

6 TECHNIQUE

6.1 ETANCHEITE A L'AIR

ETANCHEITE A L'AIR DU BATIMENT

Sensibilisation des acteurs du projet :

Afin de sensibiliser les entreprises des lots concernés par l'étanchéité à l'air du bâtiment, une réunion de sensibilisation destinée aux chefs de chantier et/ou aux opérateurs sur chantier (1/2 journées) sera organisée par le prestataire en charge des tests d'étanchéité.

Il est impérativement demandé aux entreprises que les personnes présentes soient celles qui opéreront sur le chantier de la présente opération.

Cette présence pour les entreprises des lots concernés lors de cette 1/2 journée, est impérative, et fera l'objet de pénalités au titre d'absence aux réunions de chantier telles que prévues au CCAP, le cas échéant.

La prestation de sensibilisation sera réalisée par l'opérateur de la mesure et le Maître d'œuvre, en abordant les aspects généraux ainsi que les points particuliers du présent projet.

Les frais de présence des entreprises seront inclus dans les prestations de leurs offres respectives.

Tests d'étanchéité :

Les mesures d'étanchéité à l'air « blower door » seront réalisées par un prestataire externe selon la norme NF EN 13829, ces mesures consistent notamment à :

- mettre en pression et/ou dépression le bâtiment
- mesurer le taux de renouvellement d'air par infiltration
- mettre en évidence différents points d'infiltration par visualisation fumigène et/ou thermographie infrarouge
- rédiger un rapport détaillé et illustré conforme à la norme NF EN 13829 et son guide d'application GA P50-784.

Cette mesure sera faite :

- Le premier sera réalisé lorsque la continuité de l'enveloppe sera achevée ("hors d'air - hors d'eau"), c'est-à-dire :
 - après la réalisation du clos couvert et des percements techniques,
 - avant les finitions.
- Le deuxième en phase définitive (achèvement des travaux) pour valider la mesure finale

Il sera défini lors de la période de préparation avec l'ensemble des entreprises concernées et par le Maître d'œuvre de la date de réalisation des tests d'étanchéité.

Lors du premier test d'étanchéité, aucune entreprise ne devra être en activité sur le bâtiment.

La présence des entreprises des lots concernés lors des opérations de contrôle, est **impérative**, et fera l'objet de pénalités au titre d'absence aux réunions de chantier telles que prévues au CCAP, le cas échéant.

Résultats non satisfaisants :

Après la mesure en phase chantier, si les résultats ne sont pas satisfaisants, il sera nécessaire de corriger expressément les points n'apportant pas satisfaction.

La correction de tout point présentant une infiltration d'air influant sur le résultat de la mesure, et à fortiori un manquement aux prescriptions des documents de consultation sera entièrement à charge de l'entrepreneur responsable.

Après leur intervention, si cela est jugé nécessaire une mesure complémentaire pourra être réalisée, et sera à la charge des lots concernés au prorata de leur montant de marché de travaux respectifs.

Jonctions particulières d'enveloppe

Les points particuliers des jonctions à surveiller sont (liste non exhaustive) :

Les soubassements maçonnés/lisse basse

Les lisses basses/élément de structure de mur

Les planchers intermédiaires/parois verticales

Les menuiseries/gros œuvre et éléments de structure de mur

Les liaisons mur/plafond, surtout dans le cas d'utilisation de fermes a entrain porteur

Les liaisons mur extérieur en angle

Les liaisons entre éléments de murs extérieurs adjacents

Les traversées de gaines, conduits, coffres de volets roulants, etc.

Les trappes d'accès en toiture

Les traversées de Boîtiers électriques et autres équipements.

6.3 PLOMBERIE - SANITAIRE

6.3.1 CHAPITRE A : PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

6.3.1.1 GENERALITES

6.3.1.1.1 Documents techniques

Tous les travaux seront exécutés conformément aux prescriptions des normes en vigueur notamment :

DTU 60.1 : plomberie

DTU 60.11 : ventilation de chute

60.31.32.33.41 : canalisations en polychrome de vinyle

Aux règles de la compagnie des Eaux

Aux règlements sanitaires départementaux

Aux prescriptions du Code du Travail concernant l'Hygiène et la sécurité

Les matériaux et produits utilisés devront être agréés sauf dérogation autorisée par le maître d'œuvre.

Marque Nationale NF pour robinetterie sanitaire et bâtiment

6.3.1.1.2 Observations

L'énumération de l'article précédent n'est donné qu'à titre d'information et ne peut constituer une énumération limitative, l'entrepreneur se référant à tous les règlements, lois, etc afférant à sa spécialité et également aux travaux autres qui lui sont imposés.

L'entrepreneur du présent lot tiendra compte dans son prix de toutes les contraintes nécessitées par les travaux exécutés par fraction. Il prévoira de ce fait les sujétions y afférant.

6.3.1.1.3 Qualité des matériaux

Tous les matériaux utilisés seront de première qualité et seront mis en œuvre selon les normes françaises.

Les colles et produits de lissage employés devront obligatoirement être reconnus par un avis technique du CSTB

6.3.1.1.4 Essais COPREC

L'entreprise devra procéder au minimum aux essais et vérifications de fonctionnement des installations conformément aux dispositions figurant dans le document technique COPREC N° 1 publié par le Moniteur du bâtiment et des travaux publics du 17/12/1982 supplément spécial n° 82-51 bis.

Les résultats seront inscrits sur les procès verbaux établis suivant les modèles figurant dans le document technique COPREC N° 2 publiés dans les Moniteur. Ces essais et vérifications sont à la charge des l'entreprises.

6.3.1.2 ETUDE

Avant toute exécution, l'entrepreneur du présent lot devra fournir à l'architecte, pour approbation, une étude technique détaillée, faisant apparaître :

- les calculs des débits
- les simultanités
- le plan schématique des passages des canalisations, alimentation et vidange, avec l'emplacement des organes de coupure, d'isolement

Bien que la réalisation des travaux est réalisée par phase, l'étude de l'entreprise sera réalisée par l'ensemble de l'opération.

6.3.1.3 OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR

Compte tenu des plans et de la description des ouvrages, l'entrepreneur du présent lot devra établir les plans de ses installations.

Plans de l'immeuble avec schéma de distribution :

- eau froide
- eau chaude
- vidanges et évacuations avec indication des diamètres des pentes, etc...

6.3.1.4 PROTECTION DES OUVRAGES

L'entrepreneur devra prévoir une protection efficace de tous les appareils sanitaires pendant la durée du chantier. Il ne sera toléré aucune éraflure même légère.

6.3.1.5 VERIFICATION ET ESSAIS

Seront vérifiés :

- les caractéristiques, qualité et conformité des fournitures
- les règles de mise en œuvre
- les résultats des essais des installations et des réglages ou modifications effectués pour répondre aux conditions imposées
- le fonctionnement des installations
- essais d'étanchéité, de rendement, de circulation
- essais du niveau sonore (pose d'appareil anti béliet si nécessaire)
- Injection de solution désinfectante pour stérilisation des canalisations

L'entrepreneur du présent devra sous sa responsabilité et à ses frais, l'analyse de l'eau pour prévoir ou préconiser dans son offre un traitement éventuel de l'eau.

