LOT 18 – PLOMBERIE SANITAIRE



Extension et restructuration
Centre en Route de la Navigation Ouest
Brest Loperhet

Maître de l'ouvrage	*Ministère des transports, de l'Equipement du tourisme et de la mer* *Direction des services de la navigation Aérienne*		
Architectes	P. BRULE S. BRUNET	2 rue Félix Le DANTEC 29 000 QUIMPER	Tél. : 02.98.95.53.50 Fax : 02.98.95.48.38 Mail : architecture.brule@wanadoo.fr
B.E.T. Structure B.E.T. Fluides	SOFRESID ENGINEERING	6 bis, rue François Toullec 56100 LORIENT	Tél. : 02.97.37.42.42 Fax : 02.97.37.39.39 Mail : gilles.le-bouedec@sofresid.com
B.E.T. Acoustique	TECHNICONSULT	18 rue du Commandant Groix 29200 BREST	Tél. : 02 98 02 25 30 Fax : 02.98 02 32 30 Mail : techniconsult@wanadoo.fr

Cahier des Clauses Techniques Particulières DCE

Septembre 2010

SOMMAIRE

1 GENERALITES 3

1.1 OBJET DU PRESENT DOCUMENT 3
1.2 DEFINITION DU LOT 3
1.3 OBLIGATIONS DES ENTREPRENEURS 3
1.4 CONNAISSANCE DES LIEUX 3
1.5 DOCUMENTS A FOURNIR 3
1.6 TEXTES DE REFERENCE 4
1.7 PRESCRIPTIONS GENERALES 4
1.7.1 Observations générales 4
1.7.2 Suspension des équipements 5
1.7.3 Protection des ouvrages 5
1.7.4 Plans de réservations 5
1.7.5 Réservations - Percements - Raccords 6
1.7.6 Fourreaux 6
1.7.7 Tenue de chantier 6
1.7.8 Essais 6
1.7.9 Contrôle technique - Vérification 7
1.7.10 Réception 7
1.8 CONNAISSANCE DU DOSSIER - CONTRADICTIONS OU OMISSIONS 7
1.9 SOUS-TRAITANCE 7
1.10 SECURITE 8
1.11 GARANTIES 8
1.12 COMPTE-PRORATA - FRAIS DE CHANTIER 8
1.13 SUJETIONS INCLUSES DANS L'OFFRE 8
1.14 HYPOTHESES DE CALCULS 9
1.14.1 Conduites de distribution d'eau chaude et d'eau froide 9
1.14.2 Conduites d'évacuations des eaux vannes et eaux usées 9

2 PRINCIPES 10

2.1 EAU POTABLE 10
2.2 EAU CHAUDE SANITAIRE 10
2.3 EAUX USEES 10
2.4 EAUX PLUVIALES 10

3 INSTALLATIONS BATIMENTS AREC 11

3.1 DEPOSE 11
3.2 APPAREILS SANITAIRES 11
3.2.1 Vasques 11
3.2.2 Lavabos 11
3.2.3 Urinoirs 12
3.2.4 WC PMR 12
3.2.5 Autres WC 12
3.2.6 Douches 12
3.2.7 Kitchenette 13
3.2.8 Vidoirs 13
3.2.9 Accessoires 13
3.3 EAU FROIDE 14
3.3.1 Reprise des réseaux 14
3.3.2 Alimentation des appareils 14
3.3.3 Robinetterie 14

3.4 EAU CHAUDE SANITAIRE 15
3.4.1 Production 15
3.4.2 Réseaux de bouclage 15
3.4.3 Alimentation des appareils 16
3.5 EVACUATIONS EAUX USEES 16
3.5.1 Vidange des appareils 16
3.5.2 Chutes et ventilations primaires 16
3.6 EVACUATIONS EAUX PLUVIALES 16

4 INSTALLATIONS BATIMENT H 17

4.1 DEPOSE 17
4.2 APPAREILS SANITAIRES 17
4.2.1 Vasques 17
4.2.2 Lavabos 17
4.2.3 Urinoirs 17
4.2.4 WC PMR 18
4.2.5 Autres WC 18
4.2.6 Douches 18
4.2.7 Eviers 18
4.2.8 Vidoirs 19
4.2.9 Accessoires 19
4.3 EAU FROIDE 19
4.3.1 Alimentation des appareils 19
4.3.2 Robinetterie 19
4.4 EAU CHAUDE SANITAIRE 20
4.5 EVACUATIONS EAUX USEES 21
4.5.1 Vidange des appareils 21
4.5.2 Chutes et ventilations primaires 21
4.6 EVACUATIONS EAUX PLUVIALES 21

1 GENERALITES

1.1 OBJET DU PRESENT DOCUMENT

Ce document a pour but de préciser la nature et l'étendue des prestations concernant le lot **N°18 Plomberie Sanitaire** pour les travaux **d'Extension et de restructuration au C.R.N.A de BREST LOPERHET (29).**

1.2 DEFINITION DU LOT

Le présent document définit l'ensemble des prestations dues par l'Entreprise qui exécutera les travaux principaux suivants :

- Mise en place d'appareils sanitaires.
- Alimentation eau froide depuis les réseaux existants.
- Production eau chaude sanitaire chambres de service bâtiments C et E par ballons de 300 litres, distribution par réseaux de bouclage.
- Production eau chaude autres zones par ballons électriques répartis, distribution.
- Evacuations eaux usées.
- Evacuations eaux pluviales.

1.3 OBLIGATIONS DES ENTREPRENEURS

Les entreprises remettant leur offre sont censées avoir pris connaissance de tous les éléments du dossier (plans et pièces écrites de tous les Corps d'Etat) et sont tenues de présenter une offre répondant aux spécifications du projet de base définies dans les documents composant ce dossier.

En conséquence, elles ne pourront se prévaloir d'aucune omission ou manque de renseignements et devront se rendre sur place pour tenir compte des facteurs locaux et donner une offre complète.

Les prestations décrites dans le présent document ne sont pas limitatives, l'entreprise devra prévoir l'ensemble des matériels et matériaux nécessaires au bon fonctionnement du projet (échafaudages, moyens de manutention, installations de sécurité en accord avec le coordonnateur S.P.S,...).

Toutes erreurs ou omissions devront être signalées avant la remise de l'offre. Elles ne pourront pas donner droit à prestations supplémentaires après mise en vigueur du contrat.

1.4 CONNAISSANCE DES LIEUX

L'Entrepreneur sera réputé du fait de sa soumission avoir parfaite connaissance du site sur lequel se construit le projet et avoir pris en compte dans son offre toutes les sujétions afférentes aux bâtiments existants et à leur environnement.

Toutes les servitudes en découlant doivent être incluses dans l'offre.

1.5 DOCUMENTS A FOURNIR

- Avec la soumission
  - Décomposition du prix global et forfaitaire suivant cadre joint.
- Avant le début des travaux
  - Plans des installations.
  - Documentations techniques (compris échantillons) complètes sur les matériaux ou le matériel proposés avec référence et adresses des fournisseurs.
  - Copie des certificats d'agrément, des classements à la résistance au feu, acoustique des matériaux ou équipements.
  - Différents procès-verbaux d'essais émanant d'organismes habilités.
  - La totalité des documents spécifiés ci-avant doit être communiquée en temps utile par l'Entrepreneur pour information à la Maîtrise d'Oeuvre et au Bureau de Contrôle éventuel, et recevoir l'accord de ceux-ci avant toute exécution.

- En fin de travaux
  - Fourniture d'un Dossier des Ouvrages Exécutés remis au plus tard une semaine après la réception à la Maîtrise d'Oeuvre (3 exemplaires papier et un CD informatique).
  - Notices techniques de fonctionnement, d'exploitation et d'entretien : 3 exemplaires.

