

**Quartier De HELL - BP 58
97680 COMBANI**

OPERATION\14_2100_976_I_514

Maintenance Lourde du Bâtiment 019_Centre Médical d'Unité_AMPS

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES
(C.C.T.P.)**

LOT n° 05 – Plomberie - Sanitaires

TRANCHE UNIQUE :

Phase TVX n° 01 : ADAPTATION du BÂTIMENT 023

Phase TVX n° 02 : RENOVATION du BÂTIMENT 019

TABLE DES MATIERES

ARTICLE 1. - GENERALITES.....	3
ARTICLE 2. - PRESCRIPTIONS GENERALES (023 ET 019)	3
2.1. - LIMITES DE PRESTATIONS AEP.....	3
2.2. - LIMITES DE PRESTATIONS EU/EV	3
2.3. - CANALISATION D'ADDUCTION.....	3
2.4. - FOURREAUX.....	3
2.5. - ROBINETS D'ARRET.....	3
2.6. - FLEXIBLES DE RACCORDEMENT.....	3
2.7. - CANALISATIONS D'EVACUATIONS	3
2.8. - VENTILATIONS PRIMAIRES.....	4
2.9. - FIXATIONS.....	4
2.10. - ASSEMBLAGE	4
2.11. - PERCEMENTS ET TRAVERSEES DE PAROIS	4
2.12. - ESSAIS ET VERIFICATIONS.....	4
2.13. - RESEAUX D'EVACUATION	4
2.14. - RESEAUX D'ALIMENTATION	5
2.15. - PRINCIPE GENERIQUE D'ALIMENTATION.....	5
2.16. - IDENTIFICATION DES RESEAUX.....	5
3. - TRAVAUX A REALISER (023 ET 019)	5
3.1. - CHAMBRE DE COMPTAGE (019)	5
3.2. - PRODUCTION ECS (023 ET 019).....	5
3.2.1. - <i>Chauffe-eau solaire (019)</i>	5
3.2.2. - <i>Ballon ECS (023)</i>	5
3.3. - WC (023 ET 019).....	5
3.4. - LAVABOS STANDARDS (023 ET 019)	6
3.5. - VASQUE-LAVABOS MEDECINS (023 ET 019)	6
3.5.1. - <i>Vasque lavabos</i>	6
3.5.2. - <i>Accessoires</i>	6
3.6. - PAILLASSES (019).....	6
3.7. - DOUCHES (023 ET 019).....	7
3.8. - CONDENSATS DE CLIMATISEURS (023 ET 019)	7
3.9. - SURPRESSEUR (019)	7
3.10. - CUVE TAMPON (019).....	8
4. - CONTRÔLES – ESSAIS – RECEPTION	8
4.1. - DESINFECTION DE L'INSTALLATION.....	8
4.2. - ESSAIS D'ETANCHEITE	8
4.3. - ESSAIS DES APPAREILS.....	8

ADAPTATION du BÂTIMENT 023

RENOVATION du BÂTIMENT 019

ARTICLE 1. - GENERALITES

Dans le cadre du présent CCTP, l'Entrepreneur est soumis à une obligation de résultat, par livraison de l'ensemble des installations en complet et parfait état de fonctionnement, en conformité avec la réglementation et les prescriptions du présent document ; il doit également toutes les fournitures et prestations nécessaires quelles qu'elles soient pour obtenir ce résultat.

Le présent titulaire est réputé avoir procédé à une visite complète du site, pris connaissance des existants, des altimétries, des réseaux apparents et enterrés, et intégré toutes sujétions dans son prix.

Quand les ouvrages à réaliser nécessitent l'établissement d'une ou plusieurs notes de calcul, cette prestation est à la charge de l'entreprise.

L'entrepreneur réalise les travaux, sur la base de ses notes de calcul, plans d'EXE et schémas établis par son BET puis, visés « Sans Réserves » par le contrôleur technique, le coordinateur SPS et/ou le maître d'œuvre selon le cas.

Tous les produits excédentaires et/ou de dépose sont à évacuer à la décharge autorisée, par l'entrepreneur et à ses frais.