6.3.1.6 OUVRAGES A REALISER

L'entrepreneur devra réaliser les ouvrages suivants:

- la distribution eau froide et eau chaude à l'intérieur de l'habitation
- l'évacuation des eaux usées et des eaux vannes
- la fourniture et la pose des appareils sanitaires

6.3.3 CHAPITRE B : PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

6.3.3.1 INCIDENCES PGC

L'entreprise doit obligatoirement chiffrer les incidences décrites dans le PGC dues par son lot.

6.3.3.2 ALIMENTATION GENERALE

Sur la canalisation amenée par le lot GROS OEUVRE, l'entrepreneur du présent doit le raccordement général sur le départ de l'installation.

L'entrepreneur du présent lot a à sa charge, la fourniture et la pose de robinets d'arrêt généraux, avec purgeur :

- au départ de l'installation à l'intérieur de l'habitation
- au départ dans citerneau et raccordement sur réseau public

Au départ de chaque installation sur la canalisation générale l'entrepreneur du présent lot devra la fourniture et la mise en place d'un clapet anti - retour.

6.3.3.3 ALIMENTATION INTERIEURE

Depuis le robinet d'arrêt général, alimentation en eau froide et eau chaude vers les différents appareils et chaudière.

Les canalisations seront en tube cuivre de diamètre approprié, défini par une étude détaillée émanant d'un bureau d'études spécialisé.

Dans le cas de cuivre elles seront :

- en tube cuivre recuit sous gaine protectrice de type WICU ou similaire pour les canalisations passant en sol ou en doublage. Aucune soudure cachée ou dissimulée ne s'effectuera sur ces canalisations
- en tube cuivre écroui posé sur colliers à rosace munis de bandes de feutre flexible pour les canalisations apparentes. Les raccordements des tuyauteries s'effectueront par brasure à faible teneur en argent.

Dans le cas de polyéthylène elles seront :

- en PER haute densité type REHAU ou similaire de Ø approprié sous gaines lorsque les canalisations passeront en zone froide, elles seront rigoureusement calorifugées par manchon coquille en mousse synthétique.

Le dimensionnement des canalisations d'alimentation en eau des appareils sanitaires respectera les dispositions du DTU 60.11 plomberie.

La température de l'eau chaude sanitaire sera comprise entre 55°C et 60°C au point de puisage.

Les réseaux encastrés en dalle devront être installés sous fourreau jeu 30% (jeu entre tube et fourreau supérieur à 30%).

6.3.3.4 INCORPORATION

Toutes les canalisations incorporées dans les planchers devront l'être avant coulage (fixation des canalisations sur le treillis soudés). Les planchers sont livrés pour recevoir un revêtement de sol sans chape rapportée.

6.3.3.5 ORGANES DE COUPURE

Les alimentations eau froide et eau chaude desservant les différentes zones du logement devront pouvoir s'isoler rapidement.

L'entrepreneur du présent lot doit la fourniture et la pose des robinets d'arrêt nécessaires :

- sur eau froide
- sur eau chaude

Les robinets devront positionnés entre 90 cm et 130 cm (selon réglementation PMR)

6.3.3.6 VIDANGES ET CHUTES

6.3.3.6.1 Vidange

Les canalisations de vidange des appareils sanitaires seront jusqu'aux collecteurs principaux en tuyaux PVC M1 marquage EU de diamètre approprié.

Elles auront un diamètre allant de 32 au 100 compris raccords et fixations.

6.3.3.6.2 Chutes

Canalisations en tube PVC de diamètre à déterminer par l'étude mais ne pouvant être inférieur au Ø 100 compris toutes sujétions de raccordement, pièces de liaison (coudes, embranchements, bouchon de dégorgement et réduction...)

6.3.3.6.3 Ventilation chute

L'entrepreneur du présent lot doit la ventilation primaire des chutes.

Celles-ci sortiront hors combles et devront être de même diamètre que les chutes.

(raccordement hors toiture au lot couverture, emplacement à préciser dès l'intervention de ce lot)

6.3.3.7 EQUIPEMENTS

Robinetteries de marque DELABIE ou GROHE ou similaire

Le classement EAU des robinetteries sera au minimum :

- E1 A2 U3 pour les lavabos, lave mains
- E1 A2 U3 pour les baignoires, douches

NOTA : le rinçage de l'ensemble des canalisations après sa mise en oeuvre et avant la pose des robinetteries sera à la charge du présent lot.

6.3.3.7.1 Evier

L'entreprise devra l'alimentation en eau froide et eau chaude en attente pour branchement et évacuation pour l'installation de l'évier réalisé par un cuisiniste.

Alimentation en eau froide en attente pour branchement machines à laver la vaisselle à nez fileté et évacuation siphonnées en PVC (sous l'évier) avec bouchon en attente de raccordement.

Localisation :

Suivant plan architecte
- cuisine

6.3.3.7.2 Lavabo

Fourniture et pose d'un lavabo PMR en céramique fixation murale de 60 x 53 dans la gamme ALLIA ou similaire, sur console renforcée scellées ou fixée mécaniquement, tirette de vidage.

Robinetterie mitigeuse à détection infrarouge, chromé type Kerio ou similaire, à bec orientable, vidage incorporé.

Siphon PVC chromé à culot démontable.

Localisation :

Suivant plan architecte
- salle de bains PMR

6.3.3.7.3 Ensemble meuble vasque

Fourniture et pose d'un meuble suspendu de la gamme Ulysse de chez Porcher ou similaire.

Meuble de 61 x 45 x 56.5 cm de hauteur

Structure et face frontale en panneau de particule de 16 mm d'épaisseur.

Finition mélaminé teinte dans la gamme du fabricant.

2 tiroirs équipés d'un ralentisseur pour une fermeture douce

Vasque blanc en grès, percé 1 trou central pour la robinetterie

Robinetterie mitigeur monotrou bec fixe, tirette et bonde métal dans la gamme Ceramix Blue de chez Porcher ou similaire.

Comprenant un miroir haut et bandeau lumineux de la gamme Ulysse.
Compris toutes sujétions de fixation murale conformément aux prescriptions du fabricant.

Localisation :

***Suivant plan architecte
- salle de bains collective***

6.3.3.7.4 Cuvette WC suspendu

Ensemble bloc - cuvettes de WC fixé au sol avec réservoir intégré, en porcelaine vitrifiée blanches, à sortie horizontale arrière, ALLIA PRIMA ou équivalent, abattant double blanc anti-contact, ALLIA ou équivalent, Avec réservoir de chasse complète 3 et 6 litres, à bouton poussoir silencieux double réglable
Abattant double blanc en thermodur fixe, charnière inox.

Fourniture et pose comprenant :

- réservoir de chasse anti condensation
- mécanisme chasse
- plaque de commande double chasse
- robinet flotteur silencieux réglable
- robinet d'arrêt
- manchon de raccordement cuvette Ø 100 mm PVC
- coude de raccordement Ø 100 mm PVC
- kit de fixation
- tige filetée M12 x 150, écrous et cache écrous chromés

Localisation :

***Suivant plan architecte
- wc entrée***

6.3.3.7.5 Cuvette WC hauteur PMR

Ensemble bloc - cuvette en céramique de couleur blanche adapté PMR, à sortie horizontale
Avec réservoir de chasse attenant monobloc complet éco, à bouton poussoir silencieux à 2 positions 3 et 6 litres.

Pipe de raccordement PVC diamètre 100, à joints à lèvres caoutchouc.

Robinet d'arrêt.

Fixation par vis cache - tête chromée sur trous tamponnés.