1.6 TEXTES DE REFERENCE

Les installations devront être établies conformément aux stipulations des textes réglementaires Nationaux, Départementaux et Municipaux, des Normes Françaises N.F, des Cahiers des Charges D.T.U et leurs additifs publiés à la date de l'Appel d'Offres.

En particulier, les textes suivants seront respectés :

- NFA 49.111, 115, 141, 145 : tubes acier.
- NFA 51.120 : tubes ronds en cuivre.
- NFC 15.100 : installations électriques.
- NFD 10.301 à 18.210 : équipement sanitaire.
- NFP 41.101 : distribution eau froide et eau chaude.
- NFP 41.102 : évacuation des eaux usagées.
- DTU 60.1 : plomberie sanitaire.
- DTU 60.2 : canalisations en fonte, évacuations d'eaux usées, d'eaux vannes, d'eaux pluviales.
- DTU 60.5 : canalisations en cuivre.
- DTU 60.11 : règles de calcul des installations de plomberie.
- DTU 60.31 : eau froide avec pression.
- DTU 60.33 : évacuations d'eaux usées et d'eaux vannes.
- DTU 65.9 : installations de transport de chaleur ou de froid et d'E.C.S.
- DTU 65.10 : canalisations d'eau chaude ou froide sous pression.
- DTU 70.1 : installations électriques.
- Règlement de sécurité contre les risques d'incendie.
- Règlement sanitaire départemental type.
- Règles professionnelles intersyndicales.
- Code du travail.
- Comité des organismes de prévention et de contrôle technique (C.O.P.R.E.C.).
- Comité national pour la sécurité des usagers de l'électricité (C.O.N.S.U.E.L.).

L'ensemble de ces documents, bien que non joint au présent document est réputé connu des entrepreneurs, les parties contractantes lui reconnaissant son caractère contractuel.

1.7 PRESCRIPTIONS GENERALES

1.7.1 Observations générales

Les dimensionnements et passages définis au dossier de consultation sont donnés à titre indicatif et devront être vérifiés par l'entreprise avant la remise de son offre.

Toutes les modifications signalées après la remise de l'offre ne pourront plus justifier une plus-value.

Dans le présent C.C.T.P., on s'est efforcé de renseigner l'entrepreneur sur la nature des travaux à effectuer, sur leur nombre, leur dimension et leur emplacement ; il convient toutefois de signaler que cette description n'a pas un caractère limitatif et que le soumissionnaire devra exécuter comme étant compris dans son prix forfaitaire, sans exception, ni réserves, tous les travaux relevant de sa spécialité nécessaires et indispensables à l'achèvement complet de son lot concernant les ouvrages projetés.

Avant toute exécution, l'entrepreneur vérifiera toutes les cotes des dessins qui lui seront remis ainsi que toutes les dispositions particulières aux plans et pièces écrites pouvant influencer ses travaux (aplombs, décrochements, alignements, etc...).

L'entrepreneur est tenu de préparer, d'après les pièces constituant le projet, tous les calculs, dessins d'ensemble et de détails nécessaires à l'exécution, cotés avec soins et précisant tous les détails (échelle 1/20 pour les détails) y compris détails de raccordements sur ouvrages existants.

Le Maître d'Œuvre pourra demander aux entreprises tous les plans de détails qui lui semblent nécessaires pour la bonne compréhension du dossier d'exécution.

Tous les dessins, notes de calculs et fiches techniques fournisseurs devront être soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre et du Bureau de Contrôle avant toute exécution.

1.7.2 Suspension des équipements

En règle générale aucun percement ne sera effectué dans les ossatures du bâtiment, les fixations des suspentes seront réalisées par attaches avec serrage sur l'aile des profilés acier.

Aucun équipement ne sera suspendu aux pannes de toiture. Les matériels, ainsi que les réseaux seront suspendus à des fers fixes fournis et posés par le présent lot sur les fermes du bâtiment.

Les supports seront démontables et indépendants de ceux des autres Corps d'Etat.

Dans le cas d'appareils fixés sur des cloisons légères (plaques de plâtre,...), le présent lot doit fournir au lot Cloisons tous les renforts nécessaires à incorporer dans l'ossature de cloisons pour garantir la bonne tenue des appareils. Le présent lot reste entièrement responsable de cette bonne tenue.

1.7.3 Protection des ouvrages

Il est rappelé que l'entrepreneur doit assurer lui-même la protection des matériaux approvisionnés et des ouvrages en place de son lot contre toutes dégradations ou vols pendant toute la durée des travaux, et ce, jusqu'à la réception sans réserve ou jusqu'à la levée des réserves.

1.7.4 Plans de réservations

Le présent lot réalise ses plans de réservations pendant la période de préparation et les soumet à l'accord de la Maîtrise d'Œuvre et de la cellule de synthèse.

Le présent lot doit prendre en compte les incidences découlant des plans des autres Corps d'Etat et modifier sa prestation en conséquence.

Pour les réservations à réaliser par le lot Gros-Œuvre, et sauf indications contraires stipulées dans le présent C.C.T.P., la procédure suivante est applicable :

a) Sont reportées sur le plan établi par le Bureau d'Etudes chargé de la réalisation des plans d'exécution de Gros-Œuvre les réservations dans les ouvrages réalisés par le lot Gros-Œuvre dont les sections sont strictement supérieures au diamètre 100 mm pour des réservations circulaires, ou à 100 cm² pour des réservations carrées ou rectangulaires.

Celles-ci sont impérativement fournies lors de la période de préparation et à la date mentionnée au procès verbal de réunion de chantier.

b) Toutes les réservations dont les dimensions sont inférieures ou égales au diamètre 100 mm pour des réservations circulaires, ou à 100 cm² pour des réservations carrées ou rectangulaires, doivent être représentées sur un plan unique réalisé par le présent lot et soumis à l'acceptation du lot Gros-Œuvre, du Bureau d'Etudes réalisant les plans d'exécution de Gros-Œuvre et du Bureau de Contrôle.

Ces réservations ne sont pas réalisées par le lot Gros-Œuvre.

Ce plan unique est établi sur le contre-calque du plan de coffrage du niveau considéré fourni par le lot Gros-Œuvre. Ce contre-calque est complété par le présent lot pendant la période de préparation et aux dates fixées au procès verbal de réunion de chantier.

c) Dans le cas où les dates mentionnées ci-dessus ne sont pas respectées par le présent lot, les réservations demandées ne sont pas prises en compte.

Elles devront être réalisées sur chantier, par le lot Gros-Œuvre, après accord de la Maîtrise d'Œuvre et du Bureau de Contrôle et entièrement à la charge du présent lot.

Dans le cas où la réalisation de ces réservations est refusée, l'Entreprise doit proposer les modifications qui s'imposent et conserve, à sa charge, les conséquences financières de ces modifications et de tous les travaux supplémentaires demandés aux autres Corps d'Etat.

1.7.5 Réservations - Percements - Raccords

Dans les ouvrages neufs

a) Est prévue au lot Gros-Oeuvre la réalisation des réservations dans les ouvrages réalisés par le lot Gros-Oeuvre dont les sections sont strictement supérieures au diamètre 100 mm pour des réservations circulaires, ou à 100 cm² pour des réservations carrées ou rectangulaires.

b) Toutes les réservations dans les ouvrages réalisés par le lot Gros-Oeuvre, dont les dimensions sont inférieures ou égales au diamètre 100 mm pour des réservations circulaires, ou à 100 cm² pour des réservations carrées ou rectangulaires, sont effectuées par le présent lot et ceci par carottage impérativement.

c) Toutes les réservations dans les ouvrages réalisés par le lot Cloisons-Plâtrerie et effectuées après la réalisation de l'ouvrage traversé sont à la charge du présent lot.

d) Le calfeutrement des réservations et des percements cités en a), b), c) est effectué par le présent lot conformément aux règles de l'art, aux prescriptions acoustiques, en respectant les degrés coupe-feu, pare-flamme et stabilité au feu des éléments traversés et sans nuire à leur résistance ou à leur aspect final.

e) Le lot Cloisons-Plâtrerie assure le calfeutrement soigné au droit des ouvrages réalisés avant son intervention et traversant ses propres ouvrages.

f) L'entreprise fournissant ses réservations après la période de préparation a, à sa charge, toutes les conséquences de son retard (création de la réservation, mise à jour des plans et calfeutrement) suivant paragraphe ci-dessus.