ARTICLE 2. - PRESCRIPTIONS GENERALES (023 ET 019)

Le présent titulaire doit le remplacement de certains appareils, équipements et accessoires sanitaires, de canalisations d'alimentations et d'évacuations, ainsi que la fourniture, la pose et les raccordements des alimentations, des évacuations, des équipements, appareillages et accessoires.

2.1. - Limites de prestations AEP

- En amont : Le raccordement aux vannes d'arrêts principales de chacune des pièces humides, compris leur remplacement.
- En aval : Les robinetteries d'appareils, de puisage et les extrémités en attente, l'ensemble inclus.

2.2. - Limites de prestations EU/EV

- En amont : L'installation des appareils sanitaires sur vannes individuelles, l'ensemble inclus.
- En aval : Le raccordement aux regards en pied de bâtiment, l'ensemble inclus.

2.3. - Canalisation d'adduction

Elles sont en cuivre, ou PER sous avis technique - apte au transport de l'eau potable - de classe adaptée aux pressions. Elles sont manchonnées collées ou à raccords métalliques adaptés au matériau, et de diamètre intérieur minimal de 10 mm. Les canalisations souples sont interdites (sauf raccords type flexibles sur les terminaux). Les colliers sont en PVC à fixation par vissage sur pattes à scellement et à contrepartie démontable par 2 vis.

La distribution de l'AEP de tous les équipements est réalisée en apparent avec uniquement des traversées de parois verticales. Tous les appareils sont alimentés en eau froide et eau chaude.

La conception du réseau AEP permettra également la réalisation des opérations préventives telles que vidange complète pour nettoyage, détartrage et désinfection des installations, chocs chlorés, chocs thermiques.

Les bras morts sont interdits.

Les alimentations en ET et EC sont équipées de limiteurs de débits montés en amont des robinetteries ainsi que de vannes d'arrêt ¼ tour.

Les fixations s'effectuent à l'aide de colliers.

2.4. - Fourreaux

Ils sont en PVC, avec bourrage des deux extrémités en matériau souple et incombustible. Pour les traversées verticales, ils font saillie de 3 cm au-dessus et de 1 cm au-dessous du nu des planchers finis, en aggravation des prescriptions du D.T.U.

2.5. - Robinets d'arrêt

Ils sont du type ¼ de tour à bille, à passage direct et raccords filetés. Chaque appareil et équipement sanitaire est équipé d'un robinet d'arrêt ¼ tour.

2.6. - Flexibles de raccordement

L'alimentation de chaque appareil sanitaire se fait par l'intermédiaire de flexibles qui sont équipés, en amont, d'un robinet d'arrêt ¼ tour.

Les flexibles sont en tresse inox, compris bagues inox et raccords en laiton nickelé.

2.7. - Canalisations d'évacuations

Elles seront :

- En P.V.C classé M1 à emboîtement avec joints à lèvres pour les W-C.
- En P.V.C manchonné collé classé M1 pour tous les autres appareils et équipements.

Les collecteurs sont réalisés en tube PVC rigide portant le marquage NF M1 (Me) type assainissement.

Les eaux sont collectées pour s'évacuer gravitairement avec une pente régulière d'au moins 3 %.

Les collecteurs ont un diamètre constant sur tout leur parcours.

Ils sont disposés à une distance des autres équipements et des éléments de structures pour permettre le démontage.

De façon à ce que l'ensemble des réseaux puisse être entretenu facilement, il est prévu impérativement des tés à tampon de visite en nombre suffisant à chaque dévoiement, en milieu de parcours, avant raccordement des descentes sur collecteur et chaque fois que cela s'avère nécessaire. Ils ont un diamètre au moins égal à la section de la canalisation.

Les collecteurs comportent toutes les pièces de raccords hermétiques tels que tampons amovibles, tés de dégorgements de visite nécessaires à leur mise en œuvre, quelles que soient ces pièces (embranchements, coudes, réductions, colliers, supports et raccords divers), ainsi que tous les dispositifs de dilatation. Tous les tronçons des évacuations doivent être impérativement dégorgeables.

Les canalisations d'évacuations sont fixées par des colliers à contrepartie démontable de modèle préconisé par le fabricant du type de tuyau considéré.