Abattant double en plastique rigide type de couleur blanche

Localisation :

***Suivant plan architecte
- salle de bains PMR***

6.3.3.7.6 Baignoire

Fourniture et pose de baignoire en acier émaillé de 1.80 x 0.70 avec tablier réalisée en panneau type Wedi ou similaire avec incorporation d'une trappe de visite amovible.

Robinetterie mitigeur bain/douche, monotrou, inverseur, combiné de douche avec flexible en PVC armé et support téléphone et barre de douche de GROHE ou similaire, tirette de vidage avec bonde, siphon tube garde d'eau.

Joint d'étanchéité et encastrement périphérique

Fourniture et pose d'un pare baignoire pivotant en verre sécurité de 8 mm d'épaisseur compris encadrement en aluminium blanc. Compris toutes sujétions de mise en œuvre et fixation murale.

NOTA : la baignoire sera désolidarisée des parois verticales par un joints souple adapté et il sera également prévu

une désolidarisation sous les pieds de baignoires et son berceau par un liant acoustique afin de limiter les vibrations.

Localisation :

Suivant plan architecte
- salle de bains collective

6.3.3.7.7 Lave main

Fourniture et pose d'un lave main en céramique fixation murale, sur console renforcée scellées ou fixée mécaniquement, tirette de vidage.

Robinetterie mitigeuse avec vidage, type GROHE ou similaire, siphon à culot en matière plastique démontable avec aérateur.

Localisation :

Suivant plan architecte
- wc entrée

6.3.3.7.8 Douchette douche PMR

Le receveur de douche à l'italienne est à la charge du lot Revêtements de sols.

Fourniture et pose de robinetterie mitigeur à tête céramique, inverseur, combiné de douche avec flexible en PVC armé et support téléphone type GROHE ou similaire.

Localisation :

Suivant plan architecte
- salle de bains PMR (zone douche)

6.3.3.7.9 Tringle et rideau de douche

Fourniture et pose d'une tringle pour rideau de douche compris fixation murale adaptée.

Fourniture et pose d'un rideau de douche en polyester compris accroche sur tringle.

Fourniture et pose de robinetterie mitigeur à tête céramique, inverseur, combiné de douche avec flexible en PVC armé et support téléphone type GROHE ou similaire.

Localisation :

Suivant plan architecte
- salle de bains PMR

6.3.3.7.10 Robinets de machine à laver

Fourniture et pose de robinets de machine à laver chromé sur patère applique 15 x 21

Siphon PVC pour machine à laver

- 1 pour machine à laver le linge (buanderie)
- 1 pour machine à laver la vaisselle (cuisine)

Localisation :

Suivant plan architecte
- buanderie
- cuisine

6.3.3.8 ROBINET DE PUISAGE

Fourniture et pose de robinet de puisage en laiton, compris liaison et raccordement en tube cuivre ou galvanisé ou polyéthylène pression, posé sur colliers avec robinet d'arrêt et purge.

Localisation :

Suivant plan architecte
- côté jardin

6.3.3.9 DIVERS

6.3.3.9.1 Joints d'appareils

L'entrepreneur du présent lot devra assurer une étanchéité au pourtour de chaque appareil sanitaire par un joint souple au mastic silicone de première qualité.

6.3.3.9.2 Calorifugeage

A tous les emplacements nécessaires, l'entrepreneur du présent lot devra prévoir et poser un calorifugeage efficace sur les canalisations passant dans les zones non chauffées et non isolées.

6.3.3.10 ACCESSOIRES SANITAIRES

6.3.3.10.1 Barre d'appui

Barre d'appui en nylon type NORMBAU ou similaire compris toutes sujétions de fixation sur murs.

Localisation :

Suivant plan architecte

- à proximité du wc PMR

- à proximité de la zone douche PMR

6.3.3.10.3 Miroirs

Miroir en glace argenté posé sur pattes nylon type NORMBAU ou similaire et trous chevillés.

Localisation :

Au dessus du lavabo salle de bains PMR

6.4 CHAUFFAGE - VENTILATION

6.4.1 CHAPITRE A : PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

6.4.1.1 GENERALITES

6.4.1.1.1 Documents techniques

Tous les travaux seront exécutés conformément aux prescriptions des normes en vigueur.
Les matériaux et produits utilisés devront être agréés sauf dérogation autorisée par le Maître d'oeuvre.
Marque Nationale NF.

Les dispositions particulières Gaz de France, centre régional.

6.4.1.1.2 Observations

L'énumération de l'article précédent n'est donné qu'à titre d'information et ne peut constituer une énumération limitative, l'entrepreneur se référant à tous les règlements, lois, etc afférant à sa spécialité et également aux travaux autres qui lui sont imposés.

L'entrepreneur du présent lot tiendra compte dans son prix de toutes les contraintes nécessitées par les travaux exécutés par fraction. Il prévoira de ce fait les sujétions y afférant.

6.4.1.1.3 Qualité des matériaux

Tous les matériaux utilisés seront de première qualité et seront mis en œuvre selon les normes françaises.

6.4.1.2 ETUDE

Avant toute exécution, l'entrepreneur du présent lot devra fournir à l'architecte, pour approbation, une étude technique détaillée, faisant apparaître :

- les calculs des débits
- les déperditions
- les simultanités
- le plan schématique des passages des canalisations, alimentation et vidange, avec l'emplacement des organes de coupure, d'isolement

6.4.1.3 OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR

Compte tenu des plans et de la description des ouvrages, l'entrepreneur du présent lot devra établir les plans de ses installations.

Plans des bâtiments avec schéma de distribution :

- canalisations de chauffage
- emplacement et dimensionnement des radiateurs
- circuit des gaines de ventilation et dimensionnement
- emplacement et dimensionnement des grilles d'entrée d'air frais et de rejet des locaux

En aucun cas l'installateur ne pourra faire état d'une omission ou d'une mauvaise interprétation du dossier, ni se prévaloir d'une erreur susceptible d'être relevée dans

Les documents du marché pour refuser l'exécution des travaux nécessaires au complet achèvement des ouvrages suivant les règles de l'Art ou prétendre à un supplément de prix.

Il appartient aux soumissionnaires au cours de l'étude détaillée qu'ils établiront en vue de leur offre, de signaler le cas échéant au maître d'œuvre, les omissions, les imprécisions ou contradictions qu'ils auraient pu relever dans les documents qui leur ont été remis et pourront demander au maître d'œuvre, avant la remise des offres, tous les

renseignements complémentaires pouvant être utiles.

Les entreprises consultées devront faire parvenir à l'appui de leur offre, les bordereaux détaillés du matériel mis en œuvre avec l'indication des caractéristiques marques de qualité, dispositions générales et toutes informations sur le fournisseur de ces matériels.

6.4.1.4 PROTECTION DES OUVRAGES

L'entrepreneur devra prévoir une protection efficace de tous les appareils sanitaires pendant la durée du chantier. Il ne sera toléré aucune éraflure même légère.

6.4.1.5 VERIFICATION ET ESSAIS

Seront vérifiés :

- les caractéristiques, qualité et conformité des fournitures
- les règles de mise en œuvre
- les résultats des essais des installations et des réglages ou modifications effectués pour répondre aux conditions imposées
- le fonctionnement des installations
- essais d'étanchéité, de rendement, de circulation

6.4.1.6 OUVRAGES A REALISER

L'entrepreneur devra réaliser les ouvrages suivants :

- l'installation du chauffage géothermie
- la ventilation des locaux

6.4.2 CHAPITRE B : PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

6.4.2.1 INCIDENCES PGC

L'entreprise doit obligatoirement chiffrer les incidences décrites dans le PGC dues par son lot.

