



**MINISTÈRE
DE L'INTÉRIEUR**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



**COMMANDEMENT DE LA GENDARMERIE DE LA RÉUNION
BUREAU DES SOUTIENS ET DES FINANCES**

SECTION BUDGET ADMINISTRATION

Caserne Vérines – 61 rue Victor Mac-Auliffe

B.P 92036

97405 SAINT-DENIS Cedex

Tél : 02.62.93.78.67

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES (CCTP)

**Marché passé selon une procédure adaptée en application des articles L.2123-1 et
R.2123-1 du Code de la commande publique**

Objet du marché :

Accord-cadre multi-attributaire exécuté par bons de commande qui a pour objet la réalisation de travaux en plomberie et sanitaire dans les casernes de Gendarmerie situées sur le territoire de La Réunion (974)

TABLE DES MATIÈRES

TABLE DES MATIÈRES.....	2
0. DISPOSITIONS GÉNÉRALES TOUS CORPS D'ÉTAT.....	19
0.1 - OBJET DU PRESENT C.C.T.P.....	19
0.2 - DOCUMENTS TECHNIQUES APPLICABLES AU MARCHÉ.....	19
0.3 - PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES D'EXÉCUTION.....	19
0-3-1 Généralités.....	19
0-3-2 Relevés à effectuer.....	20
0-3-3 Responsabilités de l'entrepreneur.....	20
0-3-4 Agréments - Essais – Analyses.....	20
0-3-5 Échantillons.....	20
0-3-6 Travaux en site occupé.....	20
0-3-7 Coordination avec les occupants.....	20
0-3-8 Minimisation des nuisances.....	20
0-3-9 Protections à prendre concernant la sécurité des personnes.....	20
0-3-10 Hygiène et propreté des lieux.....	21
0-3-11 Préventions contre l'incendie.....	21
0-3-12 Mise en œuvre de sources de chaleur.....	21
0-3-13 Accès aux sites sécurisés.....	21
0-3-14 Respect des consignes de sécurité.....	22
0-3-15 Nettoyage de chantier.....	22
0.4 MODE DE DÉFINITION DES OUVRAGES.....	22
0.5 RÉCEPTION ET GARANTIES.....	22
0.6 BASE DES PRIX.....	23
0-6-1 Prix du bordereau.....	23
0-6-2 Mode de métré des ouvrages.....	23
0-6-3 Utilisation du bordereau de prix.....	23
0-6-4 Outillage.....	23
0-6-5 Équipements de protection individuelle (EPI).....	24
0-6-6 Habilitation et qualification de la société et de son personnel.....	24
0-6-7 Préparation de l'exécution.....	24
0-6-8 Remise des plans et documents.....	25
0.7 DESCRIPTIF DES OUVRAGES – CONSISTANCE DES TRAVAUX – CONTENU DES PRIX.....	26
0.8 PROVENANCE, QUALITÉ ET PRÉPARATION DES MATÉRIAUX.....	27
0.9 PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES MATÉRIAUX.....	27
1. CLAUSES TECHNIQUES GÉNÉRALES.....	28
1.1. DISPOSITIONS PARTICULIÈRES & ETENDUE DES TRAVAUX.....	28
1.1.1. Dispositions générales.....	28
1.1.1.1. Responsabilités et garanties.....	28
1.1.2. Etendue des travaux.....	28
1.2. DOCUMENTS DE REFERENCES CONTRACTUELS ET NON CONTRACTUELS.....	29
1.2.1. Documents de références contractuels.....	29
1.2.1.1. Normes.....	30
1.2.1.2. DTU.....	36
1.2.1.3. Labels et certification de qualité.....	41
1.2.1.4. Règles de calculs.....	41
1.2.1.5. Avis techniques.....	42
1.2.1.6. Documents techniques homologués.....	42
1.2.1.7. Ordre de préséance des pièces écrites et graphiques.....	42
1.2.2. Documents de références non contractuels.....	42
1.2.3. Réglementations spécifiques en fonction de la nature du bâtiments (n.r.a, isolation, sécurité etc.).....	42
1.3. PRESTATIONS A LA CHARGE DU PRESENT LOT.....	43
1.3.2. Plans d'exécution.....	44
1.3.3. Relevés de mesures.....	44
1.3.4. Echafaudages, agrès & protections.....	44
1.3.5. Trous, scellements, calfeutrements et raccords.....	44
1.3.6. Réservations.....	45
1.4. SPECIFICATIONS TECHNIQUES & PRESCRIPTIONS GENERALES.....	45

1.4.1. Tolérances dimensionnelles.....	47
1.4.2. Sécurité incendie.....	47
1.4.3. Eléments modèles & échantillons.....	47
1.4.4. Fixations.....	47
1.4.5. Essais & contrôles.....	47
1.4.6. Spécifications techniques particulières.....	48
1.4.7. Protections et nettoyage des ouvrages finis.....	48
1.5. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES SPECIFIQUES.....	49
1.5.1. Fournitures et matériaux.....	49
1.5.2. Protections des ouvrages (bois, métal, etc.).....	49
1.5.3. Prescriptions techniques de mise en œuvre.....	49
1.5.4. Règles d'exécution.....	50
1.5.5. Réception.....	50
1.6. RESPONSABILITES DE L'ENTREPRENEUR.....	51
1.6.1. Désinfection des réseaux.....	52
2. CLAUSES TECHNIQUES - CHAPITRE PLOMBERIE.....	53
2.1.1. BAIGNOIRE EN FONTE EMAILLEE.....	53
2.1.1.1. Baignoire série économique.....	53
2.1.1.2. Baignoire série confort, avec poignées.....	53
2.1.1.3. Baignoire série grand confort, avec poignées.....	53
2.1.1.4. Baignoire pour enfant.....	53
2.1.2. BAIGNOIRE EN ACIER EMAILLE.....	53
2.1.2.1. Baignoire en acier épaisseur 1,5 mm.....	53
2.1.2.2. Baignoire en acier épaisseur 3,5 mm.....	53
2.1.2.3. Majoration pour baignoire en acier.....	53
2.1.3. BAIGNOIRE EN MATERIAU DE SYNTHESE.....	53
2.1.3.1. Baignoire série économique.....	54
2.1.3.2. Baignoire série confort, poignées chromées.....	54
2.1.3.3. Baignoire série grand confort, poignées chromées.....	54
2.1.3.4. Baignoire d'angle.....	54
2.1.3.5. Baignoire de balnéothérapie, série confort avec système eau/air.....	54
2.1.3.6. Baignoire de balnéothérapie, série grand confort avec système eau/air.....	54
2.1.3.7. Tablier amovible standard, pour baignoire de balnéothérapie.....	54
2.1.3.8. Tablier amovible de luxe, pour baignoire de balnéothérapie.....	55
2.1.4. VIDAGE DE BAIGNOIRE.....	55
2.1.5. ROBINETTERIE POUR BAIGNOIRE.....	55
2.1.6. ECRAN DE DOUCHE ET PARE-BAINS.....	56
2.1.6.1. Ecran pivotant sur cadre aluminium mat.....	56
2.1.6.2. Ecran coulissant et fixe.....	56
2.2. RECEVEUR DE DOUCHE ROBINETTERIE ET ACCESSOIRES.....	56
2.2.1. RECEVEUR DE DOUCHE EN CERAMIQUE.....	56
2.2.2. RECEVEUR DE DOUCHE EN ACIER.....	57
2.2.3. RECEVEUR DE DOUCHE EN MATERIAU DE SYNTHESE.....	57
2.2.4. VIDAGE POUR RECEVEUR DE DOUCHE ET BAC A LAYER.....	57
2.2.5. ROBINETTERIE POUR DOUCHE INDIVIDUELLE.....	58
2.2.5.1. Série économique.....	58
2.2.5.2. Série confort.....	58
2.2.5.3. Série grand confort.....	58
2.2.5.4. Robinetterie temporisée.....	58
2.2.6. ROBINETTERIE POUR DOUCHE COLLECTIVE.....	59
2.2.7. EQUIPEMENT COMPLEMENTAIRE POUR DOUCHE.....	59
2.2.8. POMME DE DOUCHE.....	59
2.2.9. PAROIS DE DOUCHE.....	59
2.2.9.1. Accès de face.....	59
2.2.9.2. Accès d'angle.....	59
2.2.10. CABINE DE DOUCHE.....	60
2.2.10.1. Série confort.....	60
2.2.10.2. Série grand confort.....	60