Dans les ouvrages existants

Le présent lot doit tous les percements relatifs à ses interventions.

Le calfeutrement des percements est effectué par le présent lot conformément aux règles de l'art, aux prescriptions acoustiques, en respectant les degrés coupe-feu, pare-flamme et stabilité au feu des éléments traversés et sans nuire à leur résistance ou à leur aspect final.

1.7.6 Fourreaux

Dans le cas de traversées de maçonnerie (murs ou plancher), les gaines ou canalisations devront être placées sous fourreaux en tube PVC rigide dont le diamètre intérieur devra excéder d'au moins 1 cm celui de la canalisation protégée, pour permettre sa libre dilatation. Ils seront convenablement posés et scellés en place ; l'espace entre les tuyaux et les fourreaux sera rempli avec du mastic plastique adhérent et réfractaire.

Les fourreaux traversant les planchers, et posés près des murs ou cloisons, devront dépasser de 2 cm du sol fini.

Ils seront coupés juste à la dimension pour les passages horizontaux. Ces derniers devront permettre une dilatation perpendiculaire à la section.

Les fourreaux devront être nettoyés de toute bavure à leurs extrémités.

Les raccords seront faits, soit au plâtre, soit au ciment, suivant la nature de l'ouvrage traversé.

Au cas où l'on serait obligé de prévoir des passages au travers d'un joint de dilatation, les fourreaux seraient largement dimensionnés pour éviter la rupture des canalisations.

1.7.7 Tenue de chantier

Il ne sera pas toléré de dépôts de gravois à l'intérieur et à l'extérieur des locaux.

L'entreprise devra procéder à l'évacuation de tous les matériaux concernant son lot au fur et à mesure de l'avancement des travaux et maintenir ses chantiers en conformité avec les règlements d'hygiène et de sécurité.

1.7.8 Essais

L'Entreprise a, à sa charge, tous les essais des installations réalisés par du personnel qualifié muni de tous les appareils nécessaires, ainsi que la rédaction des procès-verbaux.

Tant que les valeurs réglementaires ou les valeurs fixées au présent C.C.T.P. ne sont pas vérifiées par ces essais, le présent lot doit tous les travaux modificatifs nécessaires à l'obtention de ces valeurs.

Les essais portent sur la totalité des installations.

Les points suivants seront au minimum contrôlés :

- Essais d'isolement et de continuité des installations d'alimentations électriques.
- Mise en marche des installations et réglage des paramètres de fonctionnement.
- Contrôles des caractéristiques (débits, températures, pressions,...) des circuits.
- Contrôle des niveaux acoustiques dans les locaux pour satisfaire à la N.R.A et aux prescriptions particulières.
- Essais COPREC dont les bordereaux devront être dûment remplis et une copie remise au Maître d'Oeuvre et au Bureau d'Etudes.

L'Entreprise doit assister les organismes de contrôle et de sécurité chaque fois que leur intervention intéresse les installations du présent lot.

1.7.9 Contrôle technique - Vérification

En cours de travaux chaque fois que cela sera nécessaire et à la fin des travaux, le Maître d'Oeuvre ou son représentant qualifié 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 :

- Cahier des Clauses Administratives Particulières (C.C.A.P.).
- Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.).
- Normes et règlements.
- Spécifications indiquées dans l'Offre de l'Entrepreneur.

Tous les matériaux, tout le matériel et toutes les parties d'installation qui ne seraient pas conformes à ces documents seraient catégoriquement refusés et devraient être remplacés par l'Entrepreneur sans qu'il n'en résulte ni augmentation de prix, ni prolongation du délai d'exécution ni d'indemnité d'aucune sorte.

1.7.10 Réception

Le Maître d'Oeuvre se réserve le droit de procéder à toute visite qu'il estimera nécessaire pour contrôler la qualité de fabrication du matériel.

La réception en usine n'engage pas le Maître d'Oeuvre en ce qui concerne la réception du matériel installé.

La réception sera prononcée si les installations ne font l'objet d'aucune réserve.

Si les installations font l'objet de réserves, l'Entrepreneur devra y porter remède à ses frais.

Une nouvelle réception aura lieu après un délai fixé par le Maître d'Oeuvre.

Dans le cas où les réserves ne pourraient être levées après ce délai, il serait dressé un procès-verbal de carence à l'encontre de l'Entreprise et le Maître d'Oeuvre se réserve le droit de faire effectuer les aménagements nécessaires par une autre Entreprise, aux frais du présent lot.

1.8 CONNAISSANCE DU DOSSIER - CONTRADICTIONS OU OMISSIONS

Les Entrepreneurs doivent prendre connaissance, avant leur remise d'offre ou dans les huit jours impartis à l'Entrepreneur Adjudicataire pour vérification de son offre avant signature du marché, des C.C.T.P. de TOUS LES CORPS D'ETAT et demander au Maître d'Oeuvre tous les renseignements complémentaires afin d'étudier complètement et sans omission les travaux qui lui incombent.

En cas de contradictions, omissions ou divergences possibles d'interprétation à la lecture du dossier et si celles-ci n'ont pas fait l'objet de demande d'explication ou de réserves au moment de la soumission, la décision d'exécution sera toujours conforme aux intérêts du Maître d'Ouvrage et du Maître d'Oeuvre sans que l'Entrepreneur qui s'estimerait léser, puisse prétendre à un rétablissement d'écriture.

1.9 SOUS-TRAITANCE

L'étendue, la nature des travaux sous-traités ainsi que l'identité des entreprises sous-traitantes devront avoir l'accord du Maître d'Ouvrage.

1.10 SECURITE

L'entrepreneur devra tous dispositifs de sécurité collective et individuelle nécessaires à l'exécution de ses travaux, ainsi que pour l'entretien et les réparations ultérieures.

Tous les règlements d'hygiène et de sécurité propres à la région et au département seront strictement appliqués.

L'entrepreneur devra fournir à son personnel les équipements de sécurité obligatoires.

L'entrepreneur devra se conformer aux recommandations et règles des organismes officiels et du Maître d'œuvre.

1.11 GARANTIES

L'entretien du matériel et des installations (pièces et main d'œuvre) faisant partie du présent lot est assuré par l'Entreprise pendant la totalité de la période de garantie, qui est d'une durée de 1 an et prend effet à la date de la réception.

L'Entreprise intégrera dans son offre une garantie supplémentaire d'une année de bon fonctionnement et la garantie décennale.

Les interventions comprennent l'entretien courant de l'installation et le remplacement de toute pièce qui viendrait à faire défaut par suite de vice de matière, de fabrication ou de mise en oeuvre.

L'Entrepreneur garantit en outre que l'installation réalisée correspond à toutes les caractéristiques énoncées dans le dossier d'Appel d'Offres.

Il s'oblige à mettre l'installation en état si l'exploitation révélait une non-concordance susceptible de nuire à la bonne économie du système, et au confort des usagers.

