



DESSCRIPTIF

Document émis le : 14 Décembre 2015

C.C.T.P.

REF : 115-16 D01

PROJET :

Rénovation d'un appartement

SITE :

23 rue Jussieu
75005 Paris

MAITRE D'OEUVRE :

ID-WAD
64 rue Taitbout
75009 Paris
Tel : 01 43 35 05 80
Mail : contact@id-wad.com

MAITRE D'OUVRAGE :

Académie Nationale de Médecine
16 rue Bonaparte
75272 Paris Cedex 06

NOTES :

PRÉAMBULE

Présentation de l'ensemble immobilier :

L'appartement se situe au quatrième étage d'un immeuble de 6 étages de type haussmanien.

Les zones de travaux

Les travaux portent sur l'ensemble de l'appartement.

DISPOSITIONS COMMUNES SPÉCIFIQUES

Il est signalé que la ou les entreprises contractantes devront faire leur affaire de leur cantonnement ainsi que de la mise en place de tout dispositif d'évacuation des gravats par une gestion commune alimentée au besoin par la mise en place d'un compte prorata.

Sont à disposition au démarrage de chantier :

- Robinet de puisage,
- Point de raccordement électrique.
- Un point sanitaire qui devra être maintenu dans un état de propreté satisfaisant.

Pour l'exécution des travaux , il est signalé qu'il devra être mis en place un tableau provisoire de chantier comprenant toutes les protections indispensables et réglementaires ainsi que d'un robinet de puisage. Dans ce cadre il sera prévu au préalable de tout raccordement la vérification des lignes existantes depuis le compteur - Toutes interventions nécessaires préalables au raccordement devront être réalisées .

DISPOSITIONS GENERALES

Les travaux objet du présent lot seront exécutés conformément aux clauses et conditions générales des documents ci-après en vigueur à la date de remise des offres, à savoir :

- les documents techniques applicables aux travaux de Terrassement, de Gros Oeuvre, de Béton Armé et de maçonnerie;
- les documents techniques applicables aux travaux de Plâtrerie et de Cloisons Sèches;
- les Normes Françaises homologuées (NF);
- le REEF édité par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB) et en particulier les prescriptions des Cahiers des Clauses Techniques (CCT) et Cahiers des Clauses Spéciales (CCS) des Documents Techniques Unifiés (DTU)
- les règles de sécurité éditées par le Ministère du Travail;
- le code de la construction et de l'habitation,
- l'arrêté du 31 janvier 1986 relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation;
- le guide de l'isolation par l'intérieur des bâtiments d'habitation du point de vue des risques en cas d'incendie (cahier du CSTB n° 206);
- les règles de sécurité éditées par le Ministère du Travail;
- le code de la construction et de l'habitation;
- les lois et textes ministériels :
 - A 02-08-77 Arrêté du 2 août 1977 relatif aux règles techniques et de sécurité applicables aux installations de gaz combustible et d'hydrocarbures liquéfiés situés à l'intérieur des bâtiments d'habitation ou de leurs dépendances;
 - A 31-01-86 Arrêté du 31 janvier 1986 relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation.
- le guide technique n° 1 - hygiène publique - protection sanitaire des réseaux de distribution d'eau destinée à la consommation humaine;
- le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP);
- le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP).

L'entrepreneur devra en outre se rendre compte sur place de l'état des lieux et des difficultés éventuelles d'exécution des travaux.

01 - TRAVAUX PREPARATOIRES - DEPOSE

DISPOSITIONS GENERALES

Indications au CCTP

L'entrepreneur reconnaît avoir visité l'appartement existant et avoir parfaitement apprécié toutes les sujétions. Il reconnaît avoir eu toute liberté pour faire enquêtes, sondages et recherches qu'il aura jugé nécessaires.

Les travaux de démolition seront réalisés après coupures des réseaux plomberie et électricité réalisées par les responsables des lots concernés et comprendront démolition et évacuation de la maçonnerie, de la plâtrerie, de tous les revêtements, de tous les équipements et accessoires sanitaires, de tout le mobilier restant.

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture de tous les matériaux et le matériel nécessaire à leur mise en oeuvre ainsi que tous les transports et manutentions diverses.

L'entrepreneur du présent lot est responsable de la vérification et du respect des procédures et autorisation relative à l'occupation temporaire de la voirie.

Protection et Nettoyage

Les travaux de démolition seront exécutés en prenant toutes les précautions et garanties pour ne pas endommager la voirie, les parties communes ou le sol de l'appartement. Toute dégradation constatée entraînera une remise en état immédiate aux frais du titulaire du présent lot. La voirie devra être maintenue en parfait état de propreté.

01-01 - Protections

Protections diverses nécessaires au bon déroulement du chantier. Pendant toute la durée du chantier, l'entrepreneur doit prendre toutes les mesures nécessaires pour ne pas salir ou détériorer le sol de l'appartement ou des parties communes de l'immeuble.

Pose d'un polyane scotché, moquette ou isorel sur les sols et toute protection complémentaire jugée nécessaire.

Note : les protections devront être réalisées avec le plus grand soin, tout élément endommagé devra être remplacé.

LOCALISATION : ENSEMBLE DE L'APPARTEMENT & PARTIES COMMUNES PENDANT TOUTE LA DUREE DU CHANTIER

01-02 - Constat d'huissier

L'entrepreneur devra faire réaliser un constat d'huissier sur les parties communes et les lots voisins.

LOCALISATION : PARTIES COMMUNES ET LOTS ADJACENTS

01-03 - Traitement des éléments contenant du plomb**01-03-01 -Généralité pour traitement de la peinture au plomb sur site****+ Avant le démarrage des travaux:**

Choisir la technique d'intervention la moins polluante possible, notamment vis-à-vis de la concentration en plomb.

Choisir les protections collectives et les protections individuelles adaptées à la technique.

Informar les salariés sur le risque plomb.

Rendre le chantier inaccessible au public. Délimiter et signaler les zones de travaux à risques.

Réaliser le contrôle initial d'empoussièrement surfacique sur le sol.

Mettre hors services les installations existantes (gaz, électricité) situé dans la zone de travail.

Mettre en oeuvre des coffrets électriques avec disjoncteur différentiel (sensibilité 30mA).

Eclairer la zone de travail à l'aide d'appareils de classe II : projecteur mobile IP 447

+ Pendant les travaux :

Mettre à disposition sur le chantier, les documents décrivant l'organisation de la prévention (PPSPS, plan de prévention, documents spécifiques).

Assurer un nettoyage régulier de la zone de travail (balayage proscrit).

Ramasser régulièrement les déchets (au moins une fois par jour)

Evacuer les déchets

+ Après les travaux :

Réaliser un nettoyage complet de la zone de travail et des accès à l'aide d'un aspirateur à filtre à très haute efficacité.

Réaliser le contrôle d'empoussièrement surfacique sur le sol.

Fournir au Maître d'ouvrage un plan indiquant sur les parois ou éléments contenant toujours du plomb après recouvrement ou encoffrement.

01-03-02 - Equipements et Sas liés au traitement des peintures au plomb

Le titulaire devra remettre pendant la période de la préparation du chantier un document spécifique aux travaux de dépollution. Le document sera soumis à l'approbation du Maître d'œuvre et du C.S.P.S. avant tout démarrage des travaux de dépollution. Le titulaire inclura dans son offre la réalisation du document et les éventuelles reprises afin d'être conformes aux exigences des autorités compétente en la matière.

L'entreprise devra prévoir :

- tous les équipements collectifs (sas et appareil de filtration et traitement d'air) nécessaires pendant la durée des travaux (Pose, remaniements intermédiaires si nécessaires et dépose en fin) et la remise en état après interventions.
- Isolement de la zone à traiter par réalisation d'un confinement étanche réalisé par film polyane 200 µ sur une ossature côté intérieur. Confinement réalisé toute hauteur
- Création d'un SAS d'accès permettant l'accès et la sortie de la zone contaminée par films plastiques sur ossature avec signalisation indiquant l'entrée interdite aux personnes non habillées.
- La protection des baies, la mise en place de plinthes et calfeutrement pour permettre la complète étanchéité de la zone et éviter la propagation du plomb.
- L'ensemble des essais d'étanchéité.
- La mise en place d'un système de canalisation, récupération et de filtrage des eaux avant leurs rejets.
- La mise en dépression de la zone de travail par déprimogène adapté y compris prise d'air et filtres adaptés remplacés régulièrement, compris l'ensemble des consommables durant la durée des travaux.

Ces équipements seront réalisés suivant recommandations de l'INRS.

01-03-03 - Traitement des peintures au plomb sur site**Principe d'intervention :**

Tous les supports en enduit présentant des revêtements contenant du plomb seront purgés dans une phase préalable dite « de dépollution ». A l'issue de cette intervention, la zone sera nettoyée pour intervention sans protection spécifique.

Dispositions générales :

L'entreprise devra :

- assurer un nettoyage régulier de la zone de travaux par aspiration des sols et parties concernées.
- le nettoyage régulier de la zone de travaux par aspiration des sols et des parties concernées.
- le ramassage régulier des déchets.
- évacuer les sacs de déchets par le SAS après dépollution par aspiration et par essuyage avec chiffon humide. Stocker ces sacs dans un local inaccessible au public.
- prévoir des combinaisons
- gants de protection.
- protections respiratoires avec casque à ventilation assistée ou cagoule à adduction d'air
- la réalisation de mesure d'empoussièrement surfacique avant travaux et après travaux.

Dispositions particulières :**+ Protections individuelles**

Chaque individu sera protégé pendant la durée de la phase dépollution par :

- casque à ventilation assistée TH3 avec filtre A2P ou cagoule à adduction d'air,
- écran facial si nécessaire,
- combinaison jetable de type 6, à raison de 2 combinaisons par jour
- gants imperméables en vinyl
- bottes en caoutchouc
- l'étanchéité des équipements, gants, bottes, combinaisons par du ruban adhésif étanche

+ Dépollution

Les couches de peinture contenant du plomb sur les panneaux d'enduit seront éliminées par piochage des surfaces concernées.

- Brumisation des supports au fur et à mesure de l'avancement des travaux.
- Piochage des enduits recouverts de peinture au plomb.
- Mise en sacs étanches des gravats
- Evacuation vers centre de tri.

En fonction du traitement envisagé elle devra prévoir :

- la fourniture d'extincteurs
- l'installation de douchette de secours

+ Evacuation et traitement des déchets

- récupération des déchets dans des sacs imperméables et étanches portant la signalisation DANGER,
- stockage après nettoyage des sacs (aspiration et essuyage avec chiffon humide) dans un local ou zone définie balisée, inaccessible au public,
- évacuation des déchets par une entreprise spécialisée et agréée vers un centre de traitement, compris traitement et transport,
- établissement du bordereau de suivi des déchets et diffusion au Maître d'œuvre, Maître d'Ouvrage et au CSPA

01-03-04 - Aspirateur à filtre absolu

L'entreprise devra prévoir la fourniture d'un aspirateur à filtre absolu destiné au nettoyage quotidien du chantier (poussières et gravats contenant du plomb), l'utilisation et la maintenance de cet appareil seront à la charge du titulaire du présent lot.

LOCALISATION : ENSEMBLE DE L'APPARTEMENT SUIVANT RAPPORT DE DIAGNOSTIC AVANT TRAVAUX**01-04 - Dépose**

Dépose partielle après neutralisation des réseaux Eau,
Dépose totale après neutralisation des réseaux Electricité, appareillage compris.
Dépose du réseau de chauffage hors radiateurs.
Neutralisation et dépose de tous les appareillages sanitaires, compris lavabos, baignoire, WC, meuble miroir SdB.
Dépose carrelages, murs et sol, dans les pièces d'eau.
Dépose de l'ensemble des papiers-peints
Dépose des miroirs dans le séjour et la chambre 2, conservation pour repose après travaux
Dépose meubles de la cuisine
Dépose de la chaudière
Evacuation et mise en décharge des gravats .
Liste non restrictive.

LOCALISATION : ENSEMBLE DE L'APPARTEMENT

01-05 - Dépose des éléments contenant du plomb

Ces travaux comprennent la dépose des menuiseries contenant du plomb ainsi que l'évacuation et leur mise en décharge agréée.

L'ensemble des éléments issus des démolitions sera conditionné avant évacuation en décharge.

Le rapport de diagnostic avant travaux sera remis à l'entreprise.

La dépose comprend notamment l'ensemble des portes intérieures et des fenêtres. L'entreprise devra se reporter au rapport d'analyse afin d'identifier tous les éléments concernés.