2.2.10.3. Accessoires complémentaires, pour les modèles des séries confort et grand confort.....	61
2.2.11. COLONNE DE DOUCHE.....	61
2.2.11.1. Série économique.....	61
2.2.11.2. Série confort.....	62
2.3. LAVABO VASQUE ROBINETTERIE.....	62
2.3.1. LAVABO EN PORCELAINE VITRIFIEE.....	62
2.3.1.1. Série économique.....	62
2.3.1.2. Série confort.....	62
2.3.1.3. Série grand confort.....	62
2.3.1.4. Lavabo double largeur.....	63
2.3.2. VASQUE EN PORCELAINE VITRIFIEE.....	63
2.3.2.1. A encastrer par-dessus.....	63
2.3.2.2. A encastrer par-dessous.....	63
2.3.2.3. A poser.....	63
2.3.3. LAVE-MAINS EN PORCELAINE VITRIFIEE.....	63
2.3.4. LAVABO POUR COLLECTIVITE.....	63
2.3.5. ROBINETTERIE POUR LAVABO.....	64
2.3.5.1. Série économique.....	64
2.3.5.2. Série confort.....	64
2.3.5.3. Robinetterie temporisée.....	64
2.3.6. PLAN DE TOILETTE.....	65
2.3.7. MEUBLE ET PLAN DE TOILETTE AVEC VASQUE.....	65
2.3.7.1. Monobloc en céramique.....	65
2.3.7.2. Plan de toilette stratifié avec vasque céramique.....	65
2.4. BIDET ROBINETTERIE ET ACCESSOIRES.....	65
2.4.1. BIDET EN PORCELAINE VITRIFIEE.....	66
2.4.1.1. Série économique.....	66
2.4.1.2. Série confort.....	66
2.4.1.3. Série grand confort.....	66
2.4.2. VIDAGE POUR BIDET OU LAVABO.....	66
2.4.3. ROBINETTERIE POUR BIDET.....	66
2.5. BAC VIDOIR ROBINETTERIE ET ACCESSOIRES.....	66
2.5.1. BAC A LAVER EN CERAMIQUE.....	66
2.5.2. VIDOIR POUR COLLECTIVITE.....	67
2.5.3. ROBINETTERIE POUR BAC ET VIDOIR.....	67
2.6. PACK WC ET ACCESSOIRES.....	67
2.6.1. CUVETTE ET PACK WC.....	67
2.6.1.1. Série économique.....	67
2.6.1.2. Série confort.....	67
2.6.1.3. Série grand confort.....	67
2.6.2. RESERVOIR DE CHASSE D'EAU.....	68
2.6.3. CUVETTE POUR COLLECTIVITE.....	68
2.6.4. SIEGE A LA TURQUE.....	68
2.6.5. BROEUR ET MODULE DE RELEVAGE.....	68
2.6.5.1. Broeur.....	68
2.6.5.2. Relevage.....	68
2.6.6. WC A BROEUR INCORPORE.....	68
2.6.7. RACCORDEMENT PVC POUR WC.....	69
2.6.8. ABATTANT EN MATIERE PLASTIQUE.....	69
2.6.9. ROBINETTERIE POUR COLLECTIVITE.....	69
2.7. EVIER - ROBINETTERIE - MEUBLE.....	69
2.7.1. EVIER INOX 18/10.....	69
2.7.1.1. A poser sur meuble.....	69
2.7.1.2. A encastrer sur plan de travail du menuisier ou du carrelleur.....	69
2.7.2. EVIER EN GRES EMAILLE.....	70
2.7.2.1. A poser sur meuble ou console.....	70
2.7.2.2. A encastrer sur plan de travail du menuisier ou du carrelleur.....	70
2.7.3. EVIER EN MATERIAU DE SYNTHESE.....	71

2.7.3.1. A encastrer sur plan de travail du menuisier ou du carreleur.....	71
2.7.4. VIDAGE POUR EVIER ET MAL.....	71
2.7.4.1. Siphon pour évier à 1 cuve.....	71
2.7.4.2. Ensemble de vidage avec siphon pour évier à 2 cuves.....	71
2.7.4.3. Siphon pour MAL.....	72
2.7.5. BROYEUR POUR EVIER.....	72
2.7.6. ROBINETTERIE POUR EVIER.....	72
2.7.6.1. Série économique.....	72
2.7.6.2. Série confort.....	72
2.7.6.3. Série grand confort.....	72
2.7.7. MEUBLE SOUS EVIER.....	72
2.7.8. CUISINETTE.....	73
2.8. EQUIPEMENT POUR INSTALLATION SANITAIRE.....	73
2.8.1. Distributeur de savon.....	73
2.8.2. Distributeur d'essuie-mains.....	74
2.8.3. Distributeur de papier toilette.....	75
2.9. URINOIR ROBINETTERIE ET ACCESSOIRES.....	76
2.9.1. URINOIR.....	76
2.9.1.1. Urinoir individuel en applique.....	76
2.9.1.2. Stalle d'urinoir.....	76
2.9.1.3. Séparation d'urinoir.....	76
2.9.2. ROBINETTERIE TEMPORISEE POUR URINOIR.....	76
2.10. EQUIPEMENT SPECIFIQUES POUR ERGOTHERAPIE ET ERGONOMIE.....	76
2.10.2. EQUIPEMENT COMPLEMENTAIRE.....	76
2.10.2.1. Espace lavabo.....	77
2.10.2.2. Espace douche.....	77
2.10.3. PACK WC PMR.....	77
2.10.3.1. Cuvette surélevée et cuvette suspendue.....	77
2.10.3.2. Bâti-support WC avec réservoir encastré.....	78
2.10.3.3. Plaque de commande.....	78
2.10.4. LAVABO PMR.....	79
2.10.5. RECEVEUR DE DOUCHE PMR.....	79
2.10.6. BAIGNOIRE PMR.....	79
2.10.7. BARRE DE MAINTIEN, BARRE D'APPUI.....	79
2.10.7.1. Pour couloir, escalier.....	79
2.10.7.2. Pour lavabo.....	80
2.10.7.3. Pour WC.....	80
2.10.7.4. Pour douche.....	81
2.11. EQUIPEMENT DE PAILLASSE.....	82
2.11.1. BAC.....	82
2.11.2. CUVE.....	82
2.11.3. SIPHON.....	83
2.11.4. CROSSE.....	83
2.11.5. BOITE DE DILUTION.....	83
2.11.6. TUBE POLYETHYLENE.....	83
2.11.7. ROBINETTERIE.....	83
2.11.7.1. Chandelier.....	83
2.11.7.2. Mélangeur.....	83
2.11.8. SIPHON DE SOL.....	83
2.11.9. JOINT DE RACCORDEMENT.....	84
2.11.10. BONDE.....	84
2.11.11. BOUCHON.....	84
2.11.12. CLIP COLLIER.....	84
2.11.13. COUDE.....	84
2.11.13.1. Coude 45°.....	84
2.11.13.2. Coude 90°.....	84
2.11.13.3. Coude d'écoulement 90°.....	84
2.11.14. EMBRANCHEMENT.....	84

2.11.15. UNION DE RACCORDEMENT.....	85
2.11.16. MANCHON.....	85
2.11.17. REDUCTION.....	85
2.11.18. TE D'ECOULEMENT.....	85
2.12. PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE.....	87
2.12.1. CHAUFFE-EAU ELECTRIQUE.....	87
2.12.1.1. Chauffe-eau vertical à fixation murale.....	87
2.12.1.2. Chauffe-eau horizontal à fixation murale.....	88
2.12.1.3. Chauffe-eau stable à pose directe au sol.....	88
2.12.1.4. Accessoires de pose de chauffe-eau et vidange siphonnée.....	89
2.12.1.5. Raccordement électrique.....	89
2.12.2. CHAUFFE-EAU A GAZ.....	89
2.12.2.1. A puissance réglable 8,7 kW, non raccordé à un conduit de fumée.....	89
2.12.2.2. A puissance réglable 8,7 kW, raccordé à un conduit de fumée.....	90
2.12.3. CHAUFFE-EAU THERMODYNAMIQUE.....	90
2.12.3.1. Chauffe-eau thermodynamique avec unité extérieure.....	90
2.12.3.2. Chauffe-eau thermodynamique avec unité intégrée.....	90
2.12.3.2.1. Chauffe-eau thermodynamique avec unité intégrée et fixation murale.....	90
2.12.3.2.2. Chauffe-eau thermodynamique avec unité intégrée et fixation sur socle.....	90
2.13. POMPE DE SURFACE ET SURPRESSEUR RESEAU ALIMENTATION.....	92
2.13.1. POMPE DE SURFACE AUTO-AMORÇANTE.....	92
2.13.1.1. Pompe à usage domestique.....	92
2.13.1.2. Kit pour automatisme et contrôle.....	92
2.13.1.3. Kit aspiration.....	92
2.13.1.4. Surpresseur à usage domestique.....	92
2.13.1.5. Surpresseur à usage collectif avec réservoir de 50 litres.....	92
2.13.1.6. Surpresseur à usage collectif avec réservoir de 100 litres.....	93
2.13.1.7. Kit de protection contre le manque d'eau ville.....	93
2.13.2. POMPE IMMERGEE POUR PUITS.....	93
2.13.2.1. Pompe immergée pour puits.....	93
2.13.2.2. Kit de commande d'automatisme et de protection.....	93
2.13.3. RESERVOIR DE STOCKAGE A VESSIE.....	93
2.13.3.1. Modèle horizontal.....	93
2.13.3.2. Modèle vertical.....	93
2.13.3.3. Modèle avec antibélier.....	94
2.13.4. ACCESSOIRES COMPLEMENTAIRES.....	94
2.13.4.1. Contacteur manométrique.....	94
2.14. RESEAU D'ADDUCTION D'EAU ET D'ARROSAGE.....	95
2.14.1. TUYAU POLYETHYLENE SEMI-RIGIDE.....	95
2.14.1.1. Tuyau.....	95
2.14.1.2. Raccord de jonction en laiton.....	95
2.14.1.3. Tés égaux ou réduits en bronze.....	95
2.14.1.4. Bouche d'arrosage.....	95
2.14.2. TUBE PREISOLE POUR ADDUCTION D'EAU FROIDE.....	95
2.14.2.1. Tube préisolé.....	95
2.14.2.2. Embout terminal EPDM.....	95
2.14.2.3. Tube préisolé avec câble antigel.....	95
2.14.2.4. Embout et raccord pour tube préisolé avec câble antigel.....	96
2.15. RESEAU DE DISTRIBUTION EC EF GAZ ET AIR COMPRI ME.....	97
2.15.2. TUBE POLYETHYLENE RETICULE.....	97
2.15.2.1. Tube et gaine annelés PER ø 12 à 25 mm.....	97
2.15.2.2. Accessoires de raccordement.....	97
2.15.2.3. Ouvrages complémentaires.....	97
2.15.3. COLONNE MONTANTE GAZ.....	97
2.15.3.1. Colonne d'étage 26 x 28.....	97
2.15.3.2. Colonne d'étage 34 x 36.....	98
2.15.4. TUBE POLYETHYLENE PE-80 POUR ALIMENTATION GAZ.....	98
2.15.4.1. Pose en tranchée.....	98