2.8. - Ventilations primaires

Elles sont réalisées dans les mêmes diamètres et matériaux que les chutes et descentes. L'échappement est réalisé hors couverture par des aérateurs PVC.

2.9. - Fixations

Les canalisations d'adduction sont fixées, avec soin, sur des clips PVC. Le nombre de points de fixation est suffisant pour éviter toute flèche ou déformation ou déplacement de la canalisation.

Les canalisations d'évacuations sont fixées par des colliers à contrepartie démontable de modèle préconisé par le fabricant du type de tuyau considéré. Ils sont adaptés au type et au diamètre du tuyau, à la nature du local dans lequel il se trouve, mais dans tous les cas il comporte une partie démontable pour permettre la dépose de la canalisation. Afin de respecter les niveaux sonores dans les gaines techniques et les locaux non techniques, les colliers utilisés sont du type iso phonique anti vibratile. Modèle préconisé par le fabricant du type de tuyau installé.

La distance entre colliers est fonction du diamètre de la canalisation et de son mode de pose (vertical ou horizontal).

Chaque changement de direction ou dérivation comporte un ou des supports appropriés.

Les supports en place sont utilisés sous réserve qu'ils soient compatibles avec les caractéristiques et mode de pose des nouveaux réseaux. L'entrepreneur du présent marché a à sa charge la fourniture ou la conception et la pose de tous nouveaux supports ou consoles de fixations.

2.10. - Assemblage

L'assemblage se fait par emboiture à joint à lèvre ou par collage avec décapant et adhésif bénéficiant d'un Avis Technique, conformément aux prescriptions du fabricant, DTU et norme NF EN 53.1.

L'encastrement ou l'enrobage des assemblages est interdit. La libre dilatation des tuyauteries doit être assurée conformément aux spécifications des normes correspondantes.

Les joints d'assemblage sont adaptés aux fluides véhiculés.

2.11. - Percements et traversées de parois

Chaque traversée de parois, verticales ou horizontales, est réalisée par la mise en place d'un fourreau de diamètre adapté à la canalisation.

PM : Les traversées de plancher se font via des dés de béton réalisés par le titulaire du GO.

2.12. - Essais et vérifications

Les essais et vérifications avant réception, sont à la charge du titulaire du présent marché.

Après leur pose et avant la première mise en service, les tuyauteries subiront les différentes épreuves (écoulement, étanchéité, etc...). Compris rinçage et nettoyage.

Les résultats sont consignés dans un PV remis au MOE.

2.13. - Réseaux d'évacuation

Les travaux comprennent (pour l'existant et le raccordement des appareils ajoutés) :

- La dépose de l'ensemble des réseaux existants et leur remplacement complet.
- La fourniture et la pose des canalisations des eaux vannes, d'un diamètre conforme au DTU 60.11 sans être inférieur à 100 mm.
- La fourniture et la pose des canalisations des eaux usées domestiques, d'un diamètre conforme au DTU 60.11 :
 - o Sans être inférieur à 40 mm pour les évacuations entre les équipements et les collecteurs principaux.
 - o Sans être inférieur à 100 mm pour les collecteurs principaux.
- La réalisation des ventilations primaires sur les réseaux d'EV et d'EU débouchent en toiture, avec en bout des clapets aérateurs (anti-odeur). Ces ventilations seront exécutées avec un tuyau de même nature et de même diamètre.
- La réalisation des ventilations secondaires sur les réseaux d'EU.
- La mise en place de T sur les colonnes descendantes avec bouchon démontable pour l'entretien.
- La mise en place de bouchons de dégorgement à chaque extrémité.
- Le raccordement aux regards en pied de bâtiment, via les passages en vide sanitaires.
- Mise en place de protection mécanique autour des collecteurs principaux et secondaires afin de les protéger des chocs et des UV.

2.14. - Réseaux d'alimentation

Les travaux comprennent :

- La conservation de réseaux fonctionnels existants.
- Le remplacement de tous les réseaux détériorés.
- Le remplacement de tous les équipements terminaux (vannes, flexibles, robinets, chasses, etc.).
- La vérification du principe générique d'alimentation (ci-après). A défaut, réalisation de celui-ci.
- La réalisation des extensions d'alimentation pour les appareils et équipements ajoutés.