6.4.2.2 ALIMENTATION GAZ

6.4.2.2.1 Alimentation générale

Depuis le poste de distribution en limite de propriété, l'alimentation intérieure par canalisations en tuyau polyéthylène de Ø approprié (canalisation amenée et mise en place par le présent lot dans la tranchée technique du lot VRD en liaison et en présence du présent lot).

Coffret sera fournis et posé par le concessionnaire, et raccordement par le présent lot.

Certificat qualigaz à fournir.

6.4.2.2.2 Distribution intérieure

Les canalisations seront en tube cuivre de diamètre approprié, défini par une étude détaillée émanant d'un bureau d'études spécialisé.

Dans le cas de cuivre elles seront :

- en tube cuivre recuit sous gaine protectrice de type WICU ou similaire pour les canalisations passant en sol ou en doublage. Aucune soudure cachée ou dissimulée ne s'effectuera sur ces canalisations
- en tube cuivre écroui posé sur colliers à rosace munis de bandes de feutre flexible pour les canalisations apparentes.

Les raccordements des tuyauteries s'effectueront par brasure à faible teneur en argent.

Fourniture et pose d'un robinet d'arrêt à positionner en 90 cm et 130 cm (selon réglementation PMR)

Localisation :

Distribution intérieure

- . ***chaudière***
- . ***appareil de cuisson***

6.4.2.3 CHAUFFAGE

NOTA : L'entreprise devra fournir une note de dimensionnement des émetteurs de chaleur dans les logements, où, satisfait une deux dispositions équivalences :

- soit, le détail de calcul des déperditions de base pièces par pièces sera requis au stade de la cotation, dans la mesure où les pièces écrites du dossier marché, précisent que le calcul du dimensionnement des émetteurs de chaleur sera effectué par l'entreprise réalisant les travaux, sur la base des calculs de ces déperditions.
- soit, il sera précisé dans les pièces écrites du dossier marché que le calcul de dimensionnement des émetteurs de chaleur sera réalisé sur la base d'un calcul de déperditions pièces par pièces.

L'ensemble étant à la charge de l'entreprise titulaire du présent lot.

6.4.2.3.1 Principe

Chauffage de tous les locaux par plancher chauffant à eau.

En hiver par une Température extérieure -10 ° C

Température intérieure constante 20 °C :

- 21 ° C pour les salles de bains
- 19 °C pour les autres pièces

6.4.2.3.2 Production de chaleur

Chaudière au sol type FRISQUET Prestige en colonne ou similaire, thermodynamique + ballon ESC à sortie horizontale en façade, comportant la marque NF Gaz et portant la marque CE se composant de :

- un corps de chauffe avec jupe isolante
- un ballon inox UPEC 120 litres et son échangeur surdimensionné
- une rampe de combustion équipée de brûleurs atmosphérique en acier inoxydable
- un allumage électronique des brûleurs avec sécurité (pas de veilleuse)
- une sécurité par baisse de pression de gaz
- une jaquette en tôle émaillée
- un tableau de commande avec thermomètre, élément de réglage, éléments de sécurité
- une pompe et un vase d'expansion sous pression d'azote
- une régulation électronique du brûleur en mode chauffage et/ou ECS
- thermostat programmeur
- vases d'expansion, soupape, manomètre, pressostat manque d'eau
- disconnecteur hydraulique à zone contrôlable avec filtre à tamis et vanne d'isolement
- débit nominal élevé : 24 l/min valant 3 étoiles selon la norme EN 13 203
- une temps de préchauffe : 10 minutes
- les fonctions Eco/Eco+Max/Stop,
- le dispositif anti-légionelles
- la sécurité eau chaude régulée à 50°C pour éviter les brûlures
- un tableau de bord signale tout organe défaillant

Evacuation des gaz brûlés en façade compris toutes sujétions de pose et raccordement par le présent lot.

Raccordement électrique sur ligne amenée par le lot Electricité

L'entreprise devra un thermostat d'ambiance par pièces. Compris toutes sujétions de fixation murale adaptée.

Localisation :

***Suivant plan architecte
- située dans la buanderie***

6.4.2.3.3 Circuit sol

Fourniture et pose de dalles alvéolées en matériau isolant type polystyrène expansé

Isolation périphérique en relevé en matériau mousse isolante

Circuit indépendant par pièce en tubes polyéthylène réticulé haute densité, maintenus sur dalles guide par cavaliers de fixation.

Compris toutes sujétions de mise en oeuvre, alimentation et raccordement sur le réseau de chauffage.

La chape d'enrobage est à la charge du lot Structure.

Localisation :

***Suivant plan architecte
- ensemble de l'habitation (hors garage)***

6.4.2.4 VENTILATION

6.4.2.4.1 Principe de fonctionnement

L'installation de ventilation mécanique simple flux hygroréglable B est du type introduction naturelle d'air + extraction mécanique.

L'air frais sera admis dans le séjour et les chambres exclusivement.

L'extraction se fera par les pièces de service.

6.4.2.4.2 Débit à obtenir

Les débits extraits dans chaque pièce de service devront respecter la réglementation en vigueur et sont conformes au dernier avis technique en vigueur du fabricant.

6.4.2.4.3 Grilles entrées d'air (suivant étude thermique)

Dans les pièces principales (séjour et chambres), les entrées d'air neuf se feront par des entrées d'air

hygroréglables de type KIT EHA 5-30 STD AC1 de chez ALDES ou similaire de couleur blanche, permettant des atténuation acoustique ($D_{new} + C_{tr}$) ≥ 37 dB en pièces sèches

Dans les traverses hautes des ouvrants des menuiseries extérieures, nombre et type suivant indications ci-dessous :

- séjour : 1 EHA 5-30
- chambres : 1 EHA 5-30

Les entrées d'air seront conformes à la réglementation acoustique qui impose un isolement de façade minimum suivant l'étude thermique.

Le titulaire du présent lot, établira un plan de repérage indiquant le nombre et le type d'entrées d'air à installer dans les pièces sèches des logements qu'il transmettra au Maître d'œuvre et au titulaire du lot Menuiseries Extérieures.

Les entrées d'air seront fournies par le titulaire du présent lot au lot Menuiseries Extérieures.

6.4.2.4.4 Bouches d'extraction

Bouches d'extraction dans les cuisines, salles de bains et WC seront du type hygroréglable BAHIA de chez ALDES ou similaire.

NOTA : la bouche d'extraction de la cuisine devra être alimenté électriquement de même façon que l'appareillage électrique prévu au lot Electricité.

L'entreprise devra se rapprocher de l'électricien pour cette intervention.

Bouche WC tempo 5/30

Bouche Bahia 2ème SB

La bouche du WC devra être équipée d'un détecteur de présence.

Les caractéristiques acoustiques seront conformes à la nouvelle réglementation acoustique. Si nécessaire, les bouches seront équipées du système diaphonique pour y parvenir.

Les bouches d'extraction seront démontables pour permettre leur nettoyage.

Pour les bouches de WC, SALLES DE BAINS, BUANDERIE et CUISINE, une commande par interrupteur permettra un débit moyen de 30m³/h, pendant 30 minutes.

Les piles de commandes de ces bouches seront fournies et posées par le présent lot pour les réceptions des pavillons.