2.15.4.2. Manchon en laiton PE-PE 80 gaz.....	98
2.15.4.3. Raccord en métal PE-AC 80 gaz, à souder.....	98
2.15.4.4. Raccord en métal PE-CU 80 gaz, à braser.....	98
2.15.5. RESEAU DE DISTRIBUTION AIR COMPRIE.....	98
2.15.5.1. Réseau horizontal en galerie technique.....	98
2.15.5.2. Colonne montante.....	99
2.15.5.3. Coude à 90° - femelle femelle.....	99
2.15.5.4. Coude à 45° - femelle femelle.....	99
2.15.5.5. Té à 90° - femelle femelle.....	99
2.15.5.6. Manchon - femelle femelle.....	99
2.15.5.7. Réduction simple - mâle femelle.....	99
2.15.5.8. Crosse à 180° - mâle mâle.....	99
2.15.5.9. Coude à 90° - femelle taraudée.....	99
2.15.5.10. Manchon - femelle taraudée.....	100
2.15.5.11. Applique murale - femelle taraudée.....	100
2.15.5.12. Robinet d'arrêt à bille.....	100
2.15.5.13. Raccord rapide - mâle.....	100
2.15.6. TUBE PVC PRESSION.....	100
2.15.6.1. Réseau en sous-sol ou galerie technique.....	100
2.15.6.2. Colonne montante.....	100
2.15.6.3. Coude 90° à raccords femelles.....	101
2.15.6.4. Coude 45° à raccords femelles.....	101
2.15.6.5. Té 90° à raccords femelles.....	101
2.15.6.6. Manchon à raccords femelles.....	101
2.15.6.7. Union 3 pièces à raccords femelles.....	101
2.15.7. TUBE FLEXIBLE DE PRESSION.....	101
2.15.7.1. Pour raccordement ø 12x17 mm, ø intérieur 9 mm.....	101
2.15.7.2. Pour raccordement ø 15x21 mm, ø intérieur 9 mm.....	101
2.15.7.3. Pour raccordement ø 15x21 mm, ø intérieur 12 mm.....	102
2.15.7.4. Pour raccordement ø 15x21 mm, ø intérieur 14 mm.....	102
2.15.7.5. Pour raccordement ø 20x27 mm, ø intérieur 19 mm.....	102
2.15.7.6. Pour raccordement ø 26x34 mm, ø intérieur 25 mm.....	102
2.15.8. TUBE PVC CHALEUR (PVCC).....	102
2.15.8.1. Réseau horizontal en sous-sol ou galerie technique.....	102
2.15.8.2. Colonne montante.....	103
2.15.8.3. Coude à 90°.....	103
2.15.8.4. Té.....	103
2.15.8.5. Manchon.....	103
2.15.8.6. Union 3 pièces.....	103
2.15.9. TUBE ACIER GALVANISE.....	103
2.15.9.1. Réseau en sous-sol ou galerie technique.....	103
2.15.9.2. Colonne montante.....	104
2.15.10. TUBE CUIVRE ECROUI.....	104
2.15.10.1. Réseaux horizontaux en sous-sol ou galerie technique.....	104
2.15.10.2. Colonne montante.....	104
2.15.10.3. Distribution intérieure et raccordement d'appareil.....	105
2.15.10.4. Distribution noyée en chape ou en dalle.....	105
2.15.10.5. Majoration pour brasure ordinaire.....	105
2.15.10.6. Majoration pour brasure à l'argent.....	106
2.15.11. TUBE PREISOLE.....	106
2.15.11.1. Tube simple préisolé pour eau chaude sanitaire.....	106
2.15.11.2. Tube simple préisolé pour eau chaude sanitaire avec bouclage.....	106
2.15.11.3. Tube simple préisolé avec barrière antioxygène pour le chauffage.....	107
2.15.11.4. Tube double préisolé avec barrière antioxygène pour le chauffage aller et retour.....	107
2.15.11.5. Tube simple préisolé avec barrière antioxygène pour le chauffage - isolation améliorée... 108	
2.15.11.6. Tube double préisolé avec barrière antioxygène pour le chauffage aller et retour - isolation améliorée.....	108

2.15.11.7. Tube quatre préisolé avec barrière antioxygène pour le chauffage aller et retour et l'eau chaude sanitaire.....	109
2.16. CALORIFUGE.....	110
2.16.1. GAINÉ ISOLANTE EN MOUSSE.....	110
2.16.1.1. Anticondensation 9 mm.....	110
2.16.1.2. Gaine isolante en mousse de caoutchouc de synthèse 13 mm.....	110
2.16.1.3. Majoration pour pose de gaine mousse en conditions difficiles.....	110
2.17. RELEVAGE ASSAINISSEMENT.....	111
2.17.1. MODULE DE RELEVAGE ET VIDE-CAVE.....	111
2.17.1.1. Relevage EU (EG) domestique.....	111
2.17.1.2. Relevage EU - EV (EG - EN) domestique.....	111
2.17.1.3. Relevage EU - EV (EG - EN) domestique et collectif.....	111
2.17.1.4. Majoration pour module de relevage.....	112
2.17.1.5. Relevage des condensats.....	112
2.17.1.6. Vide-cave.....	112
2.17.2. POMPE SUBMERSIBLE.....	112
2.17.2.1. Pompe EU (EG).....	112
2.17.2.2. Pompe EU - EV (EG - EN).....	113
2.17.2.3. Majoration pour pompe de relevage.....	113
2.18. RESEAU D'EVACUATION.....	115
2.18.1. SIPHON DE SOL.....	115
2.18.2. AERATEUR A MEMBRANE EN PVC.....	115
2.18.3. CHUTE E.U - E.V (E.G - E.N) EN PVC EXTRUDE.....	115
2.18.3.1. Colonne chute.....	115
2.18.3.2. Culotte ou embranchement.....	115
2.18.3.3. Tampon hermétique.....	116
2.18.4. COLLECTEUR ET CHUTE E.U - E.V (E.G - E.N) - E.P EN PVC.....	116
2.18.4.1. Collecteur et chute.....	116
2.18.4.2. Culotte ou embranchement.....	116
2.18.4.3. Tampon hermétique.....	116
2.18.5. COLLECTEUR ET CHUTE E.U (E.G) EN FONTE SMU-PLUS.....	117
2.18.5.1. Collecteur en sous-sol ou en galerie technique.....	117
2.18.5.2. Chute.....	117
2.18.5.3. Culotte simple à 45°, à fût allongé.....	117
2.18.5.4. Culotte simple.....	117
2.18.5.5. Culotte double parallèle.....	117
2.18.5.6. Té de visite à plaque hermétique.....	117
2.18.5.7. Bouchon hermétique.....	117
2.18.6. COLLECTEUR ET CHUTE E.U - E.V (E.G - E.N) - EP EN FONTE SMU-S.....	117
2.18.6.1. Collecteur et chute.....	118
2.18.6.2. Culotte ou embranchement.....	118
2.18.6.3. Tampon hermétique.....	118
2.18.7. CHUTE E.U - E.V (E.G - E.N) - EP EN FONTE SME.....	118
2.18.7.1. Chute.....	118
2.18.7.2. Culotte ou embranchement.....	118
2.18.7.3. Tampon hermétique.....	118
2.18.8. COLLECTEUR E.U - E.V (E.G - E.N).- E.P. EN FONTE SME.....	118
2.18.9. VIDANGE D'APPAREIL SANITAIRE E.U - E.V (E.G - E.N) EN TUBE PVC.....	118
2.18.9.1. Tube en PVC.....	118
2.18.9.2. Flexible d'évacuation en PVC.....	119
2.18.9.3. Raccord PVC à écrou tournant.....	119
2.18.9.4. Raccord PVC par manchon femelle.....	119
2.18.9.5. Raccord PVC par embout mâle.....	119
2.18.10. VIDANGE D'APPAREIL SANITAIRE E.U - E.V (E.G - E.N) EN TUBE CUIVRE.....	119
2.19. ACCESSOIRE ET EQUIPEMENT DE PLOMBERIE.....	120
2.19.1. ROBINETTERIE EAU FROIDE OU EAU CHAUDE.....	120
2.19.2. ANTIBELIER.....	120
2.19.3. REDUCTEUR DE PRESSION.....	120