2.15. - Principe générique d'alimentation

Chaque appareil et/ou équipement, existant et/ou rajouté, est raccordé comme suit :

- Vanne ¼ de tour.
- Flexible.

2.16. - Identification des réseaux

Tous les réseaux sont identifiés par mise en œuvre d'étiquettes indiquant la nature et le sens d'écoulement du fluide.



3. - TRAVAUX A REALISER (023 ET 019)

3.1. - Chambre de comptage (019)

Dans le regard situé au niveau du parking, le présent titulaire doit la reprise de la chambre de comptage et la réalisation des travaux suivants :

- Remplacement du robinet d'arrêt amont.
- Pose d'un compteur volumétrique à bêche laiton, pièces internes en matériau de synthèse, insensible aux corrosions, entraînement magnétique, totalisateur à rouleaux, filtre incorporé, classe B.
- Remplacement du robinet d'arrêt aval.
- Un robinet de vidange et d'essais.
- Le disconnecteur à brides, à zone de pression réduite contrôlable, en bronze conforme à la norme NF P 43.010.
- Un filtre purge à bride, chapeau et grille maille 1 x 1 mm démontables par le dessus, purge sans arrêt d'eau par robinet ¼ de tour.
- Une vanne d'arrêt à bride.
- Un détendeur.
- Un manomètre.
- Identification par plaques méthacrylate gravées.

L'ensemble compris.

Localisation (Rep) : Chambre de comptage au niveau du parking extérieur (CC).

3.2. - Production ECS (023 et 019)

3.2.1. - Chauffe-eau solaire (019)

L'ensemble de production CES à thermosiphon avec son châssis, installé en toiture, doit être démonté avec précaution.

Celui-ci sera remonté, raccordé et remis en ordre de marche, compris tous les raccords, à l'issue des travaux de réparation de la couverture, y compris accessoires, clapets/groupe de sécurité et calorifuges.

La fixation du châssis sera réalisée en sommet d'onde avec interposition d'un cavalier.

Pour les fixations, la nuance d'acier inoxydable préconisée est l'acier austénitique (EN 1 4401/AISI 316).

Localisation : CES en toiture.



3.2.2. - Ballon ECS (023)

Le présent titulaire remplacera le ballon ECS de 100 L existant. Compris remplacement complet des accessoires (groupe de sécurité, raccords, siphon, régulateur, etc.), ainsi que les colliers et les canalisations. Compris branchements et mise en route.

Localisation : Pièce n° 005 (BECS)

3.3. - WC (023 et 019)

Remplacement de tous les systèmes de chasse d'eau à neuf.

Remplacement des alimentations (vanne ¼ de tour et flexible).

Remplacement des sièges et des couvercles.

En complément, fourniture, pose et fixation :

- D'un support avec son balai de nettoyage.
- D'un distributeur circulaire de papier WC (grand diamètre).
- D'un porte-manteau à 2 têtes.

L'ensemble compris.

Localisation : Bât. 019 : Tous les WC.

Bât. 023 : Pièces n° 003 et 005.

3.4. - Lavabos standards (023 et 019)

Dans chaque local sanitaire, le présent titulaire doit les lavabos. Ceux détériorés sont remplacés et équipés :

- Lavabos de 600 x 480 mm, en céramique blanche, pose en console, siphon PVC à culot démontable, vidage et bonde démontable, avec chaînette.

Chaque lavabo doit être raccordé en EF et EC et en évacuation, l'ensemble inclus.

Pour tous les lavabos (existants et/ou remplacer), fourniture, pose et raccordement :

- De robinet temporisé, avec limiteur de débit.
- D'un porte-savon.
- D'un porte-serviettes, fixé de part et d'autre de chaque lavabo.
- D'un miroir de (H x L) 100 x 60 cm (posé à 1,00 m du sol fini).
- D'une tablette en céramique blanche fixée au-dessus de chaque lavabo.

Localisation (Rep) : Bât. 019 : Tous les lavabos des sanitaires (LS).