LOCALISATION : ENSEMBLE DE L'APPARTEMENT

01-06 - Dépose des éléments contenant du plomb pour dépollution

La porte d'entrée et les garde-corps de l'appartement seront déposés et évacués du chantier afin d'effectuer la dépollution.

Après traitement et fourniture d'un rapport certifiant l'absence totale de plomb, ceux-ci devront être remis en place.

Pendant la dépose de la porte d'entrée, l'entreprise devra assurer la fermeture du chantier par la mise en place d'une porte temporaire.

L'intervention devra être propre et soignée afin de ne pas détériorer les parties communes.

LOCALISATION : ENTREE, GARDE-CORPS

01-07 - Carrotages

Réalisation de 3 carrotages pour le passage des gaines de ventilation.

- Dans le mur de la salle de bain, Ø80mm

- Dans le mur de façade des toilettes, Ø125mm

Evacuation et mise en décharge des gravats.

LOCALISATION : SALLE DE BAIN 1&2, TOILETTE

01-08 - Dépose des fenêtres pour dépollution

L'entreprise devra déposer l'ensemble des fenêtres et les évacuer du chantier afin d'effectuer la dépollution.

Après traitement et fourniture d'un rapport certifiant l'absence totale de plomb, celles-ci devront être remises en place.

Pendant la dépose des fenêtres, l'entreprise devra assurer la fermeture de toutes les ouvertures, assurant la sécurité contre les intempéries et les intrusions de personnes extérieures au chantier.

L'intervention devra être propre et soignée afin de ne pas détériorer les façades.

LOCALISATION : ENSEMBLE DE L'APPARTEMENT

02 - MACONNERIE / SECOND OEUVRE**DISPOSITIONS GENERALES****REGLEMENTATION**

Les travaux seront soumis aux règles définissant les caractéristiques et conditions de mise en oeuvre des matériaux et ensembles utilisés dans la construction, telles qu'elles sont définies dans les normes, instructions et règlements. Sauf dérogation formelle et précise, les ouvrages décrits ci-après répondront aux spécifications du R.E.E.F. (Recueil des éléments utiles à l'établissement et l'exécution des projets et marchés des Bâtiments de France) et en particulier aux D.T.U. (Documents Techniques Unifiés) ainsi qu'aux Avis Techniques s'il est fait usage de procédés ou matériaux non traditionnels. L'ensemble de ces documents constitue le Cahier des charges.

Pour le présent lot, seront particulièrement respectés :

DTU 20 Maçonnerie, béton armé, plâtrerie.

DTU 20-25-1 Qualité des briques.

DTU 25-1 Travaux d'enduits intérieurs en plâtre.

DTU 25-31 Cloisons en carreaux de plâtre à parements lisses

DTU 25.41 Ouvrages en plaque de plâtre.

DTU 25.42 Ouvrage de doublage.

DTU 25-222 Plafonds fixés : plaques de plâtre à enduire, plaques de plâtre à parement lisse.

DTU 59.1 Types d'enduit.

DTU 40 Isolation sur charpente et combles aménageables

DTU 52 et 65 Pose d'isolation sous dalle béton

NFB 12.300 Plâtre.

NFB 12.301 Plâtre de construction PFC et PGC.

NFB 12.303 Plâtre fin de construction pour enduit de très haute dureté dit plâtre THD.

NFB 12.401 Technique des essais.

NFP 18.303 Eau de gâchage.

NFP 73.303 Complexes isolants Sont applicables toutes les normes de l'AFNOR ainsi que les documents du REEF homologués à la date de signature du marché

DISPOSITIONS GENERALES

L'Entreprise adjudicataire se doit de réaliser les travaux dans les Règles de l'Art conformément aux normes techniques et de sécurité en vigueur spécifiées dans les documents suivants.

- Les DTU de Plâtrerie sèche.

- Les cahiers du CSTB.

- Le Code de la Construction.

- Le règlement pour la sécurité des personnes et la protection contre le feu.

- Les normes françaises homologuées (NF).

Exécution conforme aux cahiers des charges du CSTB 1327, aux normes françaises de l'AFNOR, et aux normes et règlements en vigueur et notamment :

- DTU 25-31 ouvrages verticaux en carreaux de plâtre,

- DTU 25-41 ouvrages en plaques de parement en plâtre,

- DTU 25-221 plafonds plâtre,

- DTU 25-222 plafonds fixes et D.T.U 25-232 plafonds suspendus.

Et aux conditions générales d'emploi des complexes d'isolation thermique et des laines minérale qui seront de marque certifiée NF.

Les travaux comprennent toutes les fournitures de premier choix et de qualité certifiée, et la main d'œuvre nécessaire à la complète et parfaite exécution des travaux.

L'entreprise aura à sa charge :

La responsabilité du chantier, la protection et la sécurité des personnes à l'intérieur et aux abords immédiats du chantier. Les adaptations techniques qu'il y aura lieu de faire pour les travaux qui touchent à la parfaite tenue des ouvrages. La propreté du chantier et la coordination avec l'ensemble des entreprises intervenantes sur le chantier.

La mise en œuvre des travaux et fournitures pour une parfaite livraison des ouvrages qui lui

incombent, incluant toutes sujétions de transports, tracés et implantations, scellements et raccords qui seront nécessaires, en vue de la stabilité et de la planimétrie des ouvrages.

L'entreprise est responsable de ses fournitures, même avant leur pose et du stockage des éléments sur le chantier.

L'entrepreneur du présent lot a, à sa charge, les moyens de manutention, de levage et les échafaudages nécessaires à la réalisation de ses ouvrages.

La proposition de l'entreprise s'entend compris la réfection de tous les ouvrages défectueux et ce, jusqu'à la réception des travaux, ainsi que la protection de ses ouvrages contre les ébranlements, chocs et épaufrures des arêtes.

Interfaces entre les corps d'états

L'entrepreneur du présent lot doit se mettre en rapport avec les corps d'états concernés pour la bonne finition de ses ouvrages, soit avec :

. LES LOTS CHAUFFAGE :

L'entrepreneur du présent lot doit laisser intervenir les lots techniques pour la pose des gaines dans les cloisons et sur les plafonds.

LE LOT PLOMBERIE / SANITAIRE :

L'entrepreneur doit les réservations demandées par les lots techniques.

Il doit également la pose et le scellement de renforts fournis par les lots concernés à incorporer à l'intérieur des cloisons.

LES LOTS ÉLECTRICITÉ - COURANTS FORT ET FAIBLES :

L'entrepreneur doit les découpes dans les plafonds pour l'encastrement des luminaires et grilles diverses, ainsi que les renforts nécessaires.

LE LOT MENUISERIE :

L'entrepreneur doit la pose et le scellement des renforts nécessaires au droit des menuiseries et baies dans les cloisons et doublages. (Fourniture à la charge des lots concernés)

LE LOT PEINTURE :

Les supports verticaux et plafonds suspendus sont réceptionnés conjointement et font l'objet d'un procès verbal signé par le plaquiste et le peintre, transmis au Maître d'Oeuvre.

NOTE IMPORTANTE : les implantations des cloisons et habillages des gaines seront soumises à la vérification du Maître d'œuvre, pour approbation avant exécution des ouvrages.

Pose et scellement des menuiseries intérieures

- La réalisation des cloisons de division est comptée vide pour plein pour compenser la pose complète et le calfeutrement des menuiseries intérieures.

- La réalisation des doublages est compté vide pour plein pour compenser le traitement des embrasures intérieures des baies

Les travaux comprennent l'incorporation des bâtis des menuiseries intérieures et des grilles de ventilation, trapes dans les cloisons en plaques et carreaux de plâtre.

Renforts adaptés et invisibles, parfaitement fixés.

Scellement et calfeutrement des cadres distribués, posés et calés dans les locaux avec repérage après impression.

Protection des surfaces pendant la durée du chantier

Le mandataire devra, conformément à la norme DIN 18360, assurer la protection des ouvrages réalisés contre les endommagements et vols jusqu'à réception des travaux.

Nettoyage

En fin d'intervention, l'entreprise devra le nettoyage dû à l'exécution de ses travaux. Les locaux seront rendus nets de toute souillure,

ELEMENTS VERTICAUX

02-01 - Cloisons séparatives

Cloisons constituées de plaques Fermacell 12,5mm fixés sur ossature métal avec :

- Isolation acoustique en laine de verre 45mm Knauf ultracoustic soft ou équivalent.
- Les cloisons dans les pièces d'eau, seront montées sur une arase étanche.
- Sur l'ensemble de l'ouvrage, les joints seront traités selon la technique et avec les produits Fermacell sauf si utilisation de plaques à bord droit. Les chants apparents recevront une protection par cornière plastique ou métal.
- Les pièces humides auront des plaques Powerpanel H2O au niveau de la douche et en plus des bandes d'étanchéité + application d'un enduit hydrofuge aux raccords avec les surfaces horizontales (sol ou dessus du volume voisin).

La mise en oeuvre sera conforme aux recommandations du fabricant.

LOCALISATION : SALLE DE BAIN 1

02-02 - Coffrage bas

Réalisation d'un coffrage en partie basse du mur de la salle bain entre le lavabo et la colonne technique.

Il est constitué de la façon suivante:

- profilés de rive en cornières CR 2 suivant besoins;
 - fourrures PLACOSTIL F 530, en acier galvanisé d'épaisseur 6/10e, disposées à 60 cm max d'entraxe;
 - 1 lit de plaques BA13 hydrofuge ou fermacell fixés perpendiculairement à l'ossature
- Les joints seront traités suivant la technique et avec les produits Placoplatre (bande + enduit).

La mise en oeuvre sera conforme aux recommandations du fabricant.

LOCALISATION : SALLE DE BAIN 1

ELEMENTS HORIZONTAUX

02-03 - Faux-plafond Hydrofuge

Plafond en placoplatre, constitué de la façon suivante:
par l'intermédiaire de suspentes type SA.

- profilés de rive en cornières CR 2 suivant besoins;
- fourrures, en acier galvanisé d'épaisseur 6/10e, disposées à 60 cm max d'entraxe;
- 1 lit de plaques BA13 hydrofuge fixés perpendiculairement à l'ossature

La mise en oeuvre sera conforme aux recommandations du fabricant.

LOCALISATION : TOILETTE, SALLE DE BAIN 1 & 2, ENTREE

DIVERS

02-04 - Reprise plâtre

Les plâtres utilisés seront conformes aux normes NF B 12-300 à 303 et NF B 12-401. Toute adjonction de produits retardateurs de prise est proscrite.

Les enduits seront parfaitement lisses et dressés: tolérance de planimétrie de 5 mm sur une règle de 2m.

Le plâtre sera exempt de taches de rouille ou autre. L'épaisseur des enduits sera de 1 cm en moyenne, les angles saillants recevront un angle en aluminium.

Les surfacages des enduits devront être bien réguliers, sans boursoffures, gerçures ou fissures.

Les surfaces recouvertes de faïence seront enduites au plâtre dur.

LOCALISATION : PARTOUT OU NECESSAIRE

02-05 - Tablier baignoire

Mise en place d'un tablier baignoire hydrofuge prêt à carreler

Panneau en mousse dure polystyrène expansé

Epaisseur: 3cm min

Y compris réalisation d'un trappe de visite

LOCALISATION : SALLE DE BAIN 1 & 2

02-06 - Trappe

Réalisation d'une trappe d'accès au caisson de ventilation.

LOCALISATION : TOILETTE

03 - ELECTRICITE

DISPOSITIONS GENERALES

Indications au CCTP

Le soumissionnaire est tenu de vérifier si les ouvrages décrits au CCTP sont complets, si les types d'ouvrages sont appropriés et s'ils présentent les qualités requises à l'utilisation pour laquelle ils sont prévus.

L'entreprise adjudicataire en tant que spécialiste fera son affaire du présent CCTP et en aucun cas ne pourra se prévaloir d'une quelconque omission dans l'énumération des prestations demandées. Si les dispositions constructives des ouvrages, non apparentes sur les documents remis à l'entrepreneur pour établir ses propositions obligent ultérieurement, en application du paragraphe précédent, à des modifications des installations d'électricité ces modifications seront à la charge de l'entrepreneur du présent lot.

L'entreprise adjudicataire devra fournir les installations complètes en ordre de marche.

Réglementation

Les travaux réalisés devront être conformes à la norme NF C 15-110

Documents à fournir par l'entrepreneur

En fin de travaux, l'entreprise doit fournir, le jour de la réception des travaux :

- les plans et schémas des installations réalisées, mis à jour ;
- le dossier de maintenance (lorsque les normes applicables l'exigent).