Afin que la mise au courant du personnel puisse se faire normalement, l'Entrepreneur mettra à disposition de l'utilisateur le personnel nécessaire, pour fournir les explications utiles à la conduite et à l'entretien de l'ensemble des installations et ce jusqu'à pleine et entière satisfaction du Maître de l'Ouvrage, confirmée par écrit.

L'ensemble des travaux prévus au présent lot sera couvert, dans le cadre de la législation actuelle, par la garantie décennale.

Pendant cette période, l'entreprise devra maintenir ses ouvrages en état. Tout dommage à d'autres ouvrages entraîné par un défaut du aux ouvrages du présent lot sera couvert par la dite garantie.

L'entreprise devra intervenir en cas de besoin sur simple appel du Maître d'ouvrage. En cas de non-intervention immédiate, celui-ci sera en droit de faire intervenir une entreprise de son choix, aux frais et dépens de l'adjudicataire du présent marché.

1.12 COMPTE-PRORATA - FRAIS DE CHANTIER

Le présent lot participe à part entière aux dépenses gérées par le compte-prorata inter-entreprises.

1.13 SUJETIONS INCLUSES DANS L'OFFRE

L'offre de prix du présent lot sera présentée suivant le bordereau joint au D.C.E.

Ce bordereau devra être correctement rempli avec des prix unitaires pour chaque type de prestation.

Tous les matériaux et matériels référencés par type et par fabricant cités au C.C.T.P sont exigibles sur chantier. Des produits dits équivalents ou similaires ne peuvent être utilisés que s'ils ont fait l'objet d'un accord écrit préalable à la commande de la part du Maître d'Ouvrage, du Maître d'Oeuvre, du Bureau d'Etudes Technique et du Bureau de Contrôle.

Sont à la charge de l'Entreprise du présent lot :

- Les études de réalisations et les documents justificatifs.
- Les études et les plans de fabrication.
- Le transport, déchargement, stockage et manutention de tous les matériaux sur le chantier.
- La protection des matériaux pour éviter toute détérioration au cours des travaux.
- La mise en œuvre de l'intégralité des fournitures, ainsi que l'exécution des travaux divers et décrits précédemment.
- Toutes les matières consommables nécessaires à la mise en oeuvre des fournitures.

- Les modifications pour mise en conformité avec les conditions imposées.
- Les réglages, contrôles, essais et mises au point des installations.
- L'assistance à la réception des installations.
- Les travaux nécessaires pour la levée des réserves de réception.
- L'assistance à la formation du personnel d'exploitation des installations.
- Le nettoyage des équipements et des locaux techniques.
- La peinture primaire de protection de tous les éléments des installations.
- L'établissement des dossiers D.O.E et D.I.U (plans, pièces écrites, notices techniques des matériels, notices d'entretien,…) ainsi que leur remise au Maître d'Oeuvre.

1.14 HYPOTHESES DE CALCULS

1.14.1 Conduites de distribution d'eau chaude et d'eau froide

Les calculs seront conduits conformément aux indications du D.T.U. 60.11 (partie I).

Diamètres d'alimentation :

- WC à réservoir 10/12
- Urinoir, lavabo, douche, évier 12/14
- Vidoir 14/16
- WC à robinet temporisé 26/28

Les vitesses maximales de circulation de l'eau dans les canalisations sous pression ne devront pas dépasser les valeurs suivantes :

- 1,0 m/s à l'intérieur des locaux.
- 1,0 m/s dans les colonnes verticales.
- 2,0 m/s pour les canalisations principales.

Pour l'appareil le plus défavorisé, la pression résiduelle devra être supérieure à :

- 0,02 MPa (2 m CE) à l'entrée du robinet ordinaire.
- 0,05 MPa (5 m CE) à l'entrée du robinet de chasse.

1.14.2 Conduites d'évacuations des eaux vannes et eaux usées

Le calcul sera exécuté conformément aux prescriptions du D.T.U. 60.11 (partie II). Cependant, le diamètre nominal des chutes de WC ne devra jamais être inférieur à 100 mm.

Diamètres d'évacuation :

- Lavabo, vasque diamètre 33
- Urinoir, douche diamètre 40
- Vidoir diamètre 65
- WC diamètre 100

Les ventilations primaires de plusieurs chutes pourront être regroupées en une seule immédiatement au-dessus du dernier branchement. Dans ce cas, le diamètre de sortie sera d'un diamètre immédiatement supérieur au diamètre de la plus grande des ventilations avant regroupement.

2 PRINCIPES

Le présent lot doit maintenir les installations en fonctionnement durant la durée des travaux. Les réseaux existants seront donc conservés pendant la réalisation des réseaux neufs, les raccordements définitifs se faisant sur une période réduite.

2.1 EAU POTABLE

Le présent lot doit l'alimentation en eau potable depuis les réseaux existants.

Les canalisations qui ne serviront plus seront déposées.

2.2 EAU CHAUDE SANITAIRE

Pour les chambres de service bâtiments C et E, l'eau chaude sanitaire est produite par 2 ballons électriques de 300 litres installés en ménage niveau 0 bâtiment E et en local ménage niveau 2 bâtiment C. La distribution est réalisée par 2 réseaux de bouclage haute température jusqu'à proximité des appareils (limitation des risques de légionellose). Des régulateurs thermostatiques sont installés avant l'alimentation des appareils pour éviter les brûlures.

Pour les autres zones, compte tenu des besoins ponctuels, l'eau chaude sanitaire est réalisée par des ballons électriques indépendants répartis en fonction des besoins (diminution des pertes de distribution).

2.3 EAUX USEES

Le présent lot doit les évacuations des appareils jusqu'aux réseaux existants ou jusqu'aux attentes du lot Gros-Œuvre en sol.

Les réseaux sont de type séparatif (EU et EV) en PVC avec des ventilations primaires sur les extrémités de réseaux.

2.4 EAUX PLUVIALES

Le présent lot doit les raccordements des eaux pluviales intérieures entre les moignons sous toiture et les réseaux existants ou jusqu'aux attentes du lot Gros-Œuvre en sol.

Les réseaux sont de type EPAMS PONT A MOUSSON ou similaire pour le bâtiment H et en PVC pour les autres zones.

3 INSTALLATIONS BATIMENTS AREC

3.1 DEPOSE

Obturation des réseaux et vidange.

Dans la totalité des zones restructurées et démolies, dépose des appareils sanitaires ainsi que des réseaux associés (eau froide, eau chaude sanitaire, eaux usées, eau incendie).

Les zones non concernées par les travaux seront maintenues en fonctionnement.

Evacuation des matériels déposés à la décharge ou remise au Maître d'Ouvrage suivant choix de ce dernier.

Au cours de la dépose, tous les percements de parois qui ne sont pas réutilisés seront rebouchés au mortier de ciment ou au plâtre selon la nature des supports.

3.2 APPAREILS SANITAIRES

3.2.1 Vasques

Fourniture et pose de vasques semi-encastrées, de marque VILLEROY ET BOCH ou similaire, en céramique de couleur blanche, modèle TARGA ARCHITECTURA réf 517640.55, dimensions 550 x 460, avec trop plein, à encastrer sur plan de toilette du lot Menuiserie, compris joint d'étanchéité.

Mitigeur temporisé de marque DELABIE ou similaire, modèle TEMPOMIX réf 795.926, avec volant poussoir en ABS chromé, débit réglable sans couper l'eau, sécurité anti-brûlure par limitation de température maximale réglable par l'installateur, aérateur antitartre et antivol, flexibles inox tressés avec filtres, robinets d'arrêt et clapets anti-retour.

Vidage par bonde à clapet recouvrant siphon en polypropylène blanc à culot démontable.