2.19.4. ANTIPOLLUTION.....	120
2.19.5. COMPTEUR D'EAU.....	120
2.19.6. COMPTEUR D'EAU CHAUDE.....	121
2.19.7. ROBINETTERIE GAZ.....	122
2.19.8. FILTRE A GAZ.....	122
2.19.9. COMPTAGE GAZ.....	122
2.19.10. TRAITEMENT D'EAU.....	122
2.19.10.1. Filtre antitartre et anticorrosion.....	122
2.19.10.2. Adoucisseur d'eau.....	122
2.20. EQUIPEMENT DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE.....	124
2.20.1. EXTINCTEUR.....	124
2.20.1.1. Extincteur à eau et additif.....	124
2.20.1.2. Extincteur à poudre.....	124
2.20.1.3. Extincteur CO2.....	124
2.20.2. COLONNE SECHE.....	124
2.20.2.1. Pied de colonne.....	124
2.20.2.2. Etage courant.....	125
2.20.2.3. Tête de colonne.....	125
2.20.2.4. Accessoires de colonne sèche.....	126
2.20.3. ROBINET D'INCENDIE ARME.....	126
2.20.3.1. Prix complet par étage.....	126
2.20.3.2. Robinet d'incendie armé et accessoires.....	127
2.20.4. POTEAU ET BOUCHE INCENDIE.....	128
2.20.4.1. Poteau incendie.....	128
2.20.4.2. Bouche incendie.....	128
2.21. TRAVAUX COMPLEMENTAIRES.....	130
2.21.1. OUVRAGE MAÇONNE.....	130
2.21.1.1. Jambage, paillasse et socle.....	130
2.21.1.2. Tablier de baignoire.....	130
2.21.1.3. Tablier de baignoire avec trappe de visite.....	130
2.21.1.4. Socle coup de pied.....	130
2.21.1.5. Terrasson en béton moulé.....	130
2.21.1.6. Fabrication manuelle de béton et mortier.....	130
2.21.2. JOINT, BANDE.....	131
2.22. REPARATION OU MODIFICATION DE RESEAU EN PLACE.....	132
2.22.1. REPARATION DE RESEAUX D'ALIMENTATION.....	132
2.22.1.1. Réparation réseau d'alimentation en cuivre.....	132
2.22.1.2. Réparation réseau d'alimentation en PER.....	132
2.22.2. TUYAU EN FONTE SME - SMU.....	132
2.22.2.1. Pose seule de tuyau.....	132
2.22.2.2. Fixation par collier acier galvanisé.....	132
2.22.2.3. Pose seule de pièces de raccord en fonte.....	133
2.22.2.4. Façon accessoires sur tuyaux en fonte et dépose.....	133
2.22.3. REMANIAGE ET DEPOSE DE TUBE PVC.....	133
2.22.3.1. Dépose pour réemploi et repose en place.....	133
2.22.3.2. Dépose sans réemploi.....	133
2.22.4. POSE SEULE DE RACCORD SUR TUBES PVC.....	133
2.22.5. FAÇONS ACCESSOIRES SUR TUBE PVC.....	133
2.22.5.1. Coupe sur tube non posé.....	133
2.22.5.2. Coupe sur tube en place.....	133
2.22.6. TUBE PVC.....	133
2.22.7. REMANIAGE ET DEPOSE DE TUBE ACIER GALVANISE.....	134
2.22.7.1. Dépose de tube pour réemploi et repose en place.....	134
2.22.7.2. Démontage de joint à vis.....	134
2.22.7.3. Démontage de joint à vis avec raccord 3 pièces.....	134
2.22.7.4. Dépose de tube sans réemploi.....	134
2.22.8. FAÇONS ACCESSOIRES SUR TUBE ACIER GALVANISE.....	134
2.22.8.1. Coupe sur tube non posé.....	135

2.22.8.2. Coupe sur tube en place.....	135
2.22.8.3. Filetage droit ou gauche sur tube non posé.....	136
2.22.8.4. Filetage droit ou gauche sur tube en place.....	136
2.22.8.5. Filetage à longue vis sur tube non posé.....	136
2.22.8.6. Façon de coude à la cintreuse.....	136
2.22.8.7. Joint à vis.....	136
2.22.8.8. Pose de raccord 3 pièces.....	137
2.22.9. REMANIAGE ET DEPOSE DE TUBE CUIVRE.....	137
2.22.9.1. Débrasage de tube.....	137
2.22.9.2. Dépose en réemploi.....	137
2.22.9.3. Dépose de tube sans réemploi.....	138
2.22.10. FAÇONS ACCESSOIRES SUR TUBE CUIVRE.....	138
2.22.10.1. Coupe sur tube non posé.....	138
2.22.10.2. Coupe sur tube en place.....	138
2.22.10.3. Collet battu sur tube non posé.....	138
2.22.10.4. Façon de coude à froid.....	138
2.22.10.5. Façon de coude à chaud.....	139
2.22.10.6. Emboîture droite sur tube non posé.....	139
2.22.10.7. Emboîture droite sur tube en place.....	139
2.22.10.8. Brasure ordinaire à l'étain.....	139
2.22.10.9. Brasure forte.....	139
2.22.10.10. Brasure argent.....	140
2.22.11. TUBE CUIVRE ECROUI.....	140
2.23. REVISION ET DEPOSE D'APPAREIL.....	141
2.23.1. COUPURE D'EAU POUR REVISION ET REPARATION.....	141
2.23.2. REVISION DE ROBINETTERIE.....	141
2.23.3. REMPLACEMENT DE GARNITURE.....	141
2.23.4. REVISION DE SYSTEME DE VIDAGE.....	142
2.23.5. REVISION DE SIPHON.....	142
2.23.6. REVISION ET REPARATION DE RESERVOIR DE CHASSE D'EAU.....	142
2.23.6.1. Révision de réservoir de chasse.....	142
2.23.6.2. Remplacement de cône de chasse.....	142
2.23.6.3. Remplacement de mécanisme de chasse.....	142
2.23.7. REMPLACEMENT D'ABATTANT DE WC.....	142
2.23.8. REMPLACEMENT DE GROUPE DE SECURITE.....	143
2.23.9. DEPOSE ET REPOSE D'APPAREIL SANITAIRE.....	143
2.23.9.1. Dépose d'appareil sanitaire en conservation.....	143
2.23.9.2. Dépose d'appareil sanitaire en démolition.....	143
2.23.9.3. Pose seule d'appareil ou repose d'appareil préalablement déposé.....	144
2.23.10. DEPOSE DE CHAUFFE-EAU.....	144
2.23.10.1. Dépose de chauffe-eau et chauffe-bain à gaz.....	145
2.23.10.2. Dépose de chauffe-eau électrique.....	145
2.24. RECHERCHE DE FUITE.....	146
2.25. DEGORGEMENT DE CANALISATION.....	146
3. ENTRETIEN DES BATIMENTS - EQUIPEMENTS TECHNIQUES DE PLOMBERIE.....	147
3.1. Réseau de distribution d'eau sanitaire.....	147
3.1.1. Tube cuivre écroui.....	147
3.1.2. Remaniage et dépose de tube en cuivre.....	147
3.1.3. Tube acier galvanisé.....	147
3.1.4. Façon sur tube acier galvanisé.....	147
3.1.5. Remaniage et dépose de tube acier galvanisé.....	148
3.2. Eau chaude sanitaire.....	149
3.2.1. Remplacement du groupe de sécurité.....	149
3.2.2. Dépose de chauffe-eau.....	149
3.3. Réseau d'évacuation.....	149
3.3.1. Tube PVC.....	149
3.3.2. Façon sur tube PVC.....	149
3.3.3. Remaniage et dépose de tube PVC.....	150

3.3.4. Pose et fixation de tuyau en fonte SME-SMU.....	150
3.4. Révision et dépose d'appareil.....	150
3.4.1. Coupure d'eau pour réparation.....	150
3.4.2. Révision de robinetterie.....	151
3.4.3. Remplacement de garniture.....	151
3.4.4. Révision de système de vidage.....	151
3.4.5. Révision de siphon.....	152
3.4.6. Révision et réparation de réservoir de chasse.....	152
3.4.7. Dépose et repose d'appareil sanitaire.....	152
4. RENOVATION ENERGETIQUE - ECS.....	155
4.1. TRAVAUX ENERGETIQUE.....	155
4.1.1. Chauffe-eau thermodynamique.....	155
4.1.2. Chauffe-eau électrique.....	155
4.1.3. Chauffe-eau à gaz.....	156
4.1.3.1. A puissance réglable 8,7 KW, non raccordé à un conduit de fumée.....	156
4.1.3.2. A puissance réglable 8,7 KW, raccordé à un conduit de fumée.....	156
4.1.4. Capteur solaire et préparateur ECS solaire.....	156
4.1.4.1. Production d'eau chaude sanitaire.....	156
4.1.4.2. Production d'eau chaude sanitaire et/ou de soutien chauffage.....	157
4.1.4.3. Vanne de régulation zone.....	157
4.2. TRAVAUX INDUITS.....	158
4.2.1. Dépose de chauffe-eau.....	158
4.2.2. Raccordement électrique.....	158

0. DISPOSITIONS GÉNÉRALES TOUS CORPS D'ÉTAT

0.1 - OBJET DU PRESENT C.C.T.P.

Le présent marché a pour objet la réalisation de travaux du corps d'état **PLOMBERIE** sur les sites soutenus par le commandement de la gendarmerie de La Réunion – Zone Nord-Est / Ouest / Sud.

Les bordereaux de prix « **BATIPRIX Millésime 2026 (janvier 2026) – 43ème édition** » couvrant les prestations objet du présent CCTP sont :

- **PLOMBERIE – SANITAIRE – chapitre 28 de Batiprix version web**
- **OUVRAGES COMMUNS TCE – chapitre CN de Batiprix version web**
- **ENTRETIEN DES BATIMENTS / EQUIPEMENTS TECHNIQUES / PLOMBERIE – chapitre EB.12.09. de Batiprix version web**
- **RENOVATION ENERGETIQUE / ECS – chapitre RE.23. de Batiprix version web**

Les travaux et prestations sont à réaliser dans des bâtiments à usage tertiaire (bureaux, salles de réunions, locaux informatiques), des bâtiments à caractère industriel (ateliers, garages, entrepôts,...), des bâtiments à usages divers (restauration, sport, ...) et dans des logements.