Les bouches d'extraction à forte perte de charge seront en plastique du type hygroréglable avec commande par interrupteur dans les WC, SALLES DE BAINS et CUISINE et à réglage fixe dans les salles de bains.

Les bouches seront placées en partie haute des locaux de service, à une distance à l'axe de 20 à 25 cm du plafond ou, dans certains cas, au plafond.

La mise en œuvre des bouches sera effectuée de telle sorte que l'étanchéité à l'air entre le conduit de raccordement et la bouche d'extraction soit parfaitement assurée.

Confort acoustique :

- Dans les pièces principales au maximum 30 dB
- Dans les cuisines au maximum 35 dB

Les Bouches d'extraction devront avoir un isolement acoustique normalisé $D_{new}+C$:

- $D_{nex}+C \leq 53$ dB en cuisine
- $D_{nex}+C \leq 56$ dB en salle de bains

6.4.2.4.5 Conduits collecteurs

Réalisés en gaines souples, classement au feu M1, de section adaptée avec absorption sur les réseaux sanitaires.

Tous les éléments de raccordement tels que les manchettes, réducteurs, colliers, bandes adhésives, sont à la charge du présent lot.

Chaque bouche d'extraction sera raccordée individuellement à l'extracteur et le cheminement des collecteurs se fera en partie dans les gaines techniques et en partie dans les combles.

NOTA : les collecteurs passant dans les combles seront isolés par le présent lot.

6.4.2.4.6 Extracteurs

Fourniture et pose d'un Kit Groupe BAHIA OPTIMA de chez ALDES ou similaire, avec élément auto-amplificateur pour cuisine.

Puissance absorbée au ventilateur = 7.8 W Th-C

Le groupe sera suspendu à la charpente à proximité du platelage dans les combles.

L'entreprise du présent lot restera responsable de l'emplacement du groupe, dans la mesure où le fonctionnement de celui-ci pourrait engendrer des bruits parasites ou des ventilations propres à causer une gêne aux utilisateurs.

L'entreprise du présent lot établira également un plan de repérage indiquant l'emplacement de l'extraction qu'il transmettra au Maître d'Œuvre et au titulaire du lot Couverture.

6.4.2.4.7 Refoulement

Refoulement du groupe en toiture et branchement sur manchette de la sortie aéraulique, avec toutes sujétions de pose (sortie posée par le lot Couverture, emplacement exact sur indication et responsabilité du présent lot).

Le cheminement entre le groupe et la sortie aéraulique ne présentera aucun coude susceptible de retenir des eaux de condensation; système d'évacuation des condensats à réaliser.

6.4.2.4.8 Alimentation électrique

L'alimentation du groupe se fera par circuit indépendant et sera protégée au tableau par un coupe-circuit.

Une régulation avec interrupteur à deux vitesses sera assurée par un circuit indépendant depuis la cuisine.

L'amenée du courant en combles ainsi que la filerie relative à l'inverseur seront assurées par l'électricien.

Les raccordements sont dus par l'Entreprise du présent lot.

6.4.2.4.9 Divers

Dans son étude l'entrepreneur prévoit les prestations dues à son lot

- Percements planchers, murs, cloisons
- Raccordements et bouchements.

6.5 ELECTRICITE

6.5.1 CHAPITRE A : PRESCRIPTIONS TECHNIQUES GENERALES

6.5.1.1 GENERALITES

6.5.1.1.1 Consistance des travaux

Le présent C C T P a pour but de définir les prestations afférentes au titulaire du présent lot courant Forts, Courants Faibles

Les travaux comprennent :

- les alimentations principales
- les armoires électriques et protections
- les canalisations divisionnaires et terminales
- l'éclairage et le petit appareillage
- les circuits de mise à la terre

Caractère obligatoire du titulaire :

- parmi les renseignements donnés dans les différentes pièces du projet, seuls ceux qui sont relatifs au but à atteindre et aux circonstances dans lesquels ils doivent l'être, sont à retenir d'une manière absolue.
- ceux qui sont relatifs au mode de calcul ne sont donnés qu'à titre indicatif
- le titulaire ne pourra se prévaloir des indications données à ce titre pour dégager sa responsabilité, si son installation ne donne pas entière satisfaction.
- d'une manière analogue, l'énumération des travaux et fournitures comprises dans les pièces du marché n'est pas limitative. Elle n'est faite que pour préciser ceux pouvant avoir une influence sur l'ensemble de l'installation.
- par suite, le titulaire ne pourra se prévaloir d'une omission ou d'une imprécision et devra prévoir dans ses propositions l'ensemble des fournitures, main d'œuvre nécessaire au complet achèvement des installations
- les ouvrages qui n'auraient pas été spécifiés dans le devis descriptif devront être prévus par analogie avec les autres.

6.5.1.1.2 Documents techniques

Les travaux seront exécutés conformément aux prescriptions des normes en vigueur et notamment :

- DTU 70/2 : concernant les installations électriques des bâtiments à usage collectif, bureaux et assimilés
- NF C 15-100 : règles d'installations électriques de première catégorie
- NF C 12-100 / NF C 17-100
- C 68 : matériel de pose des canalisations, conduits moulures et accessoires pour canalisations isolées
- C 71 : appareils d'éclairage et accessoires
- C 04-100 : relative aux teintes et signes conventionnels à utiliser pour le repérage des conducteurs

Conforme à la norme C 15 100

Décrets relatifs à la Protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques.

Les dispositions particulières d'Electricité de France, centre régional.

L'installation sera soumise suivant la réglementation en vigueur, à la demande et à la charge de l'entreprise, au contrôle obligatoire de conformité réalisé par le CONSUEL et répondra aux critères et réglementations en vigueur.

6.5.1.1.3 Observations

L'énumération de l'article précédent n'est donnée qu'à titre d'information et ne peut constituer une énumération limitative, l'entrepreneur se référant à tous les règlements, lois, etc. afférant à sa spécialité et également aux travaux autres qui lui sont imposés.

L'entrepreneur du présent lot tiendra compte dans son prix de toutes les contraintes nécessitées par les travaux exécutés par fraction. Il prévoira de ce fait toutes les sujétions y afférant.

6.5.1.1.4 Qualité des matériaux

Tous les matériaux utilisés seront de première qualité et seront mis en œuvre selon les normes françaises.

6.5.1.1.5 Conditions générales de mise en œuvre

Au cours de son étude, l'entrepreneur doit tenir compte de tous les plans "architecte" et de ceux des autres corps d'état, intervenant dans les mêmes locaux, afin de coordonner l'exécution.

Les matériaux, les appareils et équipements seront installés conformément aux recommandations des fabricants et des normes UTE.

6.5.1.1.6 Responsabilité de l'entrepreneur

En aucun cas l'installateur ne pourra faire état d'une omission ou d'une mauvaise interprétation du dossier, ni se prévaloir d'une erreur susceptible d'être relevée dans les documents du marché pour refuser l'exécution des travaux nécessaires au complet achèvement des ouvrages suivant les règles de l'Art ou prétendre à un supplément de prix.

Il appartient aux soumissionnaires au cours de l'étude détaillée qu'ils établiront en vue de leur offre, de signaler le cas échéant à l'architecte, les omissions, les imprécisions ou contradictions qu'ils auraient pu relever dans les documents qui leur ont été remis et pourront demander au maître d'œuvre, avant la remise des offres, tous les renseignements complémentaires pouvant être utiles.