Prévision : - en sanitaires niveaux 0 et 1, bâtiment Radar,

- en sanitaires niveau 1 bâtiment A.
- en sanitaires niveau 2, bâtiment C.

3.2.2 Lavabos

Fourniture et pose d'un lavabo extraplat, de marque VILLEROY ET BOCH ou similaire, en céramique de couleur blanche, modèle TARGA CLASSIC VITA, dimensions 600 x 490, réf 7119.63, compris fixations murales.

Installation suivant normes handicapés, hauteur du bord supérieur ≤ à 85 cm, vide en dessous 70 cm x 60 cm x 30 cm (H x L x P).

Mitigeur temporisé de marque DELABIE ou similaire, modèle TEMPOMIX réf 795.926, avec volant poussoir en ABS chromé, débit réglable sans couper l'eau, sécurité anti-brûlure par limitation de température maximale réglable par l'installateur, aérateur antitartre et antivol, flexibles inox tressés avec filtres, robinets d'arrêt et clapets anti-retour.

Vidage par bonde à clapet recouvrant siphon en polypropylène blanc à culot démontable.

Prévision : - en sanitaires PMR niveau 1 bâtiment A,

- en sanitaires PMR niveaux 0 et 1 bâtiment R,
- en vestiaire niveau 0 bâtiment E.

Fourniture et pose de lavabos, de marque VILLEROY ET BOCH ou similaire, en céramique de couleur blanche, modèle TARGA PRO réf 6139.50, dimensions 500 x 410, compris fixations murales.

Mitigeur temporisé de marque DELABIE ou similaire, modèle TEMPOMIX réf 795.926, avec volant poussoir en ABS chromé, débit réglable sans couper l'eau, sécurité anti-brûlure par limitation de température maximale réglable par l'installateur, aérateur antitartre et antivol, flexibles inox tressés avec filtres, robinets d'arrêt et clapets anti-retour.

Vidage par bonde à clapet recouvrant siphon en polypropylène blanc à culot démontable.

Prévision : - en chambres de service tous niveaux bâtiment E,

- en chambre CCMAR niveau 1, bâtiment Radar,
- en chambres de service niveaux 2 et 3, bâtiment C.

3.2.3 Urinoirs

Fourniture et pose d'urinoirs à action siphonique, de marque VILLEROY ET BOCH ou similaire, en céramique de couleur blanche, modèle TARGA PRO réf 7504.00, comprenant alimentation et évacuation apparentes, fixations, installation suivant normes handicapés (urinoirs positionnés à des hauteurs différentes si batterie d'urinoirs).

Robinet temporisé, de marque DELABIE ou similaire, modèle TEMPOSTOP, comprenant joints, tubulure chromée.

Vidage par bonde à grille.

Prévision : - en sanitaire niveau 1 bâtiment A,

- en sanitaire niveau 1 bâtiment Radar.

3.2.4 WC PMR

Fourniture et pose de cuvettes longues suspendues (longueur 700 mm), de marque VILLEROY ET BOCH ou similaire, en céramique de couleur blanche, modèle TARGA VITA réf 7601.10, compris prolongement du tuyau d'arrivée d'eau, fixation sur bâti-support.

Bâti-support monobloc autoportant en acier avec pieds et armatures renforcés, de marque DELABIE ou similaire, largeur 400 mm, avec robinet temporisé Tempoflux à robinet d'arrêt incorporé, tube de chasse ∅ 32, pipe d'évacuation à joint d'étanchéité, commande par bouton-poussoir sur rosace chromée ou plaque inox selon épaisseur de la cloison, fixations.

Abattant double blanc avec charnières chromées.

Prévision : - en sanitaires niveau 0 bâtiment E,

- en sanitaires niveaux 0 et 1, bâtiment Radar,
- en sanitaires niveau 1 bâtiment A.

Fourniture et pose de barres de relevage (hauteur comprise entre 70 cm et 80 cm) de marque SOGEPROVE ou similaire réf 5086-P2, en inox poli brillant sans porosité, tube ∅ 25 avec partie horizontale 400 mm et partie coudée 400 mm à 135 °, fixation invisible par platine inox et vis inox, garantie de 10 ans.

Prévision : dans chaque sanitaire PMR.

3.2.5 Autres WC

Fourniture et pose de cuvettes suspendues, de marque VILLEROY ET BOCH ou similaire, en céramique de couleur blanche, modèle TARGA PRO réf 7623.10, fixation sur bâti-support.

Bâti-support monobloc autoportant en acier avec pieds et armatures renforcés, de marque DELABIE ou similaire, largeur 400 mm, avec robinet temporisé Tempoflux à robinet d'arrêt incorporé, tube de chasse ∅ 32, pipe d'évacuation à joint d'étanchéité, commande par bouton-poussoir sur rosace chromée ou plaque inox selon épaisseur de la cloison, fixations.

Abattant double blanc avec charnières chromées.

Prévision : - en chambres de service tous niveaux, bâtiment E,

- en sanitaires niveaux 0 et 1, bâtiment Radar,
- en chambre CCMAR niveau 1, bâtiment Radar,
- en sanitaires niveau 1 bâtiment A,
- en sanitaires niveau 2, bâtiment C,
- en chambres de service niveaux 2 et 3, bâtiment C.

3.2.6 Douches

Mitigeur thermostatique mural chromé à cartouche de cire interchangeable, de marque PORCHER ou similaire, modèle PRECITHERM 5000 réf D0554AA, avec raccords muraux, croisillon de température avec sécurité anti-brûlure réglable, croisillon de débit avec économiseur d'eau, tête à disques céramique, clapets anti-retour et filtres.

Ensemble de douche PORCHER ou similaire modèle SILENE avec barre murale chromée de 720 mm, flexible métalloplastique 150 cm, porte-savon, douchette chromée 3 jets.

Prévision : en douches niveaux 0 et 1, bâtiment Radar.

Nota : les évacuations des douches sont réalisées par des siphons de sol (hors lot).

Fourniture et pose d'ensembles de marque SOGEPROVE ou similaire comprenant :

- siège de douche mural relevable modèle large avec pied rentrant articulé réf 438, lattes plastique blanc, 6 points de fixation, hauteur d'assise 500 mm,
- barre de relevage de marque réf 5056P2, en inox poli brillant sans porosité, tube ∅ 25 horizontal de 400 mm, fixation invisible par platine inox et vis inox, garantie de 10 ans.

Prévision : en douches PMR niveaux 0 et 1, bâtiment Radar.

Fourniture et pose de receveurs de douche surélevés à poser, de marque VILLEROY ET BOCH ou similaire, en céramique de couleur blanche, modèle TARGA PRO, réf 6026.A8, dimensions 800 x 800, avec joint plastique souple à la périphérie. Vidage par bonde siphoïde encastrée.

Mitigeur thermostatique mural chromé à cartouche de cire interchangeable, de marque PORCHER ou similaire, modèle PRECITHERM 5000 réf D0554AA, avec raccords muraux, croisillon de température avec sécurité anti-brûlure réglable, croisillon de débit avec économiseur d'eau, tête à disques céramique, clapets anti-retour et filtres.

Ensemble de douche PORCHER ou similaire modèle SILENE avec barre murale chromée de 720 mm, flexible métalloplastique 150 cm, porte-savon, douchette chromée 3 jets.

Prévision : - en chambres de service tous niveaux, bâtiment E,
- en chambre CCMAR niveau 1, bâtiment Radar,
- en chambres de service niveaux 2 et 3, bâtiment C.

3.2.7 Kitchenette

Fourniture et pose d'un évier en acier inoxydable 18/10, comprenant 2 cuves, 1 égouttoir, dimensions 120 x 60, vidage complet avec bondes inox, bouchons et chaînettes, siphons en polypropylène.