La réception ne pourra être prononcée qu'à cette condition.

Matériels réglementaires

L'Entrepreneur sera tenu de fournir, pour l'exécution de ses travaux, du matériel de première qualité portant la marque nationale de conformité aux normes NF.

En l'absence de marques citées au présent descriptif, la qualité du matériel proposé doit être garantie par la présentation d'un certificat de conformité, délivré par un Organisme habilité à cet effet.

Les appareils d'éclairage équipés de tubes fluorescents seront obligatoirement compensés, les condensateurs ne comporteront pas de diélectrique liquide.

Prestations annexes dues au présent lot

L'Entreprise devra :

- les percements, saignées, branchements, tamponnages et scellements nécessaires à la réalisation des ouvrages du présent lot,

L'Entrepreneur reste responsable des conséquences que peuvent avoir ses travaux sur la solidité des constructions et des traces ou fissures qui pourraient apparaître par la suite.

L'Entrepreneur devra l'installation de tous matériels d'éclairage fourni par le client jusqu'à réception du chantier.

Puissance d'alimentation

La détermination de la puissance d'alimentation doit tenir compte notamment de l'utilisation prévisible des locaux et de l'expérience résultant de l'exploitation de bâtiments analogues.

La puissance de l'installation en régime permanent doit être estimée à partir des courants nominaux des appareils à alimenter et en leur appliquant si nécessaire des facteurs d'utilisation et de simultanéité.

L'entrepreneur du présent lot, devra effectuer un bilan de puissance de ses installations pour déterminer les abonnements à souscrire auprès d'EDF.

Sections des conducteurs

Les conducteurs actifs doivent avoir une section au moins égale à :

- 1,5 mm² pour les circuits des foyers lumineux fixes et socles de prises de courant 16 A commandées ;
- 2,5 mm² pour les circuits des socles de prises de courant 16 A alimentées directement ;

Note : chacun de ces types de circuits pouvant alimenter 8 points de raccordement au maximum. Les conducteurs de protection (terre) doivent avoir une section au moins égale à celle des conducteurs actifs (6mm²). En aucun cas le conducteur de protection ne doit être noyé directement dans la maçonnerie.

Protection et sectionnement des circuits

Le départ des différents circuits sera muni d'un coupe-circuit unipolaire à fusible calibré, ou de disjoncteurs divisionnaires installés sur le conducteur de phase. Le conducteur neutre comportera un dispositif individuel situé également à l'origine de chaque circuit.

Travaux de raccords et de distribution

Les saignées dans les murs et cloisonnement devront être réalisés en bonne intelligence et en aucun cas n'être susceptible d'altérer la solidité extérieurs, les saignées pratiquées dans les refends seront obligatoirement rebouchées au mortier de ciment.

Prescriptions particulières aux pièces d'eau

Les équipements électriques seront situés de manière à ne pas être à la portée de la main d'une personne mouillée.

Les équipements seront installés en dehors du volume de protection.

Les circuits seront protégés par disjoncteur différentiel 30 mA de 25 A minimum.

Appareillage

Les appareillages seront regroupés en blocs multiples, les interrupteur également.

Les appareillages non visible seront de gamme legrand standard mosaïque ou équivalent

Liste et commande de l'appareillage

L'entrepreneur devra s'assurer auprès des fournisseurs et fabricants de :

- délais de livraison ferme du matériel
- intégralité des ensembles (accessoires de raccordement ou de parement)
- options éventuelles

Il devra informer immédiatement le maître d'œuvre des problèmes éventuels.

Il portera la responsabilité de la bonne commande de l'ensemble des appareillages prescrits

Interrupteur différentiel

Les interrupteurs différentiels seront correctement protégés contre les surintensités.

Boîte d'encastrement

Ces appareils encastrés dans la maçonnerie seront obligatoirement montés dans une boîte d'encastrement isolante. La protection mécanique de la canalisation devra être assurée jusqu'à sa pénétration dans l'appareil. La pose des boîtes face à face ou traversant les cloisons, ne sera pas admise. Elles devront au moins être écartées au minimum de 60 mm, ceci concerne l'ensemble des cloisons internes.

Dans tous les cas, l'encastrement dans les cloisons sèches devra être réalisé à la mèche cloche ou à la scie par le lot Cloisons Sèches. Les boîtes utilisées en cloisons sèches devront obligatoirement être du type à fixation par 1/4 de tour.

Les boîtes souples à ouïes ne sont pas admises.

En aucun cas, ces boîtes ne devront permettre la création de courant d'air entre le vide des cloisons et le local. Si ce phénomène apparaissait, l'entreprise devra à sa charge assurer l'étanchéité des boîtes au moyen de laine de roche.

Prises de courant

Les prises de courant seront choisies dans la même série que les appareils de commande. Tous les socles de prises de courant 10/16 A seront équipés avec un contact de terre et équipés d'un obturateur dit « à éclipse », sauf socle destiné à l'alimentation de forte puissance.

Les socles de prises de courant posés à moins d'un mètre d'éléments métalliques (tuyauteries, huisseries), devront être du type « S ».

Tous les circuits prises de courant seront protégés par différentiels 30 mA.

Foyers lumineux

Il sera posé une douille type « E27 », à bout de fil dans chaque pièce, exception sera faite à cette règle lorsque des appareils d'éclairage seront installés. Toutes les douilles devront avoir une enveloppe en matériau isolant. La longueur de fil libre entre la douille et la sortie de câble en plafond ne sera pas inférieure à 25 cm. Tous les points de centre seront munis d'un piton de fixation pour lustre. Tous les points lumineux seront équipés avec une lampe d'une puissance minimum de 60 W.

Provenance des matériaux

Tous les matériels ou produits seront neufs.

L'entrepreneur a le choix de la provenance des matériaux, produits et matériels, sous réserve que les dits matériels, produits ou matériaux répondent aux conditions fixées par le marché. A cet effet, un échantillon de chaque espèce de matériel ou de matériaux devra être soumis au maître d'ouvrage avant le commencement des travaux. Les travaux, produits et matériels employés devront être conformes aux échantillons acceptés.

COURANT FORT

03-01 Colonne GTL

La distribution pour l'ensemble de l'appartement se fera à partir de la Gaine Technique de Logement qui sera placée à l'intérieur du placard du couloir.

Le présent lot devra :

- Partie arrivée électrique

Les disjoncteurs de branchement EDF différentiel à calibre réglable.

Enveloppe de GTL : Ensemble coffret, goulotte, cornet d'épanouissement

- Partie distribution électrique

- Les disjoncteurs différentiels 30mA nécessaires à la protection de chaque circuit terminaux,
- Les térupteurs, minuteurs, contacteur,
- De façon générale, l'ensemble du matériel électrique nécessaire à la distribution électrique,
- Une réserve de 30% de place disponible sera prévue.

L'ensemble des départs sera repéré sur étiquette et un schéma électrique du tableau considéré sera positionné dans une pochette plastifiée.

Cette nouvelle colonne devra répondre aux besoins du nouveau plan électrique, y compris toutes sujétions de raccordements, fourreaux, câbles de liaison, protection.

• Les traversées seront obturées de telle manière qu'elles ne diminuent pas le degré coupe-feu des parois considérées.

• La distribution principale sera réalisée par câbles de la série U1000 R02V de section appropriée.

Les câbles seront identifiés à chaque tenant, aboutissant et à chaque changement de direction par systèmes de repérages.

La protection sera au moins de 3 disjoncteurs 30mA de type AC et 1 de type A.

L'entrepreneur vérifiera que l'ensemble des protections à mettre en place est compatible avec le matériel proposé.

LOCALISATION : ENTREE

03-02 Distribution Courant fort

Depuis le tableau, distribution principale des courants forts de l'appartement à travers les faux-plafonds, mise en attente des extrémités des gaines aux endroits prévus des appareillages.

La distribution secondaire (dans les pièces) se fera par gaines et sera encastrée pour les remontée et pour la distribution des centres.

Dans les pièces avec soubassement en bois, la distribution devra se faire au maximum par les gaines existantes.

L'exécution des saignées, des rebouchages et des raccords soignés est à la charge du présent lot.

LOCALISATION : ENSEMBLE DE L'APPARTEMENT

03-03 - Liaison équipotentielle, compris barre d'équipotentialité principale.

L'entreprise devra la mise en oeuvre d'une liaison équipotentielle principale, conformément à l'article 413.1.2 de la NF C 15.100.

Cette liaison concernera :

- le conducteur principal de protection,
- les canalisations métalliques d'eau, de chauffage, dans la mesure où il y en a.
- les éléments métalliques de la construction.

Les canalisations seront connectées au plus près de leur pénétration dans le bâtiment.

LOCALISATION : LIAISONS ENTRE TOUTES LES CANALISATIONS METALLIQUES, LES CORPS DES APPAREILS SANITAIRES METALLIQUES ET TOUS LES AUTRES ELEMENTS CONDUCTEURS ACCESSIBLES.

03-04 Installation courant fort

L'installation s'entend en remplacement totale de l'installation existante:

Entrée/Couloir :

- Circuits d'éclairages :
- C1 circuit 10 Ampères + terre 3 sorties de fil plafond (spots)
- C2 circuit 10 Ampères + terre 3 sorties de fil plafond (spots)
- Réseau de prises de courant :
- 3 prise simple 16 ampère + terre
- Alimentations directes :
- 1 alimentation Interphone
- Sonnette au tableau électrique

Cuisine :

- Circuits d'éclairages :
- C1 circuit 10 Ampères + terre 3 sorties de fil plafond (spots)
- Réseau de prises de courant:
- 1 prise simple 16 ampères + terre (crédence)
- 2 prises double 16 ampères + terre (crédence)
- 2 prises simples 20 ampères + terre (Frigo, Lave vaisselle)
- 2 prises simples directes 32 ampères + terre (Four, plaques de cuisson)

Toilette :

- Circuits d'éclairages :
- C1 circuit 10 Ampères + terre 2 sorties de fil plafond (spots)
- Alimentations directes :
- 1 alimentation VMC

Séjour 1:

- Circuits d'éclairages :
- C1 circuit 10 Ampères + terre 1 sortie mural PCC
- Réseau de prises de courant:
- 1 prises simple 16 ampères + terre
- 3 prises double 16 ampères + terre
- 1 prise simple avec Tel.
- 1 prise simple RJ45

Séjour 2:

- Circuits d'éclairages :

C1 circuit 10 Ampères + terre 1 sortie mural PCC

- Réseau de prises de courant:

2 prises simple 16 ampères + terre

2 prises double 16 ampères + terre

1 prise simple RJ45

Chambre 1 :

- Circuits d'éclairages :

C1 circuit 10 Ampères + terre 1 sortie mural PCC

- Réseau de prises de courant:

4 prises simple 16 ampères + terre

1 prise simple avec Tel.

1 prise simple RJ45

Chambre 2 :

- Circuits d'éclairages :

C1 circuit 10 Ampères + terre 1 sortie de fil plafond (centre)

- Réseau de prises de courant:

4 prises simple 16 ampères + terre

1 prise simple RJ45

Salle de Bain 1:

- Circuits d'éclairages :

C1 circuit 10 Ampères + terre 1 sortie de fil plafond (centre)

C2 circuit 10 Ampères + terre 1 sortie murale (éclairage meuble vasque)

- Réseau de prises de courant:

1 prise simple 16 ampères + terre

1 prises simples 20 ampères + terre (lave-linge)

- Alimentation directe

1 alimentation Aérateur Ventilation

Salle de Bain 2:

- Circuits d'éclairages :

C1 circuit 10 Ampères + terre 1 sortie de fil plafond (centre)

C2 circuit 10 Ampères + terre 1 sortie murale (éclairage meuble vasque)

- Réseau de prises de courant:

1 prise simple 16 ampères + terre

1 prises simples 20 ampères + terre (lave-linge)

- Alimentation directe

1 alimentation Aérateur Ventilation

1 alimentation sèche-serviette

03-05 Détecteur de fumée, gaz, CO

Fourniture et pose d'un détecteur avertisseur de fumée conformes aux nouvelles exigences européennes : EN14604 + CE.

LOCALISATION : COULOIR

03-06 Commandes

Entrée/Couloir

2 Interrupteurs simple va-et-vient

1 Interrupteurs double va-et-vient

Cuisine

1 Interrupteur simple

Toilette

1 Interrupteur simple

Séjour 1

1 interrupteur simple

Séjour 2

1 interrupteur simple

Chambre 1

1 interrupteur simple

Chambre 2

1 interrupteur simple

Salle de bain

1 interrupteur double

Salle de Bain

1 interrupteur double

COURANT FAIBLE

03-08 Distribution courant faible

Depuis le tableau, distribution principale des courants forts de l'appartement à travers les faux-plafonds, mise en attente des extrémités des gaines aux endroits prévus des appareillages.