Les entreprises consultées devront faire parvenir à l'appui de leur offre, les bordereaux détaillés du matériel mis en œuvre avec l'indication des caractéristiques marques de qualité, dispositions générales et toutes informations sur le fournisseur de ces matériels.

6.5.1.1.7 Etude technique

Avant toute exécution, l'entrepreneur du présent lot devra fournir au maître d'œuvre une étude technique détaillée faisant apparaître :

- le calcul des sections des conducteurs
- la représentation schématique des passages des canalisations, avec l'emplacement des organes de coupure.
- le nombre, l'emplacement, la répartition des appareils d'éclairage,
- les emplacements des appareils de commande (inter, ...)
- les emplacements des prises de courant

6.5.1.2 CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux comprennent la fourniture, le transport, la mise en place, l'alimentation, le raccordement et le réglage de tous les appareils, matériels, accessoires et organes nécessaires au bon fonctionnement de l'installation.

Les descriptions du présent CCTP ont pour but de renseigner l'entrepreneur sur la nature des travaux à réaliser, mais cette description n'a pas de caractère limitatif et l'entrepreneur devra exécuter comme étant dans son prix tous les travaux de sa profession, nécessaires au parfait achèvement des ouvrages.

6.5.1.3 APPAREILLAGE

Dans toutes les pièces et locaux du projet, (interrupteurs, prises de courant, commutateurs, etc.)

Seront à boîtiers encastrés et fixation à vis, de type SCHEIDLER et Interrupteur et PC gamme Odace ou similaire.

Les appareils de commande seront du type à bascule, de calibre minimum 10 A sous 250 V.

Les appareillages seront à voyants lumineux dans les locaux aveugles et lorsqu'ils seront situés hors du local considéré

Les boîtes de dérivation seront du type étanche ou à encastrer, en matière plastique avec pénétration des conduits par entrées défonçables. L'intérieur renfermera des bornes de dérivation isolées de type anti cisailant. Les plaques de recouvrement seront facilement accessibles.

Toutes les prises confort seront équipés d'un conducteur de protection (PC + T) et seront du type à éclipses
Les points lumineux fixes situés en plafond seront équipés d'une boîte de connexion encastrée avec crochet de fixation et couvercle affleurant.

Le matériel mis en œuvre devra présenter toutes les qualités requises pour l'usage pour lequel il est destiné. Les interrupteurs, les boutons poussoirs, prise de courant et autres appareillages, sont définis au descriptif.
Les DCL (Dispositif pour connexion de luminaires) seront en matière plastique d'un modèle normalisé. En tout état de cause, le matériel utilisé sera conforme aux normes de qualité NF électricité - NF USE.
L'appareillage (inter, va et vient, prise de courant, bouton poussoir, sortie de câbles etc...), sera obligatoirement encastré dans les doublages et sur les parois maçonnées.
La fixation de l'appareillage dans les boîtes d'encastrement sera obligatoirement du type à fixation à vis.

6.5.1.4 PIECES PARTICULIERES

L'entreprise devra également consulter le PGC établi par le Coordonnateur S P S (pièces contractuelles) et devra inclure dans son offre toutes les prestations dues à ce titre.

L'entreprise du présent lot et, ses sous traitants éventuels devront l'établissement du PPSPS et le fournir au Coordonnateur dans les délais demandés.

6.5.2 CHAPITRE B : PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

6.5.2.1 INCIDENCES PGC

L'entreprise doit obligatoirement chiffrer les incidences décrites dans le PGC dues par son lot.

6.5.2.2 INSTALLATION DE CHANTIER

A partir de l'armoire générale du lot gros œuvre mise en place :

- branchement provisoire d'électricité, avec tableaux de protection, à réparti (mise en place de coffrets avec dispositif de protections différentielles 30mA, 4 prises de courant 2*10/16+T.
- distribution provisoire d'électricité
- éclairage de balisage 25 Volts ou basse tension en guirlande (suivant besoin et demande du C. SPS)

6.5.2.3 COFFRETS EXISTANTS A DEPLACER

Sans objet dans le cadre des travaux du projet, ces coffrets sont la propriété de la salle des fêtes et seront déplacés par les services concessionnaires.

6.5.2.4 ALIMENTATION GENERALE

Depuis le coffret EDF placé en limite de propriété dans muret, alimentation dans fourreaux du lot VRD.

- câble d'alimentation de Ø approprié jusqu'au tableau
- câble retour pilote et télérupteur

Le compteur sera fourni et posé par le concessionnaire, et raccordement par le présent lot

6.5.2.5 TABLEAU D'ABONNÉ

Les tableaux d'abonnés seront situés dans l'entrée de chaque logement. Ils seront de types encastrés avec porte, positionnés dans la GTL.

Ils seront constitué de :

- une platine pour compteur électrique avec disjoncteur abonné 500 mA sélectrif
- une platine TRI pour réseau T. V., France Télécom
- un coffret modulaire comprenant les protections par disjoncteurs divisionnaires pour les circuits suivants :
 - 1 x 10 A pour 5 points d'éclairage
 - 1 x 16 A pour 5 prises de courant
 - 1 x 16 A pour le socle lave linge
 - 1 x 16 A pour le socle lave vaisselle
 - 1 programmeur
 - chaudière et ballon ECS
 - 1 contacteur J/N
 - 1 x 32 A pour les plaques de cuisson
 - deux dispositifs différentiels à haute sensibilité 30 mA pour les logements dont la surface habitable est supérieure à 35 m² et inférieure ou égale à 100 m² ou trois dispositifs différentiels à haute sensibilité 30 mA pour les logements dont la surface habitable est supérieure à 100 m²,
 - Un emplacement pour disjoncteur divisionnaire, courants faibles pour TRI,
 - Une réserve d'extension constituée d'une rangée libre de tous équipements (12 modules au moins).

Chaque circuit sera protégé par un dispositif de protection, celui ci sera assuré par un disjoncteur divisionnaire.

La coupure devra être positionnée entre 90 cm et 130 cm (selon réglementation PMR).

Calibre maximal en ampères auprès des dispositifs de protection suivant section des conducteurs cuivres :

- 1.5 mm² : 16 A
- 2.5 mm² : 25 A
- 4.0 mm² : 32 A

6.0 mm² : 38 A

6.5.2.6 TABLEAU DE COMMUNICATION

Le titulaire du présent lot devra la fourniture, la pose et le raccordement dans la Gaine Technique Logement, d'un coffret de Communication Grade 2 avec brassage de marque SCHNEIDER ELECTRIC ou similaire, type OPALE, installé à l'identique du tableau de répartition. Ce coffret fera partie intégrante du réseau multimédia grade 2 du logement, type LexCom Home Essential de SCHNEIDER ELECTRIC ou similaire. Afin de connecter les logements aux principaux médias : services Internet au-delà de 100Mbps/s, réseau informatique à 1Gbits/s, multi-TV, téléphone. Conformément à la norme NF C 15-100, édition décembre 2002 amendement A3 du 13 janvier 2010, et l'arrêté du 16 décembre 2011 relatif à l'application de l'article R111-14 du Code de la construction et de l'habitation.