Les prestations objet du présent marché pourront être exécutées sur les emprises de toutes les gendarmeries de La Réunion.

Les opérations seront lancées au fur et à mesure des besoins, chacune d'elles faisant l'objet d'un bon de commande.

0.2 - DOCUMENTS TECHNIQUES APPLICABLES AU MARCHÉ

Les documents techniquement applicables au marché sont :

- le présent CCTP ;
- le CCAG/Travaux ;
- les normes CE, NF, les DTU
- les documents publiés par le CSTB et relevant de la procédure de l'avis technique : cahiers et avis techniques ;
- les documents cités dans le descriptif technique ;
- les règlements et les recommandations édités par les associations professionnelles susceptibles de compléter les documents généraux ;
- le plan de prévention (P.P) spécifique à certains travaux commandés s'il n'y a pas de coordonnateur SPS
- le PGC ou la notice de sécurité si présence d'un coordonnateur SPS.

Les travaux relatifs au présent marché devront obligatoirement être exécutés selon les règles de l'art et en conformité avec les codes, textes législatifs, normatif, et réglementaires, ainsi que les DTU et avis techniques du CSTB en vigueur à la date des travaux.

0.3 - PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES D'EXÉCUTION

0-3-1 Généralités

Les matériaux, produits et composants de construction devant être mis en œuvre, seront toujours neufs et de 1ère qualité en l'espèce indiquée.

Les matériaux quels qu'ils soient, ne devront en aucun cas présenter des défauts susceptibles d'altérer l'aspect des ouvrages ou de compromettre l'usage de la construction.

Dans le cadre des prescriptions du CCTP, le maître d'ouvrage aura toujours la possibilité de désigner la nature et la provenance des matériaux qu'il désire voir employés et d'accepter ou de refuser ceux qui lui sont proposés.

Pour tous les matériaux et articles fabriqués soumis à l'avis technique, l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des matériaux et produits fabriqués titulaires d'un avis technique.

Pour les produits ayant fait l'objet d'une certification par un organisme certificateur, l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des produits titulaires d'un certificat de qualification.

0-3-2 Relevés à effectuer

Avant le début des travaux et pendant la période des travaux, le titulaire doit effectuer tous les relevés nécessaires à la bonne exécution de ses prestations. Ces prestations sont réputées incluses dans les prix unitaires des travaux.

0-3-3 Responsabilités de l'entrepreneur

L'entrepreneur étant responsable de la fourniture des matériaux et de leur mise en œuvre, il conserve le droit de refuser l'emploi de matériaux ou composants préconisés par le maître d'ouvrage, s'il juge ne pas pouvoir en prendre la responsabilité.

Il devra alors justifier son refus par écrit avec toutes justifications à l'appui.

0-3-4 Agréments - Essais – Analyses

L'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des matériaux titulaires d'un avis technique du CSTB et il devra toujours être en mesure, à la demande du maître d'ouvrage, d'en apporter la preuve. L'entrepreneur sera également tenu de produire à toute demande du maître d'ouvrage, les procès-verbaux d'essais ou d'analyses de matériaux établis par des organismes qualifiés.

0-3-5 Échantillons

L'entrepreneur est tenu de fournir, dans les délais fixés, tous les échantillons d'appareillage, de matériels, de matériaux qui lui seront demandés par le maître d'ouvrage. Ceux-ci doivent être montés en panoplie, disposés sur un chevalement et soigneusement fixés, plombés le cas

échéant, pour éviter toute substitution.

0-3-6 Travaux en site occupé

Le titulaire doit veiller à garantir la continuité des activités des sites concernés, en limitant les perturbations pour les occupants. Les travaux doivent être planifiés de manière à éviter les interruptions des services opérationnels et administratifs des casernes, notamment en cas d'interventions dans des zones stratégiques ou sensibles.

0-3-7 Coordination avec les occupants

La coordination avec les occupants des casernes de gendarmerie est une exigence essentielle pour garantir la bonne exécution des travaux en site occupé. Le titulaire est tenu de planifier et d'organiser ses interventions en concertation étroite avec le maître d'ouvrage et les responsables des sites concernés, afin de minimiser les perturbations pour les occupants.

0-3-8 Minimisation des nuisances

Le titulaire est tenu de mettre en œuvre toutes les mesures nécessaires pour minimiser les nuisances liées à l'exécution des travaux en site occupé, afin de garantir le confort et la sécurité des occupants des casernes de gendarmerie. Ces mesures incluent la réduction des nuisances sonores, la limitation des émissions de poussières et d'odeurs, et la gestion rigoureuse des déchets générés par les travaux.

Les travaux doivent être réalisés dans des plages horaires définies en concertation avec le Maître d'ouvrage, afin de limiter les perturbations pour les occupants.

Les interventions bruyantes ou générant des nuisances importantes doivent être planifiées en dehors des heures de forte activité, et des équipements spécifiques doivent être utilisés pour réduire les impacts sonores.

0-3-9 Protections à prendre concernant la sécurité des personnes

Toutes précautions seront prises pour respecter la sécurité des personnes, de son personnel, de celui des autres entreprises intervenantes, des visiteurs, et des occupants en cas d'intervention en site occupé.

L'entrepreneur est soumis à l'ensemble des règles générales et particulières en matière de sécurité et protection de la santé (décret du 8 janvier 1965 & textes d'application, code du travail, recommandations de l'O.P.P.B.T.P. et autres organismes).

Le C.C.A.P. et le présent C.C.T.P. ci-après précisent les règles générales et particulières en matière d'hygiène, sécurité et protection de la santé.

L'entrepreneur devra prévoir tous filets de protection nécessaires et en fonction des phasages des travaux.

Après intervention et finition de tous les travaux prévus par les bons de commande, les installations (protections, échafaudages, etc...) seront repliées et enlevées hors du chantier par l'entreprise adjudicataire du présent marché qui devra également remettre en état les lieux et faire disparaître toutes traces éventuellement laissées sur les bâtiments, espaces verts et zones de circulation.

0-3-10 Hygiène et propreté des lieux

Le titulaire est tenu de maintenir une propreté irréprochable des lieux tout au long de l'exécution des travaux. À cet effet, il doit mettre en œuvre les moyens humains et matériels nécessaires pour assurer le nettoyage quotidien des zones de travail, ainsi que des espaces adjacents susceptibles d'être impactés par les travaux.

Les protections temporaires mises en place pour préserver les surfaces environnantes, les équipements et les biens des occupants doivent être retirées avec soin à la fin des travaux.

Les zones de travail doivent être nettoyées et remises en état pour permettre une réutilisation immédiate des locaux.

0-3-11 Préventions contre l'incendie

L'entrepreneur titulaire du présent marché devra assurer à ses frais et sous sa responsabilité les mesures de protection contre l'incendie. Elles comportent la présence obligatoire sur ses chantiers:

- d'un extincteur efficace contre les feux pouvant être provoqués par les matériels, engins, véhicules employés,
- d'un extincteur sur chacun des véhicules ou engins à moteur thermique de son entreprise et/ou relevant de sa responsabilité.

De plus, l'entrepreneur devra désigner nominativement pour chacun de ses chantiers un responsable assurant à tous et tout moment les arrêts de travaux, l'extinction des feux, et le contrôle des mesures de sécurité, notamment l'absence de feux couverts pouvant être provoqués par l'emploi d'appareils de chauffage, de soudure, de chalumeaux ou autre équipement.

0-3-12 Mise en œuvre de sources de chaleur

L'exécution des travaux qui nécessite la mise en œuvre d'une source de chaleur mobile (ex : chalumeau, lampe à souder, décapeuse thermique, etc.) devra impliquer la possession par l'entrepreneur d'un permis de feu établi par le chargé de prévention du site. Pour ce faire, l'entrepreneur lui fournira une fiche indiquant :

- la nature, le lieu, la date et la durée du travail à effectuer,
- les moyens de prévention prises contre les risques d'incendie,
- les moyens éventuels de lutte contre l'incendie prévus sur le chantier considéré.

L'absence de permis de feu justifiera l'interdiction par le maître d'ouvrage de toute intervention avec source de chaleur.

0-3-13 Accès aux sites sécurisés

L'accès aux sites sécurisés est strictement encadré et soumis à l'autorisation préalable du maître d'ouvrage. Le titulaire doit fournir une liste nominative des intervenants, accompagnée des justificatifs d'identité.

Ces documents doivent être transmis au maître d'ouvrage **5 jours** ouvrés avant le début des travaux. Toute modification de la liste des intervenants doit être signalée immédiatement au maître d'ouvrage, et les nouveaux intervenants doivent être autorisés avant leur accès au site.

Les intervenants doivent se conformer aux procédures d'accès définies par le maître d'ouvrage, notamment en matière de contrôle d'identité et de respect des horaires d'intervention. Les zones de travail doivent être clairement délimitées, et les intervenants ne sont pas autorisés à accéder à des zones non concernées par les travaux. **Toute violation des règles d'accès pourra entraîner l'exclusion immédiate de l'intervenant concerné, sans préjudice des pénalités applicables.**

0-3-14 Respect des consignes de sécurité

Le titulaire est tenu de respecter les consignes de sécurité définies par le maître d'ouvrage, ainsi que les dispositions réglementaires applicables aux sites sécurisés. Ces consignes incluent, sans s'y limiter, les règles relatives à la circulation sur le site, à l'utilisation des équipements, à la gestion des déchets et à la prévention des risques. Le titulaire doit également veiller à ce que son personnel respecte les consignes spécifiques liées à la confidentialité des informations et des activités des sites.