La distribution secondaire (dans les pièces) se fera par gaines et sera encastrée pour les remontées et pour la distribution des centres.

L'exécution des saignées, des rebouchages et des raccords plâtre soignés est à la charge du présent lot.

LOCALISATION : ENSEMBLE DE L'APPARTEMENT

APPAREILLAGE

03-10 - Fourniture et pose Appareillage

Fourniture d'appareil d'éclairage de première qualité portant la marque nationale de conformité aux normes NF et avec une garantie de 2ans minimum.

Entrée/Couloir

- 6 spots encastrés dans faux-plafond

Rond orientable, Ø75mm - en aluminium

Aspect acier brossé

Eclairage LED

Cuisine / Toilette

- 5 spots encastrés dans faux-plafond spécial pièce humide

Rond orientable, Ø75mm - en aluminium

Aspect acier brossé

Eclairage LED

LOCALISATION : ENTREE, COULOIR, TOILETTE, CUISINE

04 - PLOMBERIE**DISPOSITIONS GENERALES****Indications au CCTP**

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture de tous les matériaux et le matériel nécessaire à leur mise en oeuvre ainsi que tous les transports et manutentions diverses. L'entreprise en tant que spécialiste fera son affaire du présent CCTP et en aucun cas ne pourra se prévaloir d'une quelconque omission dans l'énumération des prestations demandées.

Il sera également dû, tous les travaux annexes nécessaires à la parfaite tenue et finition des ouvrages.

Les ouvrages seront réalisés conformément aux normes NF applicables aux travaux du présent CCTP, et plus particulièrement aux normes NF P 41-101, 102, 201.

Il devra fournir en temps voulu ses plans de trous, scellements, etc. Tous les percements ou saignées qui ne seraient pas figurés à ces plans seront exécutés à ses frais, par les corps d'état concernés.

Tous les appareils prévus au présent CCTP sont considérés installés et mis en service avec sujétions de pose sur consoles ou autres, scellements, alimentations, vidanges, et raccordements.

Les appareils seront livrés en parfait état de propreté et l'entrepreneur prendra toutes dispositions pour en assurer la protection jusqu'à l'achèvement complet des travaux. De ce fait, tout appareil abîmé par un ouvrier quelconque et quel que soit son employeur, sera refusé au compte unique du titulaire du présent lot.

Tableau de preconisation

	Alimentation Diamètre	Débit (l/s)	calorifugage eau chaude	Evacuation Diamètre	Débit (l/s)	Note
APPAREILLAGE						
LAVE MAIN	10x12	0,2	Oui	32	0,75	
BIDET	10x12	0,2	Oui	32	0,5	
RESERVOIR WC	10x12	0,2	-	-	-	
EVIER	12x14	0,2	Oui	40	0,75	
LAVABO	10x12	0,2	Oui	32	0,75	
DOUBLE VASQUE	12x14	0,2	Oui	40	0,75	
DOUCHE	14x16	0,25	Oui	40	0,5	Vérifier les données constructeur
DOUBLE DOUCHE (Colonne et tête)	16x18	0,35	Oui	40	1,2	Vérifier les données constructeur
BAIGNOIRE	16x18	0,35	Oui	40	1,2	Vérifier les données constructeur
LAVE LINGE	10x12	0,2	-	40	0,65	
LAVE VAISSELLE	10x12	0,1	-	32	0,4	
CUVETTE WC	-	-	-	100 or 110	1,5	
RESEAU EVACUATION						
EVACUATION EU (1 A 3)	-	-	-	50	1,5	Pente 2cm/m - Fixation chaque 50cm - Raccord 90° interdits
EVACUATION EU (4 A 10)	-	-	-	63	1,5	Pente 2cm/m - Fixation chaque 50cm - Raccord 90° interdits
EVACUATION EV	-	-	-	110	1,5	Pente 2cm/m - Fixation chaque 50cm - Raccord 90° interdits

L'entrepreneur doit vérifier l'ensemble des données indiquée dans le tableau ci dessus.

Documents à fournir

L'entrepreneur fournira, pour la réception, l'ensemble des notices de fonctionnement et d'entretien des matériels et de l'installation ainsi que les plans de récolement.

Coordination

L'entrepreneur du présent lot coordonnera ses ouvrages avec le titulaire du lot Electricité de manière à respecter les règlements en vigueur pour le croisement et le voisinage des tuyauteries d'eau et d'électricité : 3 cm en parcours parallèle et 1 cm en croisement.

Liste et commande de l'appareillage

L'entrepreneur devra s'assurer auprès des fournisseur et fabricant de :

- délais de livraison ferme
- intégralité des ensembles (accessoires de raccordement ou de parement)
- options éventuelles

Il devra souvrir au maitre d'oeuvre des problèmes éventuels.

Il portera la responsabilité de la bonne commande de l'ensemble des apareillages prescrits

Essais de l'installation

Il sera effectué des essais relatifs au bruit, tant pendant le puisage ou l'évacuation de l'eau. Aucun bruit ne devra être perceptible : vibrations, sifflements, coup de béliet, fuite de quoi l'entrepreneur devra le remplacement des appareils, robinetteries ou canalisations défectueux.

04-01 - Distribution Eau

L'eau chaude sanitaire de l'appartement est assuré par les services généraux de l'immeuble.

Chaque pièce d'eau a son arrivée d'eau chaude et froide.

A partir de ces colonnes, remplacement de toutes les canalisations nécessaires par des canalisations en cuivre.

- Distribution sur système de suspension du réseau d'alimentation en PER ou cuivre, diamètre suivant le tableau de préconisation vers les points de raccordement appareillage.

La distribution se fera dans la mesure du possible par les doublages verticaux et horizontaux. Dans le cas où il y aurait impossibilité la distribution se fera alors en apparent.

Sera dû l'ensemble des accessoires (raccords robinetterie et distributeurs, collecteurs, manchons, coudes, té, etc.), nécessaires à une installation complète en ordre de marche.

Seront comprises les vérifications et modifications liées aux rénovations notamment le contrôle des sections de tuyaux de cuivre afin d'assurer une pression satisfaisante.

Les tuyaux seront fixés sur des colliers anti-bruits

LOCALISATION : CUISINE, TOILETTE, SALLE DE BAIN 1 & 2

- APPAREILLAGE

Tous les appareils montés sur le chantier devront porter la marque du choix retenu. Les appareils sont réputés complets avec scellements, attaches ou consoles, robinetteries, vidage, siphon, etc.

Les appareils sanitaires seront conformes aux Normes Françaises homologuées (NF) et Normes Européennes (EN).

Les robinetteries sanitaires seront conformes aux Normes Françaises homologuées (NF) et Normes Européennes (EN).

04-04 - Evier

- Fourniture et pose d'un Evier à poser en inox anti-rayures, 2 bacs avec égouttoir

Y compris trop-plein, siphon et évacuation jusqu'à la colonne, joint d'étanchéité

Largeur: 120cm, Profondeur: 60cm

- Fourniture et pose d'un Mitigeur de cuisine fixé sur évier, avec bec mobile
Finition Chromé, y compris percement de l'évier, flexibles d'alimentation et raccordement
Hauteur: 15cm, Profondeur du bec: 22cm

LOCALISATION : CUISINE

04-05 - Lavabo

- Fourniture et pose d'un plan simple vasque en résine de synthèse à poser
Finition blanc, Y compris trop-plein, siphon et évacuation jusqu'à la colonne, joint d'étanchéité et bonde
Largeur: 81cm, Profondeur: 46cm

- Fourniture et pose d'un Mitigeur de lavabo bec bas design
Finition Chrome, avec tirette pour ouverture bonde, monotrou
y compris percement du plan vasque, flexibles d'alimentation et raccordement
Hauteur: 15cm, Profondeur du bec: 13cm

LOCALISATION : SALLE DE BAIN 1 et SALLE DE BAIN 2

04-06 - Baignoire

- Fourniture et pose d'une Baignoire rectangulaire en acrylique
Y compris trop plein, bonde, siphon et évacuation jusqu'à la colonne
Largeur: 70cm, longueur: 160cm, hauteur 60cm
- Fourniture d'un Mitigeur de baignoire
Finition chrome, Montage mural apparent, y compris système de fixation et de raccordement
Profondeur bec: 16cm, mousseur anti-calcaire
- Fourniture et pose d'un douchette finition chromé
Y compris flexible de raccordement au mitigeur en inox, longueur: 150cm
- Fourniture et pose d'une barre de douche en métal, finition chromé
Hauteur: 70cm, y compris support douchette multi-positions
- Fourniture et pose d'un Pare-baignoire 1 volet pivotant, avec poignée porte-serviette
Verre securit 6mm transparent, profilé aluminium laqué
Largeur: 90cm, Hauteur: 150cm

LOCALISATION : SALLE DE BAIN 1

04-07 - Baignoire

- Fourniture et pose d'une Baignoire rectangulaire en acrylique
Y compris trop plein, bonde, siphon et évacuation jusqu'à la colonne
Largeur: 70cm, longueur: 140cm, hauteur 60cm
- Fourniture d'un Mitigeur de baignoire
Finition chrome, Montage mural apparent, y compris système de fixation et de raccordement
Profondeur bec: 16cm, mousseur anti-calcaire
- Fourniture et pose d'un douchette finition chromé
Y compris flexible de raccordement au mitigeur en inox, longueur: 150cm
- Fourniture et pose d'une barre de douche en métal, finition chromé
Hauteur: 70cm, y compris support douchette multi-positions
- Fourniture et pose d'un Pare-baignoire 1 volet pivotant, avec poignée porte-serviette

Verre securit 6mm transparent, profilé aluminium laqué
Largeur: 80cm, Hauteur: 150cm

LOCALISATION : SALLE DE BAIN 2

04-08 - WC

- Fourniture et pose d'un WC à poser avec sortie verticale
En céramique, finition blanc
Avec mecanisme d'économie d'eau, Volume de chasse: 3L et 6L
Y compris abattant en plastique thermodur, charnière métallique

LOCALISATION : TOILETTE

04-09 - Lave-main

- Fourniture et pose d'un lave-main à suspendre
En résine, finition blanc
Y compris trop-plein, siphon et évacuation jusqu'à la colonne, joint d'étanchéité et bonde
Largeur: 45cm, Profondeur: 22cm

- Fourniture et pose d'un Mitigeur de lave-main bec bas design
Finition Chrome, avec tirette pour ouverture bonde, monotrou
Y compris percement du plan vasque, flexibles d'alimentation et raccordement
Hauteur: 15cm, Profondeur du bec: 13cm

LOCALISATION : TOILETTE

04-10- Vidanges

Fourniture et pose de vidange surélevées pour machine lave vaisselle et lave linge.

LOCALISATION : SALLE DE BAIN 2, CUISINE

05 - VENTILATION

Indications au CCTP

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture de tous les matériaux et le matériel nécessaire à leur mise en oeuvre ainsi que tous les transports et manutentions diverses.

Il sera également dû, tous les travaux annexes nécessaires à la parfaite tenue et finition des ouvrages.

L'entrepreneur devra en outre se rendre compte sur place de l'état des lieux et des difficultés éventuelles d'exécution des travaux. L'entrepreneur du présent lot reconnaît avoir eu toute liberté pour faire à ses frais, les sondages, recherches et enquêtes qu'il juge nécessaires.

DOCUMENTS DE REFERENCE

Les travaux sont réalisés conformément au présent cahier des charges. L'installation est faite par un professionnel qualifié, conformément aux règles de l'art et aux réglementations en vigueur et en particulier :

- Le code de la construction et de l'habitat
- Le règlement Sanitaire Départemental Type,
- Arrêtés du 24.03.82 modifié le 28.10.83 relatif à l'aération des logements
- Arrêtés du 30.06.99 relatifs aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation et à leurs modalités d'application,
- Arrêté du 06.10.78 modifié le 30.05.96 relatif à l'isolement acoustique vis à vis des bruits extérieurs,
- Arrêté du 29.11.00 relatif aux caractéristiques thermiques des bâtiments,
- Décret n°2000-1153 du 29.11.00 relatif à l'application de la réglementation thermique,
- Arrêté du 31.01.86 modifié le 20.09.86 relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation,
- Loi du 31.12.92, relative à la lutte contre le bruit,
- Arrêté du 05.02.75 relatif à l'installation de générateur,
- Norme NF C 15-100 et interprétation UTE sur la protection électrique en salle de bains,
- Norme NF P 50-401 «Distribution d'air - Conduits droits circulaires en tôle d'acier galvanisé»,
- Norme XP P 50-410 de juillet 1995 relative aux installations de VMC - Règles de conception de dimensionnement,
- Norme NF P 50-411 (DTU 68.2) de mai 1993 relative à l'exécution des installations de ventilation mécanique.