Le coffret de communication devra être de concept semi-modulaire pour faciliter la mise en oeuvre initiale, la maintenance unitaire de chaque circuit sans outils. Il devra aussi :

permettre le repérage au niveau du tableau et par support RJ45 de :

- la pièce à l'aide de l'icone correspondante
- l'application sélectionnable directement sur le support
- le numéro de la prise
- permettre à l'utilisateur un brassage manuel direct de ses applications et sans besoin d'un outil de démontage.
- permettre à l'utilisateur de profiter des services opérateurs supérieurs à 100 Mbps/s et ceci jusqu'au Gigabit (1000Mbit/s)

Le coffret devra regrouper les éléments suivants en fonction du niveau de service demandé :

- Un DTI RJ45 agréé France Télécom pour prise test, combiné à un répartiteur téléphonique 1 entrée / 4 sorties RJ45,
- 4 modules de brassage RJ45 catégorie 6 blindés, compatibles Grade 2, extensible à 8 prises (1 par pièce),
- Au minimum 3 cordons de brassage téléphoniques,
- Un rail DIN,
- Un répartiteur coaxial 4 sorties,
- Une barrette de terre,

Le coffret sera adapté à la fibre optique par un espace de 100 mm disponible pour l'ajout d'un DTI Optique. Un DTIO sera fourni le cas échéant.

Le titulaire du présent lot devra impérativement fournir la notice utilisateurs du matériel mis en place.

OPTION CONFORT

Afin de faciliter la distribution des services amenés par l'Opérateur Internet (téléphone, informatique, télévision) :

- Un emplacement disponible de 275 x 235 x 50 mm pour positionner la box Opérateur Internet et/ou les équipements Fibre Optique sera prévu à l'intérieur du coffret.

Il devra permettre une installation et désinstallation de composants de tout type de format sur l'ensemble de la surface du coffret et sans outil.

Les PC 2P+T seront placées directement dans le coffret de communication.

6.5.2.7 SYSTEME DE GESTION ENERGIE

La fourniture et la pose un tableau électrique évolutif type WISER LINK de SCHEINDLER ou similaire. Ce qui permet de maîtriser et d'agir sur les consommations énergétiques grâce à un outil de contrôle Wiser Link.

Il peut être associé à un module IP qui envoie toutes les consommations et informations énergétiques sur PC, Smartphone et tablette pour permettre de maîtriser la consommation.

6.5.2.8 INCORPORATION

Toutes les canalisations incorporées dans les planchers devra l'être avant coulage (fixation des canalisations sur le treillis soudés). Les planchers sont livrés pour recevoir un revêtement de sol sans chape rapportée.

6.5.2.9 TERRE

Mise à la terre générale

(Tôles enterrées, câbles, bornes sous tableau)

En liaison avec le lot GROS OEUVRE l'entrepreneur du présent lot devra la fourniture et la mise en place suivant de la câblette de terre en pleine terre.

Liaison équipotentielle des masses, huisseries métallique, canalisations métalliques et des appareils sanitaires.

Toutes les P C de toutes les pièces seront équipées de terre et porteront éclipse de fermeture.

6.5.2.10 EQUIPEMENTS ELECTRIQUES

Le présent article concerne la fourniture des appareils d'éclairage, leur pose, mise en œuvre, raccordement et fixation. L'implantation des appareils sera réalisée suivant les plans d'implantation des matériels et conforme à la réglementation handicapée.

La hauteur des PC et visiophone seront compris entre 0.90 et 1.30 m du sol fini suivant la réglementation accessibilité au personne handicapé.

L'installation sera soumise suivant la réglementation en vigueur, à la demande et à la charge de l'entreprise du présent lot, au contrôle obligatoire de conformité réalisé par le CONSUEL.

Le matériel mis en œuvre devra présenter toutes les qualités requises pour l'usage pour lequel il est destiné. Les interrupteurs, les boutons poussoirs, prise de courant et autres appareillages, sont définis au descriptif.

Les DCL (Dispositif pour connexion de luminaires) sera en matière plastique d'un modèle normalisé. En tout état de cause, le matériel utilisé sera conforme aux normes de qualité NF électricité - NF USE.

L'appareillage (inter, va et vient, prise de courant, bouton poussoir, sortie de câbles etc...), sera obligatoirement encastré dans les doublages et sur les parois maçonnées.

La fixation de l'appareillage dans les boîtes d'encastrement sera obligatoirement du type à fixation à vis.

Dans toutes les pièces et locaux du projet, (interrupteurs, prises de courant, commutateurs, etc.)

Seront à boîtiers encastrés et fixation à vis, de type SCHEIDLER et Interrupteur et PC de la gamme Odace Styl "sable + couleur ou similaire.

NOTA :

L'ensemble de l'installation électrique devra respecter la NORME NF C15-100 et réglementation sur le bâtiment résidentiel.

6.5.2.9.1 ECLAIRAGE EXTERIEUR

Ligne applique pour la fourniture et la pose d'hublot étanche type "Benoni" ou "Oléron" de chez EPSILON ou similaire allumage avec interrupteur à voyant.

2 PC étanche 10/16 A + Terre côté terrasse

6.5.2.9.1.1 Sous porche

Ligne pour applique murale étanche commande sur détecteur.

Ligne pour le visiophone (décrit ci dessous)

6.5.2.9.1.2 Façade Est terrasse

2 points lumineux en applique murale étanche allumage en va et vient depuis le séjour et le garage

6.5.2.9.1.3 Sous appentis

Ligne pour applique murale étanche commande sur détecteur.

6.5.2.9.2 ECLAIRAGE INTERIEUR

6.5.2.9.2.1 Séjour

2 points lumineux au centre allumage en va et vient
4 PC bipolaire 10/16 A + Terre
Bloc 3 PC bipolaire 10/16 A + Terre
1 PC bipolaire 10/16 A haute (1.10 m)
1 prise RJ45
1 prise TV

6.5.2.9.2.2 Cuisine

1 point lumineux au centre en simple allumage
1 point lumineux applique en simple allumage
1 PC bipolaire 10/16 A + Terre
4 P C bipolaire 10/16 A + Terre dont 4 à 1.10 au-dessus du sol
3 P C bipolaire 20 A + Terre protection directe sur tableau [1 machine à laver le linge et 1 machine à laver la vaisselle]
1 P C ou boîte de raccordement à couvercle 32 A + Terre (cuisson)
1 ligne d'alimentation VMC avec interrupteur à 2 vitesses
1 alimentation pour la hotte
1 prise téléphonique RJ45
Alimentations plans de travail

6.5.2.9.2.3 WC RdC

1 point lumineux au centre en simple allumage

6.5.2.9.2.4 Entrée

1 point lumineux au centre en simple allumage
1 P C bipolaire 10/16 A + Terre hauteur à 1.10 m
1 alimentation pour combiné visiophone

6.5.2.9.2.5 Buanderie

1 point lumineux au centre en simple allumage
1 alimentation chaudière avec boîte de raccordement
1 P C bipolaire 10/16 A + Terre hauteur à 1.10 m
1 PC pour machine à laver le linge
1 PC pour sèche linge

6.5.2.9.2.6 Chambre 1

1 point lumineux au centre allumage en va et vient
3 PC bipolaire 10/16 A + Terre
1 PC bipolaire 10/16 A + Terre hauteur à 1.10 m
1 prise RJ45
1 prise télévision

6.5.2.9.2.7 Chambre 2

1 point lumineux au centre en simple allumage
3 PC bipolaire 10/16 A + Terre
1 PC bipolaire 10/16 A + Terre hauteur à 1.10 m
1 prise RJ45
1 prise télévision

6.5.2.9.2.8 Chambre 3

1 point lumineux au centre en simple allumage
3 PC bipolaire 10/16 A + Terre
1 PC bipolaire 10/16 A + Terre hauteur à 1.10 m
1 prise RJ45
1 prise télévision