Les intervenants doivent porter en permanence leurs équipements de protection individuelle (EPI), et se conformer aux procédures de contrôle définies par le maître d'ouvrage. Toute violation des consignes de sécurité pourra entraîner l'exclusion immédiate de l'intervenant concerné, sans préjudice des pénalités applicables.

0-3-15 Nettoyage de chantier

Le titulaire du marché a la responsabilité du nettoyage et de la protection des ouvrages réalisés par ses soins jusqu'à la réception de l'ensemble.

L'entrepreneur de chaque marché devra la protection contre les intempéries et les dommages que pourraient occasionner les ouvriers des autres corps d'état. Les entrepreneurs devront prévoir également les protections des ouvrages existants ainsi que les nettoyages nécessaires en tenant compte du maintien en exploitation des locaux. En conséquence aucun ouvrage ne sera accepté en dehors de l'emprise du chantier s'il n'est pas protégé par des clôtures et des bâches.

Les gravois de démolition ainsi que tous les autres matériaux et matériels déposés seront à évacuer au fur et à mesure à la décharge publique à toute distance et par tous moyens.

L'entrepreneur s'engage à respecter les filières de traitement des déchets conformément à la réglementation en vigueur à la date de passation de la commande concernée sans prétendre à indemnisation au titre du présent marché.

L'entrepreneur fera son affaire des autorisations, droits éventuels, etc. qui seront à sa charge.

Pour ce qui concerne le nettoyage final avant réception, le titulaire doit :

- l'enlèvement et l'évacuation des protections mises en place et le nettoyage des ouvrages ou équipements qui étaient protégés ;
- la remise en état et le nettoyage des emplacements mis à disposition pour les installations de chantier ;
- le nettoyage des abords et ouvrages environnants qui auraient pu être salis du fait de l'exécution des travaux.

0.4 MODE DE DÉFINITION DES OUVRAGES

En amont des travaux et pour chaque opération, l'entreprise établira un « avant métré » selon les directives du maître d'ouvrage ou son représentant comprenant :

- l'évaluation HT en prix de base des travaux établie sur la base du bordereau de prix BATIPRIX 2026 – 43ème édition ;
- les croquis ou plans (éventuels) ;
- un dossier technique comportant notamment les notices et fiches techniques des matériels et matériaux mis en œuvre, les détails d'exécutions, etc. ;
- les éventuelles demandes d'acceptation des sous-traitants et d'agrément des conditions de paiement par un acte spécial ;

Pour chaque opération le représentant du maître d'ouvrage établira une commande conformément aux stipulations du CCAP du présent marché. Le coût de l'établissement de l'avant métré est réputé compris dans les prix unitaires BATIPRIX.

0.5 RÉCEPTION ET GARANTIES

Le CCAP définit les contrôles, les réceptions et garanties des travaux inhérents aux bons de commande et au marché.

0.6 BASE DES PRIX

0-6-1 Prix du bordereau

Ces prix ne sont valables que pendant la durée du marché, stipulée dans l'acte d'engagement.

Ils s'appliquent à l'unité de mesure, sans que celle-ci puisse être affectée d'aucune plus-value ou majoration, sauf indications contraires mentionnées dans les libellés du bordereau.

Les prix du bordereau pondérés tiennent compte :

- de la fourniture de tous les éléments réclamés dans les documents du marché,
- du coût de la main d'œuvre aux heures légales du travail pendant les jours ouvrables pour une période supérieure à une journée de travail,
- du coût des études nécessaires à l'établissement des devis,
- du coût des études nécessaires à l'établissement des documents d'exécution des travaux,
- des déplacements et des contraintes d'accès aux sites,
- des fournitures nécessaires, majorées des frais de transport et de manutention pour livraison sur le chantier,
- de l'approvisionnement des matériaux à pied d'œuvre,
- de l'amortissement, location, manutention, mise en œuvre de tous les matériels et outillages, nécessaires à l'exécution des travaux,
- des frais d'installations de chantier, de cantonnements, de base vie, des équipements nécessaires à l'hygiène et sécurité des travailleurs,
- des frais de mise en sécurité des installations communes et des postes de travail,
- des frais des protections individuelles et collectives,
- de l'obligation de la conformité des installations aux spécifications du décret du 08/01/65 relatif à la sécurité, notamment les spécifications concernant l'emploi d'échelle ou d'échafaudage,
- des sujétions mentionnées dans les descriptions de travaux,
- des mesures de protection contre l'incendie adaptées à la nature et au lieu de réalisation des travaux,
- de l'exécution à la lumière artificielle,
- du nettoyage des lieux, accès et abords en cours et en fin de travaux,
- de l'application du coefficient de règlement tenant compte des frais généraux, marges et bénéfice de l'entreprise,
- du temps nécessaire pour proposer l'avant métré au Maître d'ouvrage, y compris les déplacements nécessaires.

Et ce pour tout type de travaux dans tout type de locaux.

0-6-2 Mode de métré des ouvrages

Le métré des ouvrages sera établi sur la base réelle des travaux à effectuer, sans adjonction de coefficients.

0-6-3 Utilisation du bordereau de prix

Le décompte se rédige en citant:

- le numéro de l'article et la lettre repère,
- le libellé,
- l'unité,
- les quantités,
- les prix unitaires.

0-6-4 Outillage

Le titulaire fournira à son personnel, et sous sa responsabilité, l'outillage nécessaire courant ou spécialisé et les appareils de mesure et de contrôle afin de mener à bien sa mission et répondre aux exigences du marché. L'emprunt d'outillage de l'administration est formellement interdit.

La fourniture de l'ensemble de ces matériels est comprise dans les prix unitaires du présent marché.

0-6-5 Équipements de protection individuelle (EPI)

Le titulaire fournira à son personnel, et sous sa responsabilité, l'ensemble des équipements de protection individuelle afin de mener à bien sa mission et répondre aux exigences de sécurité.

Les protections collectives seront toujours préférées aux protections individuelles. La fourniture de l'ensemble de ces matériels sera comprise dans les prix unitaires du présent marché (BATIPRIX 2026 – 43ème édition).

0-6-6 Habilitation et qualification de la société et de son personnel

Le titulaire devra posséder l'agrément des équipementiers en tant qu'installateur afin de faire bénéficier l'installation d'une garantie étendue sur le matériel ainsi que sur les performances des installations réalisées. Il en sera de même pour les cotraitants et les sous-traitants.

Pendant la durée des travaux, pendant la période de parfait achèvement des ouvrages et pendant la durée de la garantie biennale de bon fonctionnement, le titulaire prendra à sa charge, le cas échéant, les frais d'assistance de techniciens spécialisés pour les matériels et équipements installés.

Le personnel intervenant sur les divers sites devra posséder les qualifications et habilitations professionnelles et médicales en rapport avec les tâches qui lui seront dévolues.

Le personnel « électricien » intervenant sur les divers sites devra posséder une habilitation conforme à l'arrêté interministériel du 17 janvier 1989 relatif à la publication UTEC 18 510

établie en novembre 1988, applicable depuis le 5 avril 1991.

Pour les travaux importants, pour les travaux dangereux, pour les travaux présentant des difficultés particulières, pour les travaux nécessitant une coordination, le personnel devra être dirigé par un chef de chantier qui sera présent en permanence pendant toute la durée des travaux.

0-6-7 Préparation de l'exécution

a) Documents préalables à l'exécution

A la demande du maître d'ouvrage, les plans d'exécution et notes de calculs sont établis par le titulaire du marché et sont compris dans les prix unitaires du présent marché.

Avant tout commencement des documents d'exécution, le titulaire aura obligation de vérifier les plans et autres documents qui lui ont été remis (ainsi que leurs cotations) et de signaler au maître d'ouvrage toutes les erreurs, omissions ou contradictions qu'il pourrait constater et de le rendre attentif à tout changement qui serait éventuellement à opérer.

Le titulaire du marché sera responsable des conséquences que pourraient entraîner l'inobservation de cette obligation.

Le titulaire devra soumettre également au maître d'ouvrage à sa demande la nomenclature des produits qu'il se propose d'utiliser avec les catalogues, fiches techniques, échantillons et nuanciers.

A la demande du maître d'ouvrage, tous ces documents et éléments lui seront soumis pour visa. Dans ce cas, le lancement des approvisionnements et le début d'exécution des travaux ne pourront être antérieurs au visa.

b) Prévention

- Chantier en site occupé :

Conformément aux dispositions du décret du 20 février 1992, un plan de prévention écrit sera établi.

Le titulaire s'engage à élaborer le projet de plan de prévention pour sa partie (et celle de ses sous-traitants) et à le transmettre à la personne publique au plus tard un mois avant la fin de période préparatoire.

L'établissement du plan de prévention sera précédé d'une visite préalable d'inspection commune (titulaire, sous-traitants, organisme contractant, organisme utilisateur) des lieux d'exécution des prestations, à l'issue de laquelle une analyse des risques sera réalisée.

Le plan de prévention devra prendre en compte les consignes de sécurité communiquées par la personne publique et devra comporter au moins des dispositions dans les domaines suivants :

- la définition des phases d'activités dangereuses et des moyens spécifiques correspondants ;
- l'adaptation des matériels, installations et dispositifs relatifs à l'opération ;
- les instructions à donner aux salariés ;
- l'organisation des secours.