Bât. 023 : Pièce n° 003 et 005 (en remplacement/complément des existants) : 4 lavabos à poser (LS).

3.5. - Vasque-lavabos médecins (023 et 019)

3.5.1. - Vasque lavabos

Après dépose de ceux existants, fourniture, pose et raccordement de lavabos « médicaux », y compris en création dans certains locaux.

Vasque-lavabos en résine de synthèse ou en polyester, de type hospitalier, de $\pm$ (L x H x D) 600 x 710 x 450 mm. Poids d'environ 15 kg.

Dosseret, à angle arrondi, intégré au lavabo. Cuve profonde supprimant les éclaboussures et bonde moulée dans la masse. (Marque Médical Process, par exemple).

Fixation en console renforcée.

Robinetterie à commande fémorale, temporisation de 10 secondes. Fixation murale.

Alimentation en EF et EC, mitigée en amont. (Modèle Presto 712, par exemple).

Compris les accessoires : siphon, valve de régulation, flexible, support métallique.



3.5.2. - Accessoires

- Distributeur de savon liquide à commande par palette.
- Un porte-savon
- Un porte-serviettes, fixés de part et d'autre de chaque lavabo.
- Un miroir de 100 x 50 cm
- Une tablette en résine de synthèse fixée au-dessus de chaque lavabo.

Localisation (Rep) : Bât. 019 : Pièces n° 007 et 008 (en remplacement) et pièce n° 019 (en création) (VLM).

Bât. 023 : Pièces n° 008, 018, 020 et 021 (VLM).

3.6. - Paillasse (019)

Après dépose de celles existantes ainsi que des lavabos, fourniture, pose et raccordement de paillasse neuves.



Caractéristiques minimales :

- Paillasse en résine de synthèse avec dosseret à congés d'angle, ép. 13 mm, monobloc et sans joint, y compris en retour.
- Pose sur piétement en A.
- Rive anti ruissellement à congé.

- Pas d'étagère intermédiaire.
- Vasque, 1 cuve, en résine de synthèse acrylique, monobloc, sans joint. Intégrée à droite ou à gauche sur la paillasse.
- Mitigeur à commande IR.
- Raccordement en EF et EC.
- Pose siphon à culot démontable et évacuation Ø 40.

Dimensions totales des paillasses et des vasques (L x H x Prof) : 3,10 x 0,80 x 0,60.



PAILLASSE HUMIDE EN RESINE SUR PIETEMENT EN A

Localisation (Rep) : Pièces n° 016 et 017 en remplacement. (P)

3.7. - Douches (023 et 019)

Remplacement des équipements et accessoires :

- Une robinetterie mitigée, chromée, mono commande.
- Un flexible et une pomme de douche, fixée sur une barre de douche verticale.
- Une barre, réglable en largeur, pour rideau de douche.
- Un rideau de douche avec anneaux.
- Deux porte savon.
- Une étagère murale imputrescible.

Localisation : Bât. 019 : Tous les locaux douches.

Bât. 023 : Pièces n° 003 et 005.

3.8. - Condensats de climatiseurs (023 et 019)

L'ensemble des réseaux de condensats des climatisations sera repris et refait à neuf depuis l'unité intérieure. Ils seront réalisés par tube PVC de Ø 32, fixés avec des colliers en PVC, cheminant en apparent.

Les canalisations seront soit, incorporées, sous fourreaux, dans les trottoirs périphériques au bâtiment, en liaison avec le titulaire du Gros Œuvre, en charge de la réalisation des trottoirs périphériques, soit directement raccorder dans les regards EP de pied de bâtiment.

Localisation : Bât. 019 : Ensemble des climatiseurs.

Bât. 023 : Ensemble des climatiseurs

3.9. - Surpresseur (019)

Il sera équipé d'une pompe, moteur triphasé 230/380 V avec vannes d'isolement amont et aval. Il est livré en module contrôlé en usine, et comportera l'appareillage suivant, défini par le fabricant :

- une pompe,
- moteur silencieux,
- un filtre 250/1 " en inox (lavable), pour sable et corps solides,
- un by-pass avec clapet anti-retour silencieux de type EA, assurant le passage direct lorsque la pression du réseau est suffisante,
- un pressostat de commande automatique des pompes,
- un pressostat manque d'eau,
- un robinet de contrôle pour chaque clapet anti-retour,
- un anti-bélier d'arrivée et de départ, de type hydropneumatique à membrane,
- des vannes d'isolement,
- des manchettes souples de raccordement aux tuyauteries,
- un réducteur de pression, à pression de sortie constante,
- un manomètre de contrôle,
- un dispositif d'alarme et de signalisation de défaut,

Celui-ci reposera sur le sol avec interposition de plots antivibratile à chaque pied.