6.5.2.9.2.9 Dégagement

1 point lumineux au centre, allumage en va et vient

6.5.2.9.2.10 Salle de bains PMR

1 point lumineux au centre en simple allumage

1 point lumineux en applique au dessus du lavabo, avec réglette Linolite ou similaire équipé d'un tube, commande en simple allumage, munie d'une prise de rasoir

2 PC bipolaire 20 A + Terre hauteur 1.10 m

1 alimentation pour sèche serviette

6.5.2.9.2.11 Salle de bains collective

1 point lumineux au centre en simple allumage

1 point lumineux en applique au dessus du lavabo, avec réglette Linolite ou similaire équipé d'un tube, commande en simple allumage, munie d'une prise de rasoir

1 PC bipolaire 20 A + Terre hauteur 1.10 m

1 alimentation pour sèche serviette

6.5.2.9.2.12 Garage

1 point lumineux au centre allumage en va et vient

1 PC bipolaire 10/16 A + Terre hauteur 1.10 m

6.5.2.9.2.13 Combles perdus

Pour permettre l'accès aux combles perdus :

- 1 point lumineux en applique type étanche par commande simple allumage sur détecteur de présence
- 1 PC 10/16 A + T type Plexo pour travaux de maintenance
- alimentation électrique de chaque groupe VMC

6.5.2.9.2.14 Alimentations diverses

L'entreprise devra les alimentations suivantes :

- volets roulants
- porte de garage
- porte d'entrée
- ventilation
- vidéophone
- placards de cuisine
- leve personne (option)
- baie coulissante
- portes coulissantes
- etc...

6.5.2.9.3 SÈCHE SERVIETTE

Fourniture et pose de sèche serviette électrique en acier blanc de chez ACOVA ou similaire.

Fixation murale, compris alimentation et raccordement électrique et thermostat programmable type infrarouge.

Localisation :

Suivant plan architecte

- 1 dans la salle de bains PMR

- 1 dans la salle de bains collective

6.5.2.9.4 TELEVISION

6.5.2.9.4.1 Câblage et prises

Fourreau depuis l'antenne à la charge du présent lot.

Câblages nécessaire et prises

6.5.2.9.4.2 Antenne

Installation en fourniture et pose d'une antenne télévision individuelle captant 1 à 6 chaînes, avec amplificateur, boîte de répartition à 2 directions.

Pose sur mât en pignon de l'habitation, compris mise en place de crosse de pénétration, compris toutes sujétions d'étanchéité, de réglage et bon fonctionnement.

6.5.2.9.5 TELEPHONE

Fourniture et pose de boîtiers type LEGRAND ou similaire, référence PTT encastrés

Fourreau PVC à la charge du lot Gros oeuvre.

Le conjoncteurs de SCHEINDLER ou similaire compris câblerie nécessaire.

Localisation :

Suivant plan architecte

- chambre 1

- séjour

6.5.2.9.6 VIDEOPHONE

Fourniture et pose d'un portier vidéophone URMET.

Pack complet portier vidéo MIRO pour installation filaire encastrée en réhabilitation.

Raccordement par câbles 4 paires torsadées sans coaxial

Poste extérieur avec façade inox, porte étiquette lumineux, micro, HP, caméra infrarouge orientable à l'installation.

Volume de sonnerie des postes intérieurs réglable (2 postes intérieurs, possibilité d'ajouter 1 poste intérieur)

Prise de ligne par appui sur bouton-poussoir

Commande gâche par bouton-poussoir

Commande d'allumage de la caméra par bouton-poussoir

Modulateur vidéo numérique pour report sur téléviseur

Compris toutes sujétions d'installation et de bon fonctionnement.

NOTA : pose du vidéophone à plus de 40 cm d'un angle rentrant.

Localisation :

Suivant plan architecte

- entrée sous porche sur avenue André Chêne

6.5.2.11 MOTORISATION

L'entreprise devra les alimentations électriques en attente au droit de chaque équipement afin que le menuisier puisse se raccorder :

- volets roulants
- la porte d'entrée
- la porte entre garage/entrée
- la porte coulissante de la chambre 1
- le lève personne
- la baie coulissante salon (OPTION)
- bouche extraction cuisine
- bouche extraction wc (mise en route par détection de présence)

6.5.2.12 DOMOTIQUE

Mise en œuvre d'un système d'exploitation KNX pour l'habitation compatible avec système téléthèse et comprenant :

- le pilotage des volets roulants extérieurs
- le pilotage de la porte d'entrée (verrouillage / déverrouillage)
- le pilotage de la porte entre garage et entrée du logement
- le pilotage de la porte coulissante de la chambre 1
- le pilotage de l'éclairage (garage, salon, cuisine, chambres et extérieur)
- le retour vidéo sur téléviseur pour l'interphone
- la ventilation (2^{ème} vitesse)
- placards cuisine
- lève personne
- baie coulissante

Système :

Le système de pilotage sera de type infrarouge et devra être compatible avec les téléthèses.

Il sera constitué d'un coffret placé dans le tableau électrique et contenant le BUS, les modules de communication/interface et des cellules infrarouges.

Des commandes de scénarios seront installées pour permettre la mémorisation et l'exécution de plusieurs actions

simultanées (exemple : extinction de toutes les lumières et fermeture des volets roulants)

Une commande centralisée permettra de piloter l'ensemble des fonctions listées ci-dessus. Elle sera réalisée grâce à un écran tactile de technologie BUS/SCS. A partir de cette commande centralisée, il sera aussi possible de piloter chaque fonction indépendamment par zone ou par pièce.

Une interface spéciale permettra le raccordement d'un PC au système BUS pour piloter toute l'installation grâce à un programme de supervision.

Mise en œuvre :

Les commandes de scénario et la commande centralisée à écran tactile (tablette à prévoir par le présent lot) seront fixées dans des boîtes d'encastrement. Elles seront reliées au tableau électrique par un câble 2 fils BUS/SCS.

Les contrôleurs de scénario et tous les modules spécifiques (alimentation du bus, interfaces, ...) seront installés également dans le tableau électrique.

Les commandes de scénario d'ambiance seront installées près des entrées des pièces concernées et à hauteur réglementaire pour l'accessibilité à tous dans les logements. Elles pourront être de type bouton poussoir pour les portes.

La commande centralisée sera installée au niveau de l'entrée du logement.

La finition des commandes de scénario sera choisie pour s'accorder parfaitement au décor de chaque pièce (choix par le maître d'œuvre).

Prescriptions spécifiques complémentaires :

Pour la sécurité des utilisateurs, un onduleur de secours en cas de coupure électrique devra être prévu pour la porte d'entrée du logement.

Les commandes d'ouverture des portes devront être placées de telle sorte que l'emplacement du fauteuil roulant ne gêne pas l'ouverture des portes lors du déclenchement des boutons poussoir.

L'entrepreneur devra prévoir en option le pilotage complémentaire des éléments suivants :

- le pilotage de la baie extérieure du séjour donnant sur la terrasse
- le pilotage du rail de transfert plafonnier
- le suivi des consommations énergétique

Il sera également prévu le pilotage à distance par la mise en œuvre d'un module Webserveur dans tableau électrique relié au réseau informatique local et au câble BUS. Il devra permettre le pilotage de l'installation depuis n'importe quel PC ou téléphone mobile connectés à internet. Toutes les fonctions seront accessibles de manière intuitive.