Les travaux seront réalisés conformément au présent cahier des charges.

L'installation sera faite par un professionnel qualifié, conformément à la notice d'installation du produit, aux règles de l'art, et aux réglementations en vigueur. L'entrepreneur du présent lot devra se mettre en rapport avec les entrepreneurs des lots Gros œuvre, Menuiserie, Chauffage, Plomberie, Electricité, Doublages.

Ceci afin de prendre connaissance des différents problèmes ayant une interférence avec ses propres prestations telles que : Raccordements des appareils, Réservations.

Etude du système

Pour permettre une intégration optimale du système dans l'habitation, le système sera prévu dès la conception des volumes par l'architecte. Elle comprendra le descriptif et le dimensionnement de l'installation, l'implantation des matériels sur plan. En cas d'évolution sur chantier des plans d'implantation, le maître d'œuvre devra en être tenu informé. Les calculs thermiques du coefficient C seront réalisés par le bureau d'étude. Il dimensionnera les systèmes de chauffage de façon classique.

DEFINITION DU SYSTEME DE VENTILATION

Principe de ventilation

Le principe est celui d'une Ventilation Mécanique Ponctuelle (VMP) pour maison individuelle.

Cette technique de ventilation consiste à extraire l'air d'une pièce à l'aide d'aérateurs individuels intermittents disposés à proximité de la source de pollution.

Durant l'émission de la pollution (ex : vapeurs d'eau), l'extracteur d'air expulse l'air intérieur vicié vers

l'extérieur. L'air extérieur étant « aspiré » vers l'intérieur pour compenser le volume d'air évacué, une légère dépression se crée alors à l'intérieur. Il est donc nécessaire d'installer une arrivée d'air (grille d'aération) pour renouveler l'air extrait.

Ce système permet de nombreuses combinaisons possibles en fonction du type de pièce, de sa taille, de la gamme de l'appareil ou de sa position.

Les aérateurs individuels donnent la possibilité d'adapter avec précision, à l'aide de coefficients de renouvellement de l'air, le débit de la ventilation aux besoins réels de la pièce.

L'extracteur doit être placé le plus haut possible dans la pièce, et l'arrivée d'air le plus bas et le plus loin possible (idéalement, à l'opposé) de l'extracteur.

Les prises d'air neuf et rejet en façade

Le rejet et la prise d'air neuf seront distantes de 4 mètres afin d'éviter tout risque de recyclage d'un air vicié.

Ils pourront indifféremment s'effectuer soit par une grille posée en façade ou pignon, soit par une ventilation haute de cave donnant dans une cours anglaise.

Un soin tout particulier sera apporté aux surfaces d'air libre de ces grilles qui respecteront le diamètre de 160mm de l'échangeur.

Le rejet et la prise d'air neuf seront distantes de 4 mètres afin d'éviter tout risque de recyclage d'un air vicié.

Ils pourront indifféremment s'effectuer soit par une grille posée en façade ou pignon, soit par une ventilation haute de cave donnant dans une cours anglaise.

L'arrivée d'air neuf dans la chambre 1&2 et le séjour se fera par des bouches d'aération installées en façade. Afin d'éviter les courants d'air, elles seront installées en partie haute de la pièce.

La grille d'amenée d'air ne devra pas dépasser un niveau de pression acoustique résultant dans la pièce de 30 dB(A). Il sera installé 1 bouche d'amenée d'air dans le séjour et 1 dans les chambres.

Passages de transit

Les passages de transit seront réalisés selon l'une des méthodes ci-après :

Passage d'air de 2 cm sous les portes de la cuisine, et de 1 cm sous les portes des autres pièces, utilisation de blocs portes présentant de construction, des passages d'air sur leur périphérie, utilisation de bouches de transfert répondant aux exigences de dépression suivante : 2.5 Pa pour les pièces principales (soit une surface de passage de 60 cm²), et 5 Pa pour les pièces techniques (soit une surface de passage de 8 à 215 cm² selon la pièce technique considérée).

Extraction de l'air vicié

Les bouches d'extraction devront avoir un design sans grille pour une parfaite intégration et un très faible niveau sonore.

Elles devront permettre un nettoyage aisé, et comporter une notice d'utilisation et d'entretien.

Il sera installé 1 bouche en cuisine et une bouche par sanitaire.

Les aérateurs individuels seront réglés pour avoir un débit correspondant au besoin de la pièce:

Nbre Sanitaires	Extraction (m3/h)			
	Cuisine	WC	SdB	Total
3	45	30	30	105

Les bouches d'extraction devront satisfaire aux exigences de la NRA, qui auront un niveau de pression engendrée par la VMP en position de débit minimal:

$LnAT \leq 30 \text{ dB(A)}$ en pièce principale

$LnAT \leq 35 \text{ dB(A)}$ en pièces techniques.

Le raccordement de la bouche d'extraction au conduit pourra se réaliser à l'aide d'une manchette métallique ou plastique. Les bouches d'extraction seront placées au minimum à 1,80 m du sol et à 10 cm de toute paroi ou obstacle.

Le réseau de conduits

	Type de conduit	Diamètre	Matière	Isolation
Prise d'air extérieur	Conduit principal	Ø 160	Souple ou Galva rigide	Oui (si confort d'été)
Rejet d'air extérieur	Conduit principal	Ø 160	Souple ou Galva rigide	Non
Insufflation	Conduit principal	Ø 160	Galva rigide	Non*
Insufflation	Conduit secondaire	Ø125et Ø80	Souple aluminium	Non*
Extraction	Conduit principal	Ø 160	Galva rigide	Non*
Extraction	Conduit secondaire	Ø 125	Souple aluminium	Non*

*Les réseaux d'insufflation et d'extraction ne seront à calorifuger qu'hors volume chauffé en aval de l'échangeur uniquement. Dans le cas d'un raccordement à un puits enterré, le réseau d'insufflation devra être également calorifugé.

Le conduit souple devra respecter ces précautions pour ne pas trop créer de perte de charge:

- Éviter les contre pentes;
- Tendre les parties droites pour que le conduit soit lisse et rectiligne;
- Eviter de faire trop de coudes (coudes progressifs, avec de larges rayons de courbure);
- Ne pas écraser le conduit ou l'étrangler pour faciliter sa mise en place dans un passage étroit;

L'implantation des conduits se fera dans les volumes chauffés, de préférence dans un faux-plafond. Pour permettre le passage des conduits, les faux plafonds seront au minimum d'une hauteur de 200 mm.

Si la hauteur sous plafond est inférieure à 2.5 m, ou à la demande de l'utilisateur, prévoir une rehausse de construction.

En insufflation hors volume chauffé, un caisson de répartition isolé pourra permettre le raccordement des conduits terminaux circulaires. En insufflation en volume chauffé, un caisson de répartition plat pourra permettre le raccordement des conduits terminaux oblongs.

En extraction, toutes les bouches viendront se collecter sur un réseau principal.

Quel que soit le type de conduits utilisés, il conviendra de respecter le tracé de réseau fourni par le fabricant et le maître d'oeuvre. Toute modification de ce tracé devra être confirmée par le fabricant ou le maître d'oeuvre.

MISE EN ROUTE / SUIVI / ENTRETIEN

L'installateur remettra à l'utilisateur final un guide d'entretien et d'utilisation.

L'installateur agréé par le fabricant devra assurer la mise en main de l'installation auprès de l'utilisateur final.

L'installateur ou la société de maintenance devra proposer à l'utilisateur final un contrat d'entretien suivant les fréquences recommandées par le fabricant.

Avant réception l'entrepreneur effectuera les essais et les réglages de son installation.

05-01 - VMC SIMPLE FLUX

05-01-01 - Caisson VMC

Fourniture et pose d'un caisson VMC simple flux auto-réglable extra plat

Posable en faux-plafond

3 piquages minimum: 2 piquages sanitaire et 1 piquage cuisine

Hauteur du caisson: 20cm maximum

LOCALISATION : WC

05-01-02 - Distribution

Distribution du réseau de VMC selon plan.

Réseaux en gaines souples alu isolées ou en PVC, Ø80mm et Ø125mm

Mise en oeuvre dans faux-plafond

LOCALISATION : CUISINE, WC

05-01-03 - Bouche d'extraction

Fourniture et pose de bouche d'extraction design en plastique

Montage plafond dans cuisine, Ø125mm

Montage plafond dans toilette, Ø80mm

LOCALISATION : WC, CUISINE

05-01-04 - Grille de rejet d'air

Fourniture et pose d'une grille de rejet d'air en façade, Ø125mm

Grilles à barres fixes inclinées

Fabrication en aluminium moulé

Grillage anti-moustiques

Fixation directe par vis sur conduit

NOTE: Les emplacements des grilles de rejets d'air en façade devront être vérifiés

LOCALISATION : WC

05-02 - Entrées d'air

Fourniture et pose d'entrée d'air hygroréglable acoustique

Montage en applique sur les menuiseries. En polystyrène blanc.

Débit hygro-régulé de 6 à 45m3/h

Y compris capuchon extérieur et socle de fixation

LOCALISATION : SEJOUR 1 & 2, CHAMBRE 1 & 2

05-02 - Aérateur VMP

Fourniture et pose d'aérateur mural design, comprenant:

- Bouche de sortie avec Clapet anti-retour

- Temporisation réglable

- Hygrostat réglable

18,8 x 18,8 cm maximum

LOCALISATION : SALLE DE BAIN 1 ET SALLE DE BAIN 2

06 - CARRELAGE

DISPOSITIONS GENERALES

Indications au CCTP

Le présent lot comprend la fourniture et pose des faïences et carrelages sur murs et sols indiqués dans le présent devis descriptif et les plans, ainsi que toutes les prestations et sujétions nécessaires à la bonne finition des ouvrages.

Responsabilité des travaux

L'entrepreneur est le seul responsable de ses ouvrages. Il est, en outre, responsable des imperfections qui surviendraient à cause de mauvais supports, dans le cas où il aurait accepté ceux-ci sans faire les réserves prévues ci-dessus.

Il a alors à reprendre, et à remettre en état, les ouvrages qui concernent son lot, la mise en état du support étant à la charge de l'entrepreneur de Gros oeuvre ou de Plâtrerie suivant sa nature.

PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

Précautions de mise en oeuvre

Il est rappelé que les désordres tels que soulèvement des revêtements de sol doivent être réparés au titre de la responsabilité décennale des entrepreneurs. L'entrepreneur réalise, avant le début de ses travaux, un nettoyage final des supports comprenant dépoussiérage, dégraissage, etc.

Réservations

Il appartient au présent lot de vérifier, sous son entière responsabilité, que l'épaisseur des réservations réalisées est suffisante pour l'exécution, dans les règles de l'Art, à partir des parois brutes, des différents types de revêtements et d'avertir l'Architecte et les corps d'état concernés avant toute exécution, au cas où cette épaisseur devrait être augmentée.

Passage des canalisations

L'entrepreneur doit vérifier que les fourreaux destinés au passage des canalisations ou de tubes électriques ont été prévus et mis en place avant la pose des revêtements.

Echantillons - Essais - Ouvrages témoins

L'entrepreneur fournit un échantillonnage complet de ses fournitures, matériaux et accessoires.

Liste et commande de l'appareillage

L'entrepreneur devra s'assurer auprès des fournisseur et fabricant de :

- délais de livraison ferme
- intégralité des ensembles (accessoires de raccordement ou de parement)
- options éventuelles

Il devra souvrir au maître d'oeuvre des problèmes éventuels.

Il portera la responsabilité de la bonne commande de l'ensemble des appareillages prescrits

Protection des ouvrages - Nettoyage

L'entrepreneur assure la protection de ses ouvrages pendant l'exécution des travaux et jusqu'à ce qu'il soit possible de circuler sur ses revêtements. Il lui appartient d'interdire l'accès des locaux en cours d'exécution, de prise et de séchage et assure la protection de ses ouvrages par tous les procédés qui lui semblent souhaitables, jusqu'à la réception, y compris par la mise en place d'un coulis de plâtre sur polyane au sol.

