| S5 | NATURE DU SYSTEME : Peinture de finition aux résines alkyde ASPECT : brillante QUALITE DE FINITION : Soigné | |
| SUBJECTILE : métaux ferrifères et non ferrifères | | |
| TRAVAUX A REALISER | PRODUITS A UTILISER - OBSERVATIONS | |
| <u>Travaux préparatoires</u> -brossage, dépoussiérage, - dégraissage éventuel <u>Travaux de peinture</u> - 1 couche intermédiaire - 1 couche de finition | Diluant époxy LP Peinture aux résines alkyde (F.I. Cl.4a) en phase solvant, à base de pigments inhibiteurs de corrosion | |
| <u>Localisation :</u> - Toutes les canalisations apparentes, de plomberie sanitaire qui n’aurait pas été caché par encoffrement. | | |

| | | |
|---|---|--|
| S6 | NATURE DU SYSTEME : Peinture de finition aux résines alkyde ASPECT : brillante QUALITE DE FINITION : Soigné | |
| SUBJECTILE : PVC | | |
| TRAVAUX A REALISER | PRODUITS A UTILISER - OBSERVATIONS | |
| <u>Travaux préparatoires</u> -brossage, dépoussiérage, - dégraissage éventuel <u>Travaux de peinture</u> - 1 couche intermédiaire - 1 couche de finition | Diluant époxy LP Primaire d'accrochage aux résines alkydes modifiées, en phase solvant (F.I. Cl.4a) Peinture de finition glycérophtaliques. | |
| Localisation : - Toutes les canalisations apparentes PVC d'évacuation des EU/EV et autres qui n'auraient pas été caché par encoffrement. | | |

111.-NETTOYAGE DE CHANTIER

En cours de chantier, l'entrepreneur doit:

- Assurer la protection des surfaces livrées par d'autres corps d'état et susceptibles d'être tachées ou attaquées par les produits qu'il utilise ;
- Maintenir son chantier en état de propreté.

En fin de chantier, l'entrepreneur doit :

- L'exécution des raccords de peinture nécessaires de manière à présenter un travail impeccable à la réception du chantier ;
- L'enlèvement des protections, emballages et déchets divers dus à son intervention, à l'intérieur et aux abords du bâtiment.