Le titulaire devra prendre, pour toutes les prestations à exécuter de nuit ou dans un lieu isolé, toutes les mesures nécessaires pour qu'aucun salarié de son entreprise ou de ses sous-traitants ne travaille isolément en un point où il ne pourrait être secouru à bref délai en cas d'accident.

Le titulaire a l'obligation d'informer ses salariés des dangers spécifiques auxquels ils sont exposés et les mesures prises pour les prévenir en application du plan de prévention. Ils doivent être informés des zones dangereuses ainsi que des moyens mis en œuvre pour les matérialiser (affiches, consignes). Ils doivent être informés des dispositifs de protection collective et individuelle et des accès de secours.

A ce titre, le titulaire communiquera à la personne publique le contenu précis des formations et informations communiquées à ses salariés en matière de prévention.

En outre, le titulaire devra signaler à la personne publique, dans un délai de 24H00, tout accident du travail dont serait victime un de ses salariés ou de ses sous-traitants dans l'exécution des prestations objet du présent marché.

Le Maître d'ouvrage communiquera au titulaire les noms, coordonnées et fonctions de ses collaborateurs pour l'exécution du marché. Il informera le titulaire des changements ou des intérimis de poste afin d'assurer la continuité du suivi de l'exécution du marché.

Pour certaines prestations particulières, une démarche SPS spécifique pourra être commandée par et aux frais du Maître d'ouvrage.

Tout début d'exécution de travaux ne pourra se faire avant la réalisation effective des démarches relatives à la prévention.

- Chantier clos et indépendant du BTP:

Sur les chantiers soumis à l'obligation d'établir un plan général de coordination (PGC), chaque entreprise, y compris les entreprises sous-traitantes, appelée à intervenir à un moment quelconque

des travaux, établit, avant le début des travaux, un plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS). Ce plan est communiqué au coordonnateur SPS.

c) Démarches auprès des services gestionnaires des réseaux publics

Avant l'exécution de ses travaux, le titulaire devra effectuer toutes les démarches nécessaires auprès des services techniques intéressés (EDF/SIDELEC, Télécom, compagnie des eaux, assainissements, etc.). Il informera le maître d'ouvrage de ces demandes d'agrément et lui remettra une copie des réponses obtenues.

Il participera aux vérifications avant la mise en service (à sa charge) et exécutera à ses frais les modifications éventuelles qui seraient nécessaires pour rendre ses installations conformes aux normes, aux règlements en vigueur, au présent CCTP et aux prescriptions des bons de commande concernés.

d) Etat des lieux

Le titulaire avisera par écrit le maître d'ouvrage, avant tout début d'exécution, des dégradations et des non-conformités des locaux, emprises objets des travaux.

Le cas échéant, un constat d'huissier sera établi, à la charge de la partie qui en émettra la demande.

0-6-8 Remise des plans et documents

a) Pour chaque bon de commande à la demande du maître d'ouvrage :

Le titulaire, à l'issue des prestations objet des bons de commande, remettra au maître d'ouvrage les plans d'exécution, note de calcul, spécifications techniques relatifs aux prestations réalisées. Il transmettra également le cas échéant les documents nécessaires aux opérations de maintenance et d'entretien ultérieur sur l'ouvrage.

Les plans seront établis sous format informatique DWG et PDF.

Les éléments des plans (la maçonnerie, l'électricité, les plafonds suspendus, les menuiseries, la plomberie, la climatisation, la ventilation, la cotation, le texte, ...) doivent être disposés sur des calques différents.

Pour chaque nouvel équipement les avis techniques et les notices techniques de tous les matériels et matériaux proposés devront être fournis.

Les documents et plans conformes à exécution du dossier des ouvrages exécutés (DOE) seront remis en 3 exemplaires sur support papier et, en 1 exemplaire sur support informatique.

b) Annuellement

L'entrepreneur préparera au titre du marché un bilan global annuel des commandes passées au titre du marché, pour chaque date anniversaire du marché. Ce bilan récapitulera l'ensemble des commandes (fournitures et montant). Il précisera tous les prix d'unité commandés avec les quantités et sites associés, et précisera également toutes les prestations hors BPU commandées avec les quantités et sites associés. Ce rapport sera remis sous format papier et Excel.

0.7 DESCRIPTIF DES OUVRAGES – CONSISTANCE DES TRAVAUX – CONTENU DES PRIX

Les travaux à effectuer seront notifiés par notification du bon de commande et/ou ordre de service, conformément aux stipulations du C.C.A.P.

Pour chaque commande, les travaux comprennent les opérations nécessaires à la bonne exécution et remise des ouvrages dont notamment :

- les frais généraux et charges du titulaire ;
- la main d'œuvre administrative et technique nécessaire à la totalité de l'exécution des travaux ;
- les études nécessaires à l'établissement des devis ;

- les études nécessaires à l'établissement des documents d'exécution des travaux ;
- les déplacements des personnels du titulaire ;
- les visites et relevés préalables sur sites pour l'établissement des devis ;
- la préparation, l'installation et le repliement de chantier (protection du chantier, signalisation, raccordement eau électricité, matériel nécessaire à l'exécution des prestations, protection de toutes les parties susceptibles d'être abîmées, remise en état des abords extérieurs, voiries et espaces verts, bâtiment...) ;
- la mise en sécurité de la zone de travaux : l'entrepreneur devra tous les dispositifs de protection permettant le maintien de l'activité dans ou à proximité des zones de travaux. Il aura également à charge tous les dispositifs nécessaires pour assurer la sécurité de son personnel, ainsi que la sécurité du personnel de la Gendarmerie. En aucun cas le chantier ne devra être interrompu pour défaut de dispositif de sécurité ;
- le transport à pied d'œuvre.
- les manutentions, les montages, les coltinages à tous les niveaux font l'objet de prix unitaires,
- la fourniture et mise en place des échafaudages, engins et appareils de levage nécessaires à la réalisation des travaux prévus au présent marché,
- le maintien dans un état propre du chantier en permanence : en cours de chantier, les gravats, produits déposés, emballages, etc.... seront évacués immédiatement ou stockés dans une benne prévue à cet effet, puis évacués hors de la base dans une décharge autorisée et classée pour recevoir ces produits. Les dispositions seront également prises pour empêcher tout éparpillement dû au vent ;
- le nettoyage du chantier ;
- la remise du dossier des ouvrages exécutés (DOE) ;
 - en cas de modification sur un réseau ou un ouvrage existant, l'entrepreneur devra la mise à jour des schémas des réseaux ou des plans remaniés partiellement, à partir des plans transmis sur support informatique par le maître d'ouvrage ; sur support papier dans tous les autres cas ;
 - en cas de réseau ou d'ouvrage neuf, l'entrepreneur fournira les plans de réseau ou de l'ouvrage sur support informatique et papier ;

Toutes ces opérations sont réputées incluses dans les prix unitaires pondérés des bordereaux BATIPRIX 2026 – 43ème édition des corps d'états désignés à l'article 1.1 du présent CCTP.

Les prestations sur prix unitaires du corps d'état « ouvrages communs » du BATIPRIX 2026 – 43ème édition permettent de chiffrer les prestations annexes de « démolition – béton et mortier – percement/ tranchée/feuilleure/scellement – fixation – manutention, enlèvement – nettoyage – échafaudages/protection – matériels de chantier externes à l'entreprise», lorsque ces prestations ne sont pas incluses dans la nomenclature du lot concerné par le présent CCTP, ou n'y correspondent pas.

Les prestations du corps d'état « ouvrages communs » et relatives aux domaines « manutention – enlèvement », « nettoyage », « protection » et « échelle, corde à nœuds, sellette » du BATIPRIX sont réputées incluses dans les prix unitaires des autres corps d'état du présent marché (cf. supra), à l'exception des cas où le bon de commande porte uniquement sur ces prestations (commande ponctuelle de nettoyage, d'enlèvement de terre,..)

0.8 PROVENANCE, QUALITÉ ET PRÉPARATION DES MATÉRIAUX

Outre les spécifications particulières objet des paragraphes suivants, les matériaux et produits devant être mis en œuvre seront neufs, toujours de première qualité, suivant indications de provenance, type ou marque des documents particuliers du marché.

Dans tous les cas où un matériau ou un produit est défini dans les documents particuliers par une marque nommément désignée et la mention "équivalent" ou "similaire", le titulaire aura la faculté de

faire agréer par le maître d'ouvrage un produit d'une autre marque sous réserve que le produit soit équivalent.

En aucun cas, le titulaire ne pourra substituer un matériau de son choix à un de ceux prévus dans les pièces particulières sans accord préalable du maître d'ouvrage.

Le titulaire est seul responsable du choix des produits et fournisseurs qu'il propose, ce choix étant effectué suivant l'aptitude à la fonction des produits, selon la protection et l'état de finition recherché et les délais d'exécution prévus.

Il appartient au titulaire de formuler toutes les réserves d'emploi dans le cas où le maître d'ouvrage prescrit l'utilisation d'un produit. En cas d'absence de réserve, le titulaire devient responsable du choix du produit.

Les fournitures, matériels, matériaux et produits fabriqués devront bénéficier d'une marque de conformité aux normes françaises et/ou européennes. Ils seront soumis à l'agrément du maître d'ouvrage avant lancement des approvisionnements, le maître d'ouvrage pouvant demander que ceux-ci lui soient présentés.