L'alimentation en eau sera possible, soit :

- à partir de la cuve tampon,
- par une vanne raccordée au réseau amont.

L'ensemble inclus.

Le titulaire doit tous les travaux et accessoires pour assurer un parfait fonctionnement du système avec la cuve tampon.

L'évacuation des eaux de vidange ou en provenance de fuites éventuelles du surpresseur sera assurée à l'aide d'une canalisation PVC jusqu'au réseau eaux usées.

Localisation : A proximité immédiate du pédiluve.

3.10. - Cuve tampon (019)

Caractéristiques minimales de la cuve tampon :

- Cuve en PEHD ou MDPE.
- Capacité de 300 L.
- Résistance aux UV.

Ensemble certifié ACS.

Localisation : A proximité immédiate du pédiluve.

4. - CONTRÔLES – ESSAIS – RECEPTION

Ils seront conformes aux prescriptions du DTU n ° 60.1.

Pour les canalisations d'eaux usées enterrées, ou devenant ultérieurement inaccessibles, il sera procédé à un essai à la fumée avant remblaiement ou avant condamnation, en présence du maître d'œuvre.

L'entrepreneur comprend dans son offre les appareils de mesure et le personnel nécessaires aux contrôles et essais des installations, aussi bien pendant l'exécution des travaux qu'à la réception.

Les besoins en eau et électricité nécessaires pour la réalisation des contrôles et des essais seront à sa charge.

L'ensemble des essais et contrôle font l'objet de rapport et/ou de PV COPREC, daté ; tamponné et signé par le présent titulaire.

4.1. - Désinfection de l'installation

La désinfection sera réalisée conformément aux prescriptions du règlement sanitaire départemental français dans les conditions suivantes :

- Remplissage de l'installation avec introduction régulière d'une solution de permanganate de potassium à l'aide d'une pompe doseuse.
- Purge de l'installation avec vérification de l'étanchéité de l'installation.
- Maintien de la solution dans le réseau pendant une durée minimale de 24 heures.
- Rinçage du réseau jusqu'à obtention d'une eau parfaitement claire et prélèvement d'échantillons aux fins d'analyses.

Dans les cas où le processus de désinfection n'aurait pas donné satisfaction, les opérations énoncées ci-dessus seront renouvelées autant de fois qu'il est nécessaire jusqu'à obtention de résultats satisfaisants.

Le présent titulaire, comprend dans son forfait, l'exécution d'une analyse bactériologique (légionnelle / potabilité) par un laboratoire externe, dûment agréé.

Une copie des résultats de l'analyse effectuée sera adressée au maître d'œuvre pour les OPR.

4.2. - Essais d'étanchéité

L'étanchéité des installations hydrauliques et l'isolement des installations électriques seront réalisés au moment de la première mise en service.

Les essais comprennent la vérification de l'étanchéité des installations hydrauliques par l'absence de fuite, à froid, puis à chaud, sur les réseaux et les appareils. Dans les deux cas, la pression du fluide dans la totalité de l'installation est au moins égale à 1,5 fois la pression de service en fonctionnement normal, sans être inférieure à 6 bars

4.3. - Essais des appareils

Les appareils mécaniques, électromécaniques ou électroniques doivent subir un essai de fonctionnement destiné à vérifier qualitativement leur fonctionnement.

Ces vérifications porteront sur les matériels tournants par des mesures de niveau sonore, sur le bon fonctionnement des divers organes, sur le bon fonctionnement de l'asservissement entre les différents appareils.

On vérifiera également le fonctionnement des régulations et des vannes motorisées en faisant varier les paramètres influençant celles-ci.