Les déchets de coupe des différents matériaux sont enlevés et évacués hors du chantier par les soins du présent lot au fur et à mesure de l'exécution. En fin de travaux, il doit tous enlèvements de gravois aux décharges publiques et tous nettoyages particuliers à chaque revêtement, de façon à livrer ses ouvrages rigoureusement propres. Avant pose, l'entrepreneur doit un nettoyage complémentaire des sols et murs.

06-01 - Préparation

Préparation des sol par ponçage nivellement et réagréage si nécessaire.
Nettoyage minutieux.

LOCALISATION : SALLE DE BAIN 1 & 2, TOILETTE, CUISINE

06-02 Fourniture Grès cérame

07-02-01 Grès cérame sol

Fourniture de carrelage de sol intérieur en grès émaillé
Aspect béton, teinte Beige
45x45cm
Y compris plinthes

LOCALISATION : SALLE DE BAIN 1 & 2, TOILETTE

06-02-02 Grès cérame sol

Fourniture de carrelage de sol intérieur en grès émaillé
Aspect béton, teinte Anthracite
45x45cm
Y compris plinthes

LOCALISATION : CUISINE

06-02-03 Grès cérame mur

Fourniture de carrelage mural en grès cérame
Teinte Brun
45x45cm

LOCALISATION : SALLE DE BAIN 1 & 2 (BAIGNOIRE, VASQUE)

06-02-04 Crédence mural Evier

Fourniture de carrelage mural en faïence
Aspect Pierre, Teinte Beige, surface lisse
30x60cm

LOCALISATION : CUISINE

06-03 Pose Gres cérame

Selon plan de calepinage
Pose collée, suivant prescriptions du fabricant,
Un joint étanche à la pompe sera réalisé en périphérie.
Joints de 1,5 mm entre carreaux avec utilisation de cales plastiques croisillons lors de la pose.

LOCALISATION : CUISINE, TOILETTE, SALLE DE BAIN

07 - MENUISERIE

DISPOSITIONS GENERALES

Indications au CCTP

L'entrepreneur du présent lot devra la fourniture de tous les matériaux et le matériel nécessaire à leur mise en oeuvre ainsi que tous les transports et manutentions diverses. Il sera également dû, tous les travaux annexes nécessaires à la parfaite tenue et finition des ouvrages.

Assemblages des pièces de menuiseries

L'étude des assemblages sera particulièrement soignée, assurant une parfaite finition des ensembles.

Les dimensions exactes des ouvrages à réaliser devront tenir compte de la nature des façades prévues aux plans et documents d'appel d'offres ou de la nature des cloisons existantes ou projetées, et en particulier, pour les tolérances de clair, d'alignement, de fabrication et de mise en oeuvre des éléments.

Tous les ouvrages de fixation sont à la charge du présent lot.

La prestation de chaque article comportera l'ensemble des calfeutrements par moulures à profils simples et de même matériau que celui constituant les ensembles.

Nature et traitement des bois de menuiseries

Tous les bois utilisés seront conformes aux spécifications de la décision n° A 2-76 du GPEM/TP donnant les spécifications sur l'utilisation des bois suivant les normes en vigueur.

Toutes les menuiseries seront soigneusement poncées. Les menuiseries ne seront pas posées, tant qu'elles n'auront pas reçu une couche d'impression prévue au lot Peinture.

Prescriptions particulières

L'entreprise soumissionnaire devra inclure dans son offre, tous les éléments non portés au présent CCTP nécessaires à la parfaite réalisation des ouvrages décrits.

Protection provisoire

L'entrepreneur étant seul responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux, devra en assurer la protection pendant toute la durée du chantier et le nettoyage soigné en fin de chantier, ainsi que la vérification d'aspect, de bonne tenue des ensembles, du bon fonctionnement des parties mobiles (facilité de manoeuvre, fonctionnement doux et silencieux, graissage, etc.).

Dès leur pose les bas des huisseries, sur 1,00 ml de hauteur minimum, devront obligatoirement être protégés. De ce fait, toute menuiserie épaufrée ou éclatée par un ouvrier quelconque et quel que soit son employeur, sera refusée au compte unique du titulaire du présent lot.

Indépendance des ensembles

Les dispositifs de fixation et de maintien des ensembles (douilles, pattes, équerres, etc.) dus au présent lot seront étudiés pour assurer la parfaite tenue des ouvrages.

Un dispositif de désolidarisation sera prévu à tous les endroits nécessaires et en particulier en sous face des poutres et planchers, évitant toute répercussion du «travail» de l'ossature (dilatations, températures, flèches, etc.) sur les ensembles demandés à ce lot.

Liste et commande de l'appareillage

L'entrepreneur devra s'assurer auprès des fournisseur et fabricant de :

- délais de livraison ferme
- intégralité des ensembles (accessoires de raccordement ou de parement)
- options éventuelles

Il devra souvrir au maître d'oeuvre des problèmes éventuels.

Il portera la responsabilité de la bonne commande de l'ensemble des appareillages prescrits

Quincaillerie

La quincaillerie et les ferrages seront de première qualité (label NF Q exigé) de type robuste tenant

compte du poids et des dimensions des vantaux et seront protégés contre la corrosion soit par nature (acier inoxydable), soit par traitement à la charge du présent lot, et seront choisis par le Maître d'Oeuvre sur présentation d'échantillons.

Toutes les pièces de quincaillerie telles que pattes à scellement, équerres, fourrures etc., seront prévues galvanisées.

Le positionnement des ferrages sera conçu pour permettre la continuité des joints d'étanchéité, en outre des réglages seront prévus pour permettre le rattrapage des jeux éventuels entre ouvrant et dormant. La compression des joints devra conserver dans le temps le classement AEV exigé. Paumelles suivant dimensions et poids des vantaux. Toutes les fermetures seront prévues avec 3 points de condamnation minimum. L'assistance technique du fabricant des ferrages pourra être demandée. Toutes les serrures employées devront avoir le label de qualité NF Q. Un tableau de combinaisons des serrures concernant toutes les ouvertures sera établi par l'entreprise. Il sera présenté pour accord au Maître d'Oeuvre. L'entrepreneur titulaire du présent lot devra prévoir la mise en conformité de ses serrures avec ce tableau, en coordination avec les autres lots.

Il sera prévu un jeu de trois clés par serrure, l'entrepreneur du présent lot sera responsable des clés pendant toute la durée du chantier.

07-01 - Traitement des sols

Travaux préparatoires soit ponçage, epoussetage et nettoyage fin. Reprise ponctuelle si nécessaire.

Fourniture et pose d'un vernis satiné au tendu parfait

Note : nature du vernis ou de l'huile à appliquer à confirmer sur échantillonnage

Application selon les recommandations du fabricant

LOCALISATION : ENSEMBLE DES PARQUETS

07-02 - Plinthes

Fourniture et pose de plinthes droite haute en MDF peintes, compris fixations sur parois enduites au plâtre ou cloisons sèches, raccords, jonctions, extrémités avec Sabots etc., avec découpes minimum et soignées.

LOCALISATION : CHAMBRES 1 & 2

07-03 Fenêtres Séjour 1 (OPTION)

Fourniture et pose de 2 baies double Battant OF en bois identique à l'existant de dimension 106x217cm (LxH)

Finition vernis. A valider par la Maîtrise d'oeuvre.

Moulures intérieure sculptées d'encadrement en MDF ou bois massif exotique,

Doublage vitrage isolant

Mise en place selon les recommandations du fabricant.

A prévoir tous principes de fixations et mise en œuvre, quincaillerie d'ouverture, raccordement bavette.

LOCALISATION : SEJOUR 1

07-04 Fenêtres Séjour 2 (OPTION)

Fourniture et pose de 1 baie quadruple avec un double Battant central et un pan fixe de chaque côté Baie OF en bois identique à l'existant de dimension 245x217cm (LxH)

Finition vernis. A valider par la Maîtrise d'oeuvre.

Moulures intérieure sculptées d'encadrement en MDF ou bois massif exotique,

Doublage vitrage isolant

Mise en place selon les recommandations du fabricant.

A prévoir tous principes de fixations et mise en œuvre, quincaillerie d'ouverture, raccordement bavette.

LOCALISATION : SEJOUR 2

07-05 Fenêtres Chambre 1 (OPTION)

Fourniture et pose de 1 baie double Battant OF en bois identique à l'existant de dimension 106x217cm (LxH)

Finition vernis. A valider par la Maitrise d'oeuvre.

Moulures intérieure sculptés d'encadrement en MDF ou bois massif exotique,

Doublage vitrage isolant

Mise en place selon les recommandations du fabricant.

A prévoir tous principes de fixations et mise en œuvre, quincaillerie d'ouverture, raccordement bavette.

LOCALISATION : CHAMBRE 1

07-06 Fenêtres Chambre 2 (OPTION)

Fourniture et pose de 1 baie double Battant OF en bois identique à l'existant de dimension 106x217cm (LxH)

Finition vernis. A valider par la Maitrise d'oeuvre.

Moulures intérieure sculptés d'encadrement en MDF ou bois massif exotique,

Doublage vitrage isolant

Mise en place selon les recommandations du fabricant.

A prévoir tous principes de fixations et mise en œuvre, quincaillerie d'ouverture, raccordement bavette.

LOCALISATION : CHAMBRE 1

07-07 Salle de bain 1 (OPTION)

Fourniture et pose de 1 baie double Battant OF en bois identique à l'existant de dimension 78x214cm (LxH)

Finition vernis hydrofuge. A valider par la Maitrise d'oeuvre.

Moulures intérieure sculptés d'encadrement en MDF ou bois massif exotique,

Doublage vitrage isolant

Mise en place selon les recommandations du fabricant.

A prévoir tous principes de fixations et mise en œuvre, quincaillerie d'ouverture, raccordement bavette.

LOCALISATION : SALLE DE BAIN 1

07-08 Salle de bain 2 (OPTION)

Fourniture et pose de 1 baie simple Battant OF en bois identique à l'existant de dimension 59x62cm (LxH)

Finition vernis hydrofuge. A valider par la Maitrise d'oeuvre.

Moulures intérieure d'encadrement en MDF ou bois massif exotique,

Doublage vitrage isolant

Mise en place selon les recommandations du fabricant.

A prévoir tous principes de fixations et mise en œuvre, quincaillerie d'ouverture, raccordement bavette.

LOCALISATION : SALLE DE BAIN 2

07-09 Cuisine (OPTION)

Fourniture et pose de 1 baie double Battant OF en bois identique à l'existant de dimension 69x160cm (LxH)

Finition vernis hydrofuge. A valider par la Maitrise d'oeuvre.

Moulures intérieure d'encadrement en MDF ou bois massif exotique,

Doublage vitrage isolant

Mise en place selon les recommandations du fabricant.

A prévoir tous principes de fixations et mise en œuvre, quincaillerie d'ouverture, raccordement bavette.

LOCALISATION : CUISINE

07-10 Toilette (OPTION)

Fourniture et pose de 1 baie simple Battant OF en bois identique à l'existant de dimension 36x88cm (LxH)

Finition vernis hydrofuge. A valider par la Maitrise d'oeuvre.

Moulures intérieure d'encadrement en MDF ou bois massif exotique,

Doublage vitrage isolant

Mise en place selon les recommandations du fabricant.

A prévoir tous principes de fixations et mise en œuvre, quincaillerie d'ouverture, raccordement bavette.

LOCALISATION : TOILETTE

07-11 Baie de passage simple à Battant

Fourniture et pose de 7 Bloc-porte Spécial en Chêne massif

Dimensions de la porte (cm) : 207 x 83 cm

Section de l'huissierie (mm) : 70 x 40 mm

Equipée d'un joint d'isolation acoustique : Oui

Epaisseur (mm) : 39.0

- Montants et traverses en chêne massif lamellé collé

- Panneau en chêne massif

- Huissierie en chêne massif abouté 2nd choix

Y Compris champ mouluré périphériques semblable à l'existant.

Compris quincaillerie NF et poignée au choix du maître d'oeuvre (80 Euros HT).

LOCALISATION : ENTREE, CUISINE, TOILETTE, CHAMBRE 2, SALLE DE BAIN 1&2

07-12 Baie de passage double à Battant avec partie vitrée

Fourniture et pose de 7 Bloc-porte Spécial en Chêne massif

Dimensions de la porte (cm) : 207 x 140 cm

Section de l'huissierie (mm) : 70 x 40 mm

Equipée d'un joint d'isolation acoustique

Epaisseur (mm) : 39.0

- Montants et traverses en chêne massif lamellé collé

- Panneau en chêne massif

- Huissierie en chêne massif abouté 2nd choix

- Vitrage sur la partie haute du panneau (proportion similaire à l'existant)

Y Compris champ mouluré périphériques semblable à l'existant.