Robinetterie mitigeuse chromée à bec orientable, de marque PORCHER ou similaire, modèle OKYRIS réf D1389AA, comprenant cartouche à disques céramique, limiteur de température réglable, limiteur de débit, cartouche ECOplus, aérateur, flexibles inox de raccordement.

Pose sur meuble en panneaux de particules mélaminés 2 faces blanc, épaisseur 16 mm suivant norme CTBS, comprenant :

- 3 portes, fond et bandeau, chants plaqués polyester, plinthe 16 mm, hauteur 10 cm,
- panneau arrière à mi-hauteur, étagère sur la demi-longueur du meuble,
- vide sanitaire pour passages des canalisations avec découpe soignée des côtés,
- fixation sur mur arrière,
- charnières invisibles à rappel, pieds réglables, fermeture magnétique.

Etanchéité entre évier et mur assurée par un joint au silicone, insonorisation par plaques antivibratoires.

Prévision : en cuisine niveau 0 bâtiment E.

3.2.8 Vidoirs

Fourniture et pose de vidoirs muraux, de marque PORCHER ou similaire réf P977001, en céramique de couleur blanche, comprenant grille porte-seau inox.

Robinet mitigeur à bouton poussoir, de marque DELABIE ou similaire, modèle TEMPOMIX mural réf 798.152, avec aérateur, clapets anti-retour, filtres, bec mobile à brise-jet et débit réglable sans couper l'eau.

Vidage par bonde à grille et siphon en polypropylène blanc à culot démontable.

Prévision : - en local ménage niveau 0 bâtiment E,
- en local ménage niveau 2, bâtiment C.

3.2.9 Accessoires

Fourniture et pose de miroirs, dimensions 60 cm x 80 cm.

Prévision : au-dessus de chaque vasque et lavabo.

Nota : en locaux PMR, les miroirs seront posés à une hauteur maximale de 1,05 m du sol.

Fourniture et pose de distributeurs de papier hygiénique rouleau avec verrouillage.

Prévision : une unité par WC.

Fourniture et pose de distributeurs de savon liquide.

Prévision : une unité par vasque et lavabo.

3.3 EAU FROIDE

3.3.1 Reprise des réseaux

Le présent lot doit la reprise des réseaux d'eau potable et d'incendie dans les zones démolies, notamment entre le bâtiment Radar et la salle de contrôle actuelle.

Cette reprise inclut tous dévoiements pour réalimentations des installations non concernées par les travaux.

3.3.2 Alimentation des appareils

Fourniture et pose de tubes et raccords en cuivre écroui (ou PVC pression pour les gros diamètres), épaisseur 1 mm, fixations par colliers 2 pièces démontables garnis de bagues élastomères antivibratoires, traversées de murs, planchers et cloisons sous fourreaux PVC rigides garnis de résilient, percements et rebouchages soignés à la charge du présent lot.

Calorifugeage par manchons isolants M1 9 mm pour tous parcours en faux plafonds, gaines techniques et locaux non chauffés.

Prévision : réseaux en apparent.

Tube cuivre recuit pré-isolé avec gaine isolante en mousse de polyéthylène et film protecteur en polyéthylène.

Prévision : pour tous réseaux encastrés.

Nota : - les tuyauteries en sol ne seront pas intégrées dans la chape; elles seront mises en place soit dans la dalle de compression, soit dans le ravoirage, et respecteront les hauteurs d'enrobage.

- les soudures en sol sont interdites.

3.3.3 Robinetterie

Fourniture et pose d'anti-béliers à membrane à effet déprimogène sans entretien.

Prévision : sur piquages des groupes d'appareils à robinetterie temporisée.

Fourniture et pose de vannes à boisseau sphérique, à passage intégral.

Prévision : - une vanne générale par bâtiment,
- sur piquages des groupes d'appareils,
- sur chaque piquage de chambre,
- sur alimentations des ballons ECS,
- sur alimentations des régulateurs thermostatiques de chambres.

Fourniture et pose de robinets de puisage avec raccord fileté au nez.

Prévision : sur rue intérieure pour arrosage.

3.4 EAU CHAUDE SANITAIRE

3.4.1 Production

Fourniture et pose de ballons électriques verticaux stables, 300 litres, de marque THERMOR type ACI+ ou similaire, comprenant :

- cuve avec habillage en tôle et protection intérieure en émail,
- isolation thermique en mousse de polyuréthane injectée,
- anode en titane à courant imposé (ACI) pour protection contre la corrosion,
- résistance stéatite en fourreau émaillé (démontable sans vidanger le ballon),
- brise-jet sur arrivée eau froide,
- témoin de fonctionnement,
- boîtier électronique protégé,
- groupe de sécurité avec soupape tarée à 5 bars, entonnoir siphonné et raccordement au réseau E.U,
- alimentation électrique depuis l'attente du lot électricité,
- socle de réhausse.

Prévision : - en stockage niveau 0 bâtiment Radar (2),
- en ménage niveau 0 bâtiment E,
- en ménage niveau 2 bâtiment C.

Fourniture et pose de chauffe-eau de petite capacité, de marque THERMOR ou similaire, comprenant :

- cuve avec revêtement intérieur en émail vitrifié à haute teneur en quartz,
- isolation thermique,
- anode en magnésium avec résistance compensatrice anti-corrosion,
- molette de réglage de la température avec position hors gel et voyant de contrôle,
- groupe de sécurité avec soupape tarée à 5 bars, entonnoir siphonné et raccordement au réseau E.U,
- alimentation électrique depuis l'attente laissée par le lot Electricité à proximité.

Prévision : - 50 litres en chambre de service technique niveau 0 bâtiment E,
- 15 litres en sanitaires niveau 1 bâtiment A.

3.4.2 Réseaux de bouclage

Fourniture et pose de pompes de bouclage ECS avec kit manométrique, compris clapet anti-retour en aval de la pompe, alimentation électrique depuis l'attente laissée par le lot Electricité à proximité.

Prévision : sur chaque retour bouclage, avant les ballons.

Fourniture et pose de tubes et raccords en cuivre écroui, épaisseur 1 mm, fixations par colliers 2 pièces démontables garnis de bagues élastomères antivibratoires, traversées de murs, planchers et cloisons sous fourreaux PVC rigides garnis de résilient, percements et rebouchages soignés à la charge du présent lot.

Calorifugeage par manchons isolants M1 19 mm sur la totalité du réseau de bouclage et sur la distribution en faux plafonds, gaines techniques et locaux non chauffés.

Prévision : réseaux de bouclage depuis ballons jusqu'à proximité des chambres.

Fourniture et pose de vannes à boisseau sphérique, à passage intégral.

Prévision : en isolement des pompes de bouclage.

Mise en place d'ensembles comprenant :

- prise d'échantillon avec vanne d'isolement,
- tube témoin démontable, compris bypass avec vannes de dérivation,
- thermomètre de contrôle.

Prévision : sur chaque retour réseau de bouclage.

Fourniture et pose de purgeurs.

Prévision : sur points hauts des réseaux.

3.4.3 Alimentation des appareils

Fourniture et pose de tubes et raccords en cuivre écroui, épaisseur 1 mm, fixations par colliers 2 pièces démontables garnis de bagues élastomères antivibratoires, traversées de murs, planchers et cloisons sous fourreaux PVC rigides garnis de résilient, percements et rebouchages soignés à la charge du présent lot.

Calorifugeage par manchons isolants M1 19 mm pour tous parcours en faux plafonds et locaux non chauffés.

Prévision : - alimentation des appareils depuis les ballons,
- alimentation des appareils depuis les réseaux de bouclage.

Tube cuivre recuit pré-isolé avec gaine isolante en mousse de polyéthylène et film protecteur en polyéthylène.

Prévision : pour tous réseaux encastrés.

Nota : - les tuyauteries en sol ne seront pas intégrées dans la chape; elles seront mises en place soit dans la dalle de compression, soit dans le ravoirage, et respecteront les hauteurs d'enrobage.
- les soudures en sol sont interdites.

Fourniture et pose de vannes à boisseau sphérique, à passage intégral.

Prévision : - sur départs ballons de capacité ≥ 50 litres,
- sur chaque piquage de chambre,
- en isolement des régulateurs thermostatiques (2 vannes par régulateur).

Fourniture et pose de régulateurs thermostatiques, de marque DELABIE ou similaire, modèle PREMIX Compact, avec température réglable de 30 °C à 60 °C, sécurité anti-brûlure, fermeture automatique en cas de coupure de l'alimentation eau froide, clapets anti-retour.

Prévision : avant alimentation des chambres.

3.5 EVACUATIONS EAUX USEES

3.5.1 Vidange des appareils

Tubes et raccords en PVC classé M1, ayant fait l'objet d'un Avis Technique du C.S.T.B. pour cette utilisation.

Prévision : raccordements des appareils aux chutes du présent lot, aux réseaux existants ou aux attentes du lot Gros-Oeuvre.

3.5.2 Chutes et ventilations primaires

Tubes et raccords en PVC classé M1, assemblages suivant prescriptions du fabricant, y compris sorties de toiture, passages dans fourreaux fournis par le présent lot à l'étanchéiste qui les pose, collerettes de recouvrement sur les remontées d'étanchéité.

Prévision : suivant plans.

3.6 EVACUATIONS EAUX PLUVIALES

Tubes et raccords en PVC classé M1, assemblages suivant prescriptions du fabricant.

Prévision : réseaux intérieurs à raccorder entre les moignons et les réseaux existants ou les attentes du lot Gros-Oeuvre.

4 INSTALLATIONS BATIMENT H

4.1 DEPOSE

Obturation des réseaux et vidange.

Dans la totalité des zones restructurées et démolies, dépose des appareils sanitaires ainsi que des réseaux associés (eau froide, eau chaude sanitaire, eaux usées).

Les zones non concernées par les travaux seront maintenues en fonctionnement.

Evacuation des matériels déposés à la décharge ou remise au Maître d'Ouvrage suivant choix de ce dernier.

Au cours de la dépose, tous les percements de parois qui ne sont pas réutilisés seront rebouchés au mortier de ciment ou au plâtre selon la nature des supports.

4.2 APPAREILS SANITAIRES

4.2.1 Vasques

Fourniture et pose de vasques semi-encastrées, de marque VILLEROY ET BOCH ou similaire, en céramique de couleur blanche, modèle TARGA ARCHITECTURA réf 517640.55, dimensions 550 x 460, avec trop plein, à encastrer sur plan de toilette du lot Menuiserie, compris joint d'étanchéité.

Mitigeur temporisé de marque DELABIE ou similaire, modèle TEMPOMIX réf 795.926, avec volant poussoir en ABS chromé, débit réglable sans couper l'eau, sécurité anti-brûlure par limitation de température maximale réglable par l'installateur, aérateur antitartre et antivol, flexibles inox tressés avec filtres, robinets d'arrêt et clapets anti-retour.

Vidage par bonde à clapet recouvrant siphon en polypropylène blanc à culot démontable.

Prévision : en sanitaires tous niveaux.

4.2.2 Lavabos

Fourniture et pose de lavabos extraplats, de marque VILLEROY ET BOCH ou similaire, en céramique de couleur blanche, modèle TARGA CLASSIC VITA, dimensions 600 x 490, réf 7119.63, compris fixations murales.

Installation suivant normes handicapés, hauteur du bord supérieur ≤ à 85 cm, vide en dessous 70 cm x 60 cm x 30 cm (H x L x P).

Mitigeur temporisé de marque DELABIE ou similaire, modèle TEMPOMIX réf 795.926, avec volant poussoir en ABS chromé, débit réglable sans couper l'eau, sécurité anti-brûlure par limitation de température maximale réglable par l'installateur, aérateur antitartre et antivol, flexibles inox tressés avec filtres, robinets d'arrêt et clapets anti-retour.

Vidage par bonde à clapet recouvrant siphon en polypropylène blanc à culot démontable.

Prévision : - en sanitaires PMR niveaux 0, 1, 2 et 3,

- en sanitaire PMR examen niveau 3.

4.2.3 Urinoirs

Fourniture et pose d'urinoirs à action siphonique, de marque VILLEROY ET BOCH ou similaire, en céramique de couleur blanche, modèle TARGA PRO réf 7504.00, comprenant alimentation et évacuation apparentes, fixations, installation suivant normes handicapés (urinoirs positionnés à des hauteurs différentes si batterie d'urinoirs).

Robinet temporisé, de marque DELABIE ou similaire, modèle TEMPOSTOP, comprenant joints, tubulure chromée.

Vidage par bonde à grille.

Prévision : en sanitaires tous niveaux.

4.2.4 WC PMR

Fourniture et pose de cuvettes longues suspendues (longueur 700 mm), de marque VILLEROY ET BOCH ou similaire, en céramique de couleur blanche, modèle TARGA VITA réf 7601.10, compris prolongement du tuyau d'arrivée d'eau, fixation sur bâti-support.

Bâti-support monobloc autoportant en acier avec pieds et armatures renforcés, de marque DELABIE ou similaire, largeur 400 mm, avec robinet temporisé Tempoflux à robinet d'arrêt incorporé, tube de chasse ∅ 32, pipe d'évacuation à joint d'étanchéité, commande par bouton-poussoir sur rosace chromée ou plaque inox selon épaisseur de la cloison, fixations.

Abattant double blanc avec charnières chromées.

Prévision : en sanitaires PMR tous niveaux.

Fourniture et pose de barres de relevage (hauteur comprise entre 70 cm et 80 cm) de marque SOGEPROVE ou similaire réf 5086-P2, en inox poli brillant sans porosité, tube ∅ 25 avec partie horizontale 400 mm et partie coudée 400 mm à 135 °, fixation invisible par platine inox et vis inox, garantie de 10 ans.

Prévision : dans chaque sanitaire PMR.

4.2.5 Autres WC

Fourniture et pose de cuvettes suspendues, de marque VILLEROY ET BOCH ou similaire, en céramique de couleur blanche, modèle TARGA PRO réf 7623.10, fixation sur bâti-support.

Bâti-support monobloc autoportant en acier avec pieds et armatures renforcés, de marque DELABIE ou similaire, largeur 400 mm, avec robinet temporisé Tempoflux à robinet d'arrêt incorporé, tube de chasse ∅ 32, pipe d'évacuation à joint d'étanchéité, commande par bouton-poussoir sur rosace chromée ou plaque inox selon épaisseur de la cloison, fixations.

Abattant double blanc avec charnières chromées.

Prévision : pour autres sanitaires tous niveaux.

4.2.6 Douches

Mitigeur thermostatique mural chromé à cartouche de cire interchangeable, de marque PORCHER ou similaire, modèle PRECITHERM 5000 réf D0554AA, avec raccords muraux, croisillon de température avec sécurité anti-brûlure réglable, croisillon de débit avec économiseur d'eau, tête à disques céramique, clapets anti-retour et filtres.

Ensemble de douche PORCHER ou similaire modèle SILENE avec barre murale chromée de 720 mm, flexible métalloplastique 150 cm, porte-savon, douchette chromée 3 jets.

Prévision : en douches niveau 0.

Nota : les évacuations des douches sont réalisées par des siphons de sol (hors lot).