Compris quincaillerie NF et poignée au choix du maître d'oeuvre (80 Euros HT).

LOCALISATION : SEJOUR 1

07-13 Baie de passage double à Battant avec partie vitrée

Fourniture et pose d'un Bloc-porte double battant en Chêne massif

Dimensions de la porte (cm) : 207 x 140 cm

Section de l'huissierie (mm) : 70 x 40 mm

Equipée d'un joint d'isolation acoustique

Epaisseur (mm) : 39.0

- Montants et traverses en chêne massif lamellé collé

- Panneau en chêne massif

- Huissierie en chêne massif abouté 2nd choix

- Vitrage sur la partie haute du panneau (proportion similaire à l'existant)

Y Compris champ mouluré périphériques semblable à l'existant.
Compris quincaillerie NF et poignée au choix du maître d'oeuvre (80 Euros HT).

LOCALISATION : SEJOUR 1

07-14 Baie de passage double à Battant

Fourniture et pose de 2 Bloc-porte double battant en Chêne massif

Dimensions de la porte (cm) : 207 x 140 cm

Section de l'huissierie (mm) : 70 x 40 mm

Equipée d'un joint d'isolation acoustique

Epaisseur (mm) : 39.0

- Montants et traverses en chêne massif lamellé collé

- Panneau en chêne massif

- Huissierie en chêne massif abouté 2nd choix

Y Compris champ mouluré périphériques semblable à l'existant.

Compris quincaillerie NF et poignée au choix du maître d'oeuvre (80 Euros HT).

LOCALISATION : SEJOUR 2, CHAMBRE 1

07-15 Soubassement bois

Remise en état éventuel des soubassements existants conservés et traitement du bois.

Remplacement à l'identique des soubassements déposés qui auront été repérés comme contenant du plomb.

Entrée et couloir: Hauteur environ 1m

Séjour 1 et séjour 2: hauteur environ 0,80m

LOCALISATION : SEJOUR 1, SEJOUR 2, ENTREE, COULOIR

07-16 Meuble cuisine (OPTION)

07-16-01 - Mobilier

Selon plans :

Fabrication, pose et installation d'une cuisine

Parties haute et basse, caisson en mélaminé blanc intérieur, portes en placage uni

Choix de la teinte par le maître d'ouvrage

Y compris plinthe et quincaillerie

09-01-03 - Plan de Travail

Selon plans :

Fourniture et pose d'un plan de travail en stratifié, d'épaisseur 40mm

Y compris:

- évidemment pour évier

- évidemment pour plaques de cuisson

LOCALISATION : CUISINE

07-17 Meuble Salle de bain

- Fourniture et pose d'un meuble sous-vasque avec double portes battantes

1 tablette intérieure

A poser au sol, Finition couleur taupe, y compris quincaillerie

Largeur: 80cm, Profondeur: 45cm

- Fourniture et pose d'un miroir avec tablette à fixer au mur

Largeur: 80cm, Hauteur: 75cm

LOCALISATION : SALLE DE BAIN 1 & SALLE DE BAIN 2

08 - CHAUFFAGE

TEXTES LEGISLATIFS ET REGLEMENTAIRES

- arrêté du 2 août 1977 modifié qui définit les règles concernant les installations de gaz à l'intérieur des bâtiments à usage d'habitation et de leurs dépendances.
- Arrêté du 12 août 1991 modifié portant application de la directive n° 90-396 CEE relative aux appareils à gaz

- Arrêté du 9 mai 1994 relatif au rendement des chaudières à eau chaude alimentées en combustible liquide ou gazeux et à leur marquage.

- Arrêté du 7 février 2000 abrogeant les arrêtés du 5 février 1975 relatif aux rendements minimaux des générateurs thermiques à combustion et du 20 juin 1975 relatif à l'équipement et à l'exploitation des installations thermiques en vue de réduire la pollution atmosphérique et d'économiser l'énergie

REGLES D'EXECUTION

- NF P 51-201 (DTU 24.1) (mars 1976, mai 1993, octobre 1999, octobre 2000) : Travaux de fumisterie
- DTU 61.1 : Installations de gaz - Cahier des charges
- DTU 61.1 : Installations de gaz - Cahier des clauses spéciales
- DTU 61.1 : Installations de gaz - Instruction relative aux aménagements généraux
- DTU 65.4 : Chaufferies au gaz et aux hydrocarbures liquéfiés - Prescriptions techniques
- DTU 65.4 : Chaufferies au gaz et aux hydrocarbures liquéfiés - Spécifications ATG B. 67.1 : Conception, construction et installation des blocs de détente alimentant une chaufferie
- NF P 52-203 (DTU 65.11) : Dispositifs de sécurité des installations de chauffage central concernant le bâtiment - Cahier des charges

REGLES DE CALCUL

- DTU P 51-701 (décembre 1975) : Règles et processus de calcul des cheminées fonctionnant en tirage naturel et annexes

RECOMMANDATIONS

- Recueil de recommandations pour les installations de chauffage central à eau chaude - Conception, réalisation, mise en service, entretien (mars 1999) (Cahiers du CSTB 3114)

NORMES

- NF D 30-001 (septembre 1984) : Chaudières de chauffage central à eau chaude - Rendement conventionnel d'exploitation - Mesure des caractéristiques des chaudières
- NF D 30-002 (novembre 1989) : Chauffage - Gaz - Combustibles liquides, combustibles solides - Chaudières de chauffage central à eau chaude - Rendement conventionnel d'exploitation - Détermination des paramètres de performance
- D 30-004 (novembre 1991) : Chaudières de chauffage central à eau chaude de puissance utile comprise entre 70 kW et 3500 kW - Détermination des paramètres nécessaires à l'application de la réglementation thermique
- NF EN 1775 (P 45-200) (août 1998) : Alimentation en gaz - Tuyauterie de gaz pour les bâtiments - Pression maximale de service inférieure ou égale à 5 bar - Recommandations fonctionnelles
- NF EN 1443 (P51-001) (octobre 1999) : Conduits de fumée - Exigences générales
- NF P 52-001 (mai 1975) : Soupapes de sûreté pour installations de chauffage - Spécifications techniques générales

04-02 - Remplacement de la chaudière à gaz

Les travaux sont réalisés conformément au présent cahier des charges. L'installation est faite par un professionnel qualifié, conformément aux règles de l'art et aux réglementations en vigueur.

La chaudière assure le chauffage seul de l'ensemble de l'appartement.

L'entreprise devra fournir ses notes de calcul et plans pour le dimensionnement de la nouvelle chaudière afin d'assurer les températures réglementaires dans chacune des pièces.

04-02-01 -Vidange complète de l'installation

Vidange de l'installation pour travaux de remplacement de chaudière,
Y compris remise en charge et purge.

04-02-02 - Dépose de la chaudière existante

Dépose de la chaudière murale en veillant à la dépose de la ventouse.
Y compris évacuation et mise en décharge.

04-02-03 - Chaudière gaz condensation à ventouse

Fourniture et pose d'une chaudière à gaz comprenant:

- la fixation du dossier, le raccordement gaz, eau froide et évacuations sur les attentes.
- les départs et arrivées des tuyauteries. Tous les raccords, colliers, façonnages et accessoires divers
- tous les organes de contrôle et de sécurité

Raccordement électrique sur la nouvelle alimentation mise en attente
Raccordement de la ventouse, y compris tous sujétions

04-02-04 - Thermostat d'ambiance

Fourniture et pose d'un thermostat d'ambiance de type digital

04-02-05 - Mise en service

Celle-ci devra être réalisée suivant les règles de l'art, les résultats devront être notifiés par écrit au maître d'ouvrage.
Réglage de la puissance maxi de chauffage, contrôle que tous les radiateurs chauffent correctement.

04-02-05 - Certificat de conformité gaz

Fourniture d'un certificat de conformité Qualigaz.

LOCALISATION : SALLE DE BAIN 1

08-02 - Ventilation haute et basse

Pour répondre aux normes de sécurité, les ventilations haute et basse existante seront vérifiées et les grilles remplacées.

LOCALISATION : SALLE DE BAIN 1

08-03 Réseau chauffage (OPTION)

Les canalisations seront en cuivre de diamètre approprié. Y compris toutes pièces de raccords pour assemblage et toutes façons accessoires nécessaires.

Elles seront fixées sur colliers démontables en acier galvanisé à contre partie avec interposition d'un matériau résilient.

Les passages des murs et planchers s'effectueront dans des fourreaux résilients et toutes dispositions seront prises pour éviter les effets nuisibles de la dilatation ainsi que la transmission des bruits. Les fourreaux devront faire une légère saillie de quelques centimètres sous les plafonds et sur les planchers.

LOCALISATION : ENSEMBLE DE L'APPARTEMENT

08-04 - Sèche-serviette

Fourniture et pose d'un sèche-serviette mural dimensionné pour la superficie de la pièce qui sera raccordé au réseau de chauffage de l'appartement. Certifiés NF EN 442

Il possédera 2 tubes verticaux et plusieurs tubes horizontaux, avec espacements différents.

Il sera équipé de 2 manchons, d'un purgeur d'air à jet orientable et d'une sonde intégrée.

Il sera revêtu d'une couche de peinture poudre Epoxy Polyester, la teinte sera Blanc RAL 9016.

LOCALISATION : SALLE DE BAIN 2

09 - ENDUITS / PEINTURE

DISPOSITIONS GENERALES

Indications au CCTP

L'entrepreneur ne commence ses travaux qu'après remise en état parfaite des lieux par les entreprises des autres corps d'état.

Reconnaissance et réception des subjectiles

L'entrepreneur procède, en temps utile, à l'examen de l'état de tous les subjectiles qu'il aura à peindre ou à revêtir, et s'assure notamment de :

- la qualité du fini des parements en béton lisse, des enduits de plâtre ou de ciment et de leur conformité avec les tolérances demandées dans le présent devis descriptif, ou par les D.T.U.,
- la nature et la qualité des bois ainsi que la nature et la qualité des traitements primaires qu'ils ont reçus,
- l'alcalinité des maçonneries afin d'en limiter les effets,
- les incompatibilités physiques ou chimiques pouvant exister entre les subjectiles et les peintures ou colles qu'il compte utiliser,
- l'absence de calamine, graisses, rouille, etc. sur les métaux,
- l'état hygrométrique des supports et des conditions d'ambiance nécessaires à l'application des peintures et revêtements.

L'entrepreneur est tenu de réceptionner, avant tout commencement de travaux, l'état des surfaces qui lui sont données.

Il est astreint à assister aux rendez-vous de chantier, afin de constater la qualité des parements au fur et à mesure de l'avancement du chantier.

Sans remarque justifiée de sa part, consignée dans le rapport du chantier et formulée par écrit à l'Architecte, il est censé avoir accepté les supports qui lui seront livrés et ne pourrait par la suite prétexter de la mauvaise qualité de ces derniers dans le cas où l'état des peintures ne serait pas satisfaisant.

Du seul fait d'entreprendre ses travaux, l'entrepreneur fait son affaire de l'état des fonds et demeure seul responsable de la tenue et de l'aspect de la peinture définitive. Ultérieurement, aucune réserve n'est admise.

Intervention sur le chantier - Approvisionnements

L'entrepreneur prévoit l'approvisionnement de tous les matériaux en temps utile, de façon à respecter ponctuellement le planning, élément contractuel, et ne pas entraver la bonne marche du chantier. Il prévoit ses travaux en plusieurs interventions si nécessaire, et ce, aux ordres de l'Architecte.

Qualité des matériaux

Outre les précisions données concernant les marques, les matières premières utilisées sont toujours de première qualité.

Dans tous les cas, l'entrepreneur doit fournir toute justification de l'origine des produits utilisés (factures, fermetures inviolables des emballages non ouverts, etc.). L'entrepreneur justifie, avant tout début d'exécution, la provenance, la marque et la qualité des matériaux, chaque lot étant nettement défini par une référence.

L'Architecte se réserve le droit de prononcer l'exclusive contre un matériau ne présentant pas, à son avis, les garanties suffisantes.

Livraison - Contrôle

Tous les produits, quels qu'ils soient, sont livrés sur le chantier sous emballage d'origine, non ouverts et intacts. Le Maître de l'ouvrage se réservant le droit d'assister à l'ouverture des emballages, les bidons ne sont scellés qu'au moment de l'utilisation.

Les récipients portent la marque du produit, ainsi que la marque de conformité NF, s'il en existe. Ils sont stockés à l'abri des intempéries.