Fourniture et pose d'ensembles de marque SOGEPROVE ou similaire comprenant :

- siège de douche mural relevable modèle large avec pied rentrant articulé réf 438, lattes plastique blanc, 6 points de fixation, hauteur d'assise 500 mm,
- barre de relevage de marque réf 5056P2, en inox poli brillant sans porosité, tube ∅ 25 horizontal de 400 mm, fixation invisible par platine inox et vis inox, garantie de 10 ans.

Prévision : en douches PMR niveau 0.

4.2.7 Eviers

Fourniture et pose d'un évier en matériau de synthèse comprenant 2 cuves et 1 égouttoir, dimensions 1200 x 600, vidage complet avec bonde inox, bouchon et chaînette, siphon en polypropylène démontable, compris fixations et supports muraux.

Pose sur plan de travail du lot Menuiserie avec joint d'étanchéité.

Robinetterie mitigeuse de marque ROCA ou similaire, à cartouche céramique, modèle VICTORIA PLUS, avec flexibles d'alimentation.

Prévision : en bar niveau 0.

Fourniture et pose d'éviers en céramique de couleur blanche à encastrer par le dessus, comprenant 1 cuve, dimensions 475 x 510, vidage complet avec bonde inox, bouchon et chaînette, siphon en polypropylène démontable, compris fixations.

Pose sur plan de travail du lot Menuiserie avec joint d'étanchéité.

Robinetterie à commande fémorale, avec flexibles d'alimentation.

Prévision : en locaux médecin et examen niveau 3.

4.2.8 Vidoirs

Fourniture et pose de vidoirs muraux, de marque PORCHER ou similaire réf P977001, en céramique de couleur blanche, comprenant grille porte-seau inox.

Robinet mitigeur à bouton poussoir, de marque DELABIE ou similaire, modèle TEMPOMIX mural réf 798.152, avec aérateur, clapets anti-retour, filtres, bec mobile à brise-jet et débit réglable sans couper l'eau.

Vidage par bonde à grille et siphon en polypropylène blanc à culot démontable.

Prévision : en locaux ménage niveaux 2 et 3.

4.2.9 Accessoires

Fourniture et pose de miroirs, dimensions 60 cm x 80 cm.

Prévision : au-dessus de chaque vasque et lavabo.

Nota : en locaux PMR, les miroirs seront posés à une hauteur maximale de 1,05 m du sol.

Fourniture et pose de distributeurs de papier hygiénique rouleau avec verrouillage.

Prévision : une unité par WC.

Fourniture et pose de distributeurs de savon liquide.

Prévision : une unité par vasque et lavabo.

4.3 EAU FROIDE

4.3.1 Alimentation des appareils

Fourniture et pose de tubes et raccords en cuivre écroui (ou PVC pression pour les gros diamètres), épaisseur 1 mm, fixations par colliers 2 pièces démontables garnis de bagues élastomères antivibratoires, traversées de murs, planchers et cloisons sous fourreaux PVC rigides garnis de résilient, percements et rebouchages soignés à la charge du présent lot.

Calorifugeage par manchons isolants M1 9 mm pour tous parcours en faux plafonds, gaines techniques et locaux non chauffés.

Prévision : réseaux en apparent.

Tube cuivre recuit pré-isolé avec gaine isolante en mousse de polyéthylène et film protecteur en polyéthylène.

Prévision : pour tous réseaux encastrés.

Nota : - les tuyauteries en sol ne seront pas intégrées dans la chape; elles seront mises en place soit dans la dalle de compression, soit dans le ravoirage, et respecteront les hauteurs d'enrobage.

- les soudures en sol sont interdites.

4.3.2 Robinetterie

Fourniture et pose d'anti-béliers à membrane à effet déprimogène sans entretien.

Prévision : sur piquages des groupes d'appareils à robinetterie temporisée.

Fourniture et pose de vannes à boisseau sphérique, à passage intégral.

Prévision : - une vanne générale sur piquage au niveau -1,

- sur piquages des groupes d'appareils,
- sur alimentations des ballons ECS,
- sur attentes distributeurs boissons en convivialités niveaux 2 et 3.

4.4 EAU CHAUDE SANITAIRE

Fourniture et pose d'un ballon électrique vertical stable, 300 litres, de marque THERMOR type ACI+ ou similaire, comprenant :

- cuve avec habillage en tôle et protection intérieure en émail,
- isolation thermique en mousse de polyuréthane injectée,
- anode en titane à courant imposé (ACI) pour protection contre la corrosion,
- résistance stéatite en fourreau émaillé (démontable sans vidanger le ballon),
- brise-jet sur arrivée eau froide,
- témoin de fonctionnement,
- boîtier électronique protégé,
- groupe de sécurité avec soupape tarée à 5 bars, entonnoir siphonné et raccordement au réseau E.U,
- alimentation électrique depuis l'attente du lot électricité,
- socle de réhausse.

Prévision : en placard technique niveau 0.

Fourniture et pose de chauffe-eau de petite capacité, de marque THERMOR ou similaire, comprenant :

- cuve avec revêtement intérieur en émail vitrifié à haute teneur en quartz,
- isolation thermique,
- anode en magnésium avec résistance compensatrice anti-corrosion,
- molette de réglage de la température avec position hors gel et voyant de contrôle,
- groupe de sécurité avec soupape tarée à 5 bars, entonnoir siphonné et raccordement au réseau E.U,
- alimentation électrique depuis l'attente laissée par le lot Electricité à proximité.

Prévision : - 15 litres en sanitaire femmes niveau 0,
- 15 litres en bar niveau 0,
- 50 litres en ménage niveau 2,
- 15 litres en ménage niveau 3,
- 15 litres en locaux médecins et examen niveau 3.

Fourniture et pose de tubes et raccords en cuivre écroui, épaisseur 1 mm, fixations par colliers 2 pièces démontables garnis de bagues élastomères antivibratoires, traversées de murs, planchers et cloisons sous fourreaux PVC rigides garnis de résilient, percements et rebouchages soignés à la charge du présent lot.

Calorifugeage par manchons isolants M1 19 mm pour tous parcours en faux plafonds et locaux non chauffés.

Prévision : alimentation des appareils.

Tube cuivre recuit pré-isolé avec gaine isolante en mousse de polyéthylène et film protecteur en polyéthylène.

Prévision : pour tous réseaux encastrés.

Nota : - les tuyauteries en sol ne seront pas intégrées dans la chape; elles seront mises en place soit dans la dalle de compression, soit dans le ravoirage, et respecteront les hauteurs d'enrobage.
- les soudures en sol sont interdites.

Fourniture et pose de vannes à boisseau sphérique, à passage intégral.

Prévision : en sortie des ballons de capacité ≥ 50 litres.

4.5 EVACUATIONS EAUX USEES

4.5.1 Vidange des appareils

Tubes et raccords en PVC classé M1, ayant fait l'objet d'un Avis Technique du C.S.T.B. pour cette utilisation.

Prévision : raccordements des appareils aux chutes du présent lot, aux réseaux existants ou aux attentes du lot Gros-Oeuvre.

Nota : prévoir attentes distributeurs boissons en convivialités niveaux 2 et 3.

4.5.2 Chutes et ventilations primaires

Tubes et raccords en PVC classé M1, assemblages suivant prescriptions du fabricant, y compris sorties de toiture, passages dans fourreaux fournis par le présent lot à l'étanchéiste qui les pose, collerettes de recouvrement sur les remontées d'étanchéité.

Prévision : suivant plans.

4.6 EVACUATIONS EAUX PLUVIALES

Fourniture et pose de descentes d'eaux pluviales de type EPAMS de PONT A MOUSSON ou similaire.

Prévision : réseaux intérieurs à raccorder entre les naissances sous dalle et les attentes du lot Gros-Oeuvre en plancher bas niveau 0.