Tous les matériaux et produits sont soumis à l'agrément de l'Architecte avant utilisation.

Lors de l'application, l'Architecte se réserve le droit de solliciter les conseils bénévoles du fabricant

des produits retenus.

A cet effet, l'entrepreneur doit joindre à sa soumission, une attestation du fabricant indiquant que ce dernier est d'une part en mesure de vérifier par analyse à sa charge que tout produit prélevé sur le chantier vient de ses usines et qu'il est conforme à la composition d'origine et, d'autre part, qu'il dispose dans la région d'un représentant technique qualifié.

Echantillons

L'entreprise doit fournir à ses frais, sur simple demande de l'Architecte, un échantillonnage des produits présentés, afin de pouvoir exercer toutes analyses ou contrôles.

L'Architecte remet à l'entrepreneur les tons des peintures ou autres revêtements prévus dans l'opération. L'entrepreneur doit s'en tenir à ses coloris et présenter, avant exécution, des échantillons pour approbation.

Règles générales d'exécution

L'entrepreneur doit prendre toutes précautions pour assurer les protections des surfaces qui pourraient être tachées ou attaquées.

Les travaux de peinture ou de vernissage ne sont exécutés que lorsque le taux d'humidité des subjectiles est inférieur ou égal à :

- 18% pour les menuiseries extérieures ou 22% pour celles recevant un système microporeux
- 14% pour les menuiseries intérieures
- 6 à 8% pour les maçonneries et plâtres (pour les peintures de la famille vinylique acrylique versatile)
- 4 à 6% pour les maçonneries et plâtres (pour les peintures grasses ou glycérophthaliques).

Les températures minimales d'application des peintures sont indiquées par le fabricant sans être cependant inférieures à +1 à +5 degrés pour les peintures à la pliolithe et +5 degrés pour les autres peintures.

Avant l'application de toute couche, la surface est débarrassée de toutes souillures, poussières, traces de graisse ou d'huile de démoulage.

Les métaux ferreux sont livrés et posés avec peinture antirouille par chaque corps d'état intéressé. Dans le cas d'éraflures ou de manque de peinture antirouille à la suite de chocs, nettoyages, etc. les parties rouillées sont parfaitement nettoyées à la brosse métallique. Le dérouillage est suivi de raccords à la peinture antirouille de même composition ou compatible.

Tous les tuyaux et canalisations, sans exception, apparents ou non apparents sont peints. L'entrepreneur prend toutes dispositions pour assurer l'exécution de ces travaux, en coordination avec les autres corps d'état.

Raccords et nettoyage

L'entrepreneur doit les raccords de peinture après nettoyage final, partout où nécessaire de façon à présenter un travail impeccable lors de la réception.

L'entrepreneur doit les nettoyages et protections résultant de sa présence ou de ses travaux. Ces derniers peuvent être demandés à plusieurs reprises dans l'achèvement de ses travaux et chaque fois que l'Architecte le juge nécessaire.

Matériaux de référence

Les peintures et vernis d'imprégnation décrits ci-après sont référencés à partir des gammes des Ets SIKKENS, LA SEIGNEURIE ou techniquement équivalent d'une marque réputée et après accord préalable de l'Architecte.

L'entrepreneur doit la fourniture des produits dont il assure la mise en oeuvre et reste responsable de leur choix. Il peut donc proposer à l'agrément de l'Architecte des produits autres que ceux mentionnés au présent CCTP, pourvu qu'ils présentent des caractéristiques physico-chimiques équivalentes. Pour chaque produit de remplacement, l'entrepreneur fournit :

- une fiche d'identification technique
- le P.V. du C.E.B.T.P.

Teinte des peintures

Toutes les peintures, sans exception, sont d'un ton préalablement choisi par l'Architecte, sur échantil-

lons et ouvrages témoins prévus au présent lot.

Les teintes fines sont normalement comprises au forfait, leur emploi ne pouvant donner lieu à aucun supplément. Aucun mélange n'est toléré sur le chantier.

Les mixages sont effectués en usine et les produits livrés sur le chantier.

Les teintes données en référence sont des indications de base. Les échantillons seront exécutés par l'entreprise, ils pourront être modifiés à la demande du Maître d'Ouvrage et de l'Architecte.

09-01 - Préparation

Métaux ferreux

- Dégraissage au trichloréthylène, en travaillant avec solvant et chiffon propre et en changeant fréquemment chiffons et solvants
- Dérouillage et décalaminage par procédés mécaniques (brossage à la brosse métallique, grattage, sablage) ou par procédés chimiques en utilisant des solutions acides, suivis d'un rinçage très soigné
- 2 couches de primaire d'accrochage

Métaux non ferreux

- Élimination des graisses ou des oxydes par utilisation d'une solution assurant le dégraissage et le dérochage, suivie d'un rinçage très soigné
- Nettoyage du cuivre et du laiton à l'acide oxalique dilué, rinçage, séchage et application d'une couche de primaire d'accrochage ou de peinture thermique

Menuiseries métalliques

- Rebouchage par masticage comportant un enduisage sur une couche primaire antirouille.

Bois et dérivés (compris plinthes)

- Traitement des bois présentant des traces d'attaque (champignons ou insectes) par un produit bénéficiant d'un Label du C.T.B. suivant les indications du fabricant des peintures et vernis utilisés
- Brossage à la brosse dure et à sec jusqu'à élimination complète de toute trace de mortier ou de plâtre
- Impression totale par une peinture ou un vernis microporeux (huile de lin interdite)
- Rebouchage soigné des fentes, irrégularités, etc.
- Ponçage soigné au papier de verre.

Plâtre et dérivés support neuf (carreaux de plâtre et plaques de plâtre)

- Égrenage à sec puis brossage à la brosse dure
- 1 couche d'impression
- Enduit en plein une passe sur carreaux de plâtre et plaques de plâtre pour support tissu ou papier peint, et 2 passes pour fonds traités en finition peinture.
- Enduit une passe sur joint des plaques de plâtre
- Ponçage au papier de verre très fin à sec
- Époussetage
- Traitement des traces de moisissures suivant indications du fabricant.

Plâtre et dérivés support ancien (carreaux de plâtre et plaques de plâtre)

- 1 couche d'impression
- Ouverture des fissures, apurement de tous les éléments non solidaires
- Rebouchage puis
- 1 couche d'impression
- Application d'un voile de verre à enduire
- Enduit deux ou trois passes selon le rendu obtenu (moyen, puis fin)
- Ponçage entre les couches au papier de verre moyen puis très fin à sec
- Époussetage

Canalisations en P.V.C.

- Dégraissage au trichloréthylène
- Ponçage et époussetage
- 1 couche d'impression
- 1 couche d'impression

L'entrepreneur du présent lot devra, SYSTÉMATIQUEMENT à la jonction entre 2 matériaux de nature différente, destinés à recevoir une finition peinture ou papier peint, des bandes de calicot en toile armée mises en place avant exécution des enduits et autres travaux préparatoires dans les logements et sur les paliers d'étages.

Le support doit être exempt de taches, sain et solide. Son humidité doit être inférieure à 5 % en masse, le pH compris entre 6,5 et 10,5. Dans le cas contraire, on appliquera une impression neutralisante.

LOCALISATION : ENSEMBLE DE L'APPARTEMENT**09-02 - Pièces Sèches**

Murs, Plafonds

- Finition mate par 2 couches
- Boiseries, Portes prépeintes, Métaux
- Travaux préparatoires suivant les subjectiles
 - Finition satinée brillante par 2 couches de peinture
 - Teinte au choix du maître d'œuvre, sélection sur nuancier en cours de chantier
- Note : Déduire les surfaces des placards et des portes

LOCALISATION : ENSEMBLE DE L'APPARTEMENT PIECES SECHES**09-03 - Pièces Humides**

Plafonds et murs

- Travaux préparatoires suivant les subjectiles (enduits repassés),
 - Finition satinée par 2 couches de peinture
- Boiseries, Métaux
- Travaux préparatoires suivant les subjectiles (enduits repassés)
 - Finition brillante par 2 couches de peinture
 - Teinte au choix du maître d'œuvre, sélection sur nuancier en cours de chantier
- Note : Déduire les surfaces carrelées

LOCALISATION : CUISINE, SDB 1 & 2, TOILETTE**09-04 - Boiserie, Menuiserie**

- Travaux préparatoires suivant les subjectiles
- Finition satinée mat par 2 couches de peinture
- Teinte au choix du maître d'œuvre, sélection sur nuancier en cours de chantier

LOCALISATION : PORTES INTERIEURES, PLINTHES, BOISERIE, FENETRES, INTERIEUR PLACARDS, ETAGERES**09-05 - Radiateurs en fonte**

- Travaux préparatoires suivant les subjectiles
- Finition satinée mat par 2 couches de peinture
- Teinte au choix du maître d'œuvre, sélection sur nuancier en cours de chantier

LOCALISATION : ENSEMBLE DES RADIATEURS

10 - DIVERS

10-01 - Nettoyage

En fin de travaux, l'entrepreneur a à sa charge 2 nettoyages : le nettoyage général «fin» des locaux avant réception, et le nettoyage complémentaire à faire après levées des réserves et remise des clés au maître de l'Ouvrage.

Ce nettoyage comprend :

- le balayage de tous les locaux
- l'enlèvement aux décharges publiques des gravois en résultant
- le lavage et nettoyage de tous les revêtements de sols (carrelages, sols plastiques, peinture, etc.)
- le nettoyage de tous les accessoires électriques
- le nettoyage de tous les vitrages et miroirs
- le nettoyage des appareils sanitaires et robinetteries
- le nettoyage des quincailleries et accessoires
- le nettoyage des carrelages, faïences, marbres
- le nettoyage des façades et intérieurs de placards, des gaines techniques (plomberie et autres)
- etc...

L'entrepreneur doit protéger les parties chromées par l'application d'une couche de graisse lors du nettoyage des revêtements à la lessive, à la potasse ou à l'esprit de sel.

LOCALISATION : ENSEMBLE DE L'APPARTEMENT

10-02 - Contrôles et Essais

En cours de travaux, chaque fois que cela sera nécessaire et à la fin des travaux, le Maître d'œuvre procédera aux opérations de contrôle en vue de la réception en présence de l'Entrepreneur ou de son Représentant.

Ces opérations ont pour objet la vérification de la conformité de l'exécution aux prescriptions des pièces du marché. Cette vérification porte sur :

- la qualité du matériel et de l'appareillage
- l'emploi en conformité aux Normes et aux Règlements

+ Essais COPREC

L'entrepreneur sera tenu d'effectuer, préalablement à la réception, les essais et vérification de fonctionnement des installations mentionnés dans le document COPREC n°1.

Les résultats des essais devront être rédigés sous la forme définie dans le document COPREC n°2.

+ Essais d'étanchéité des tuyauteries

Les tuyauteries seront essayées en charge à la pompe à épreuve à une pression minimum de 8 bar. Aucune baisse de pression ne devra être enregistrée sur une durée de 24 heures.

+ Essais d'étanchéité des gaines

Avant la fermeture des faux - plafonds et des gaines techniques, il sera procédé à un essai d'étanchéité des réseaux. Le taux de fuite maximal admissible sera de 3 %.

Si nécessaire, il sera procédé à un repérage au fumigène des fuites les plus importantes.

+ Contrôle des débits d'air

Le titulaire du présent lot procédera à l'équilibrage complet de ses réseaux aérauliques. Il sera effectué en fin de travaux, un contrôle bouche par bouche des débits réels. Ceux-ci ne devront pas s'écarter de plus de 5 % des débits théoriques calculés.

+ Essais d'isolement et de continuité des installations électriques

Le contrôle portera sur la totalité des installations électriques du présent lot.

+ Essais d'automatisme et de sécurité

Il sera procédé au contrôle complet des automatismes et sécurités des armoires électriques.

10-03 - Dossier des ouvrages exécutés (D.O.E.)

Au moment de la réception, l'Entreprise devra remettre à au Maître d'Ouvrage, en trois exemplaires dont un sous forme reproductible, le Dossier des Ouvrages Exécutés (D.O.E.). Celui-ci comprendra les documents suivants :

- les schémas et notices d'exploitation des différents équipements
- les plans conformes à l'exécution de l'installation, mis à jour par l'Entrepreneur (plans de récolement)
- les notices techniques et brochures des constructeurs pour les principaux matériels
- le manuel de service
- les notices techniques et brochures des constructeurs pour les principaux matériels
- l'ensemble des procès-verbaux d'essai de l'installation

Fin du présent document

Fait à Paris le 14 Décembre 2015

ID-Wad
Stéphanie Plaisant