L'utilisation de matériaux nouveaux ou de procédés de construction non traditionnels devra faire l'objet de justifications techniques précises, en particulier l'avis technique d'un organisme qualifié sera requis (à la charge financière du titulaire).

D'une manière générale, tous les composants doivent répondre à des spécifications, classements et labels tels :

- Marque NF ;
- Agrément ministériel ;
- Spécifications AFNOR ;
- Autres spécifications dont l'origine doit être précisée ;
- LABELS (Écologie, environnement durable,...) ;
- Etc.

0.9 PRESCRIPTIONS CONCERNANT LES MATÉRIAUX

Tout ouvrage de nature non traditionnelle ou faisant appel à des techniques ou à des matériaux nouveaux, devra préalablement à l'exécution, faire l'objet de l'agrément du Maître d'ouvrage et sa fabrication devra souscrire aux obligations du présent document.

De même un échantillon des matériaux manufacturés devra lui être soumis avant tout début d'exécution et même d'approvisionnement.

Les matériaux et fournitures devront être du meilleur choix dans l'espèce indiquée, sauf dérogation dans le cours du présent C.C.T.P. Ceux de récupération ne seront admis en aucun cas.

Au cas où il serait laissé à l'entrepreneur le choix d'un ouvrage ou de sa mise en œuvre, il devra, également, avant le début des travaux, fournir au Maître d'ouvrage toutes les précisions techniques nécessaires relatives au procédé adopté. Ce procédé pourra, à la demande du Maître d'ouvrage, faire l'objet d'une étude technique et d'essais préalables qui seront à la charge de l'entrepreneur. Le cas échéant, la garantie du fournisseur sera exigée.

Dans le cas où un matériau de remplacement substitué à celui prescrit au C.C.T.P se révélerait défectueux ou ne répondrait pas à l'usage et aux conditions techniques exigées, l'entrepreneur serait tenu pour seul responsable.

La mise en œuvre des fers de réemploi est interdite.

1. CLAUSES TECHNIQUES GÉNÉRALES

1.1. DISPOSITIONS PARTICULIERES & ETENDUE DES TRAVAUX

1.1.1. Dispositions générales

Les précisions et définitions des présentes clauses particulières sont applicables aux travaux de Plomberie – sanitaire.

Elles définissent les conditions d'exécution propres au présent lot et viennent en complément des Prescriptions communes applicables à tous les corps d'état.

1.1.1.1. Responsabilités et garanties

Le fait d'accepter les prescriptions du présent descriptif et des plans joints, l'Entrepreneur est responsable entièrement de ses installations.

L'acceptation par le Maître d'Ouvrage et par la Maîtrise d'œuvre, des documents remis par l'Entrepreneur ne diminue en rien sa responsabilité.

Le non-respect des caractéristiques de qualité, de la mise en œuvre, décrite dans le présent CCTP, aboutira au remplacement des matériaux.

L'Entrepreneur sous traitant une partie des ses travaux s'engage à communiquer préalablement au Maître d'Ouvrage toutes attestations d'assurances de Responsabilité Civile Décennale, et reste seul responsable de la conservation de ses approvisionnements, de la qualité des ouvrages jusqu' à la réception.

La garantie du bon fonctionnement des installations est prévue sur un an à la date de la réception totale des travaux et elle est indépendante de la décennale.

Durant cette période l'entrepreneur rectifiera les défauts qui apparaîtront.

Avant l'expiration du délai des 12 mois après la réception, il est procédé à un examen contradictoire des ouvrages, en vue de procéder à la main levée des désordres qui seraient apparus après réception.

1.1.2. Etendue des travaux

Les prestations à la charge du présent lot comprendront implicitement tous travaux nécessaires à une parfaite finition de l'ouvrage et notamment : l'amenée sur le site des installations de chantier, de l'outillage et du matériel d'exécution, la maintenance et le repli en fin de travaux, le transport et l'amenée à pied d'œuvre de tous les matériaux, produits, fournitures et autres nécessaires à la réalisation de l'ouvrage, la réception de l'état des supports en présence du Maître d'œuvre et de l'entrepreneur du lot concerné, le nettoyage des supports, la protection des ouvrages des autres corps d'état pouvant être salis ou détériorés par les travaux du présent lot, les nettoyages du chantier en cours et en fin de travaux, le ramassage et la sortie des déchets et emballages, leur tri sélectif et l'enlèvement des gravois tels que définis au présent C.C.T.P.

Tous renseignements pouvant être demandés au bureau d'études de la Maîtrise d'œuvre, l'Entrepreneur ne pourra invoquer d'éventuelles imprécisions pour refuser d'exécuter tous travaux ou pour argumenter des plus-values supplémentaires.

L'Entrepreneur devra faire toutes les démarches en vue d'obtenir tous renseignements nécessaires à la réalisation des travaux et participera à la coordination avec les autres corps d'état en vue de la parfaite réalisation des ouvrages.

Démarches et renseignements auprès des concessionnaires pour :

- La nature du courant.
- La nature de l'eau.
- Les paramètres physico-chimiques.
- La pression de service.
- Le procédé de rejet des eaux sur égout public.
- Le débit maximum d'admissible des évacuations avec fil d'eau sur ovoïde.

1.2. DOCUMENTS DE REFERENCES CONTRACTUELS ET NON CONTRACTUELS

1.2.1. Documents de références contractuels

Les études de conception et les travaux d'exécution des ouvrages du présent lot seront exécutés en conformité avec les spécifications, les prescriptions des normes françaises et européennes, D.T.U., Euroclasses et règlements techniques relatifs au corps d'état PLOMBERIE SANITAIRE en vigueur à la signature des marchés.

Cf liste jointe exhaustive :

- Règlement sanitaire départemental type.
- Règlement du J.O. sécurité contre l'incendie dans les locaux recevant le public – Décret du 25/06/1993.
- Arrêté du 13/04/88 relatif aux équipements et aux caractéristiques dans les bâtiments publics.
- Règles professionnelles CH 24.79 et 25.79.
- Normes NFE 31.211 et 31.212 de 1977.
- Décret 74.1025 du 3/12/74 modifié le 5/08/75 relatif à la température de chauffage des locaux.
- DTU 60.2 - Canalisations en Fonte, évacuations d'eaux usées, d'eaux pluviales et d'eaux vannes.
- DTU 60.5 - Canalisations en cuivre
- DTU 60.11 - Règles de calculs des installations de Plomberie Sanitaire et des installations d'évacuation des eaux pluviales.
- DTU 60.31, 60.32, 60.33 - Canalisations en chlorure de vinyle non plastifié
- DTU 61.1 et ses additifs.
- DTU 65.8 y compris les règles édictées pour éviter la corrosion de tubes métalliques.
- DTU 65.10 - Canalisations d'eau chaude ou froide et canalisations d'évacuation des eaux usées et eaux pluviales à l'intérieur des bâtiments.
- Norme NFC 15.100 pour les installations électriques.
- Essais techniques et P.V. d'essais du CSTB pour tous les matériaux et produits de fabrication spéciale.
- Code du travail
- Arrêtés du 25/06/80 et du 04/06/92 relatifs au règlement de sécurité dans les établissements recevant du public.
- Normes NFP 41 201 à 204
- Norme NFP 30 201
- Norme NFS 62 200
- Norme NFC 15-100
- NF A 48 - , NFA 49 - : Tubes en fonte et en acier,
- NF D10 -, NFD 11-, NFD 12-, NFD 13-, NFD 18 - : Equipements sanitaires,
- NF EN- : Equipements sanitaires,
- NF E17- : Compteurs d'eau froide
- NF E29- : Robinetterie,
- NF P41- : Distribution d'eau

- NFP 43- : Robinetterie de bâtiment.
- Circulaire DGS n° 98/771 du 31/12/98 relative à la mise en oeuvre de dispositions dans le cadre d'une auto surveillance de la contamination des réseaux.
- Circulaire DGS n° 97/311 du 24/04/97 relative à la surveillance et à la prévention de la légionellose.
- Arrêté du 30 Novembre 2005 du Ministère de la santé.

1.2.1.1. Normes

Références aux textes

La qualité des matériaux utilisés et l'exécution des ouvrages seront conformes aux normes et documents suivants :

Plomberie, sanitaire

- P40 - Généralités
 - NF P40-500 (avril 2001 - indice de classement : P40-500) : Activités de service de maintenance de robinetterie dans les ensembles immobiliers - Contribution à la maîtrise des consommations d'eau
- P41 - Distribution d'eau
 - FD CEN/TR 16364 (janvier 2013 - indice de classement : P41-255) : Influence des matériaux sur l'eau destinée à la consommation humaine - Influence de la migration - Utilisation de modèles mathématiques pour prévoir la migration depuis des matériaux organiques
 - FD CEN/TR 17801 (mai 2022 - indice de classement : P41-045) : Lignes directrices relatives au plan de gestion de la sécurité sanitaire de l'eau dans les bâtiments
 - GA P41-009 (janvier 2003 - indice de classement : P41-009) : Alimentation en eau - Guide d'application de la norme NF EN 805 - Exigences pour les réseaux extérieurs aux bâtiments
 - NF EN 12873-1 (août 2014 - indice de classement : P41-036-1) : Influence des matériaux en contact sur l'eau destinée à la consommation humaine - Influence de la migration - Partie 1 : méthode d'essai des matériaux de fabrication industrielle constitués de ou contenant des matériaux organiques ou vitreux (émaux vitrifiés)
 - NF EN 12873-3 (février 2019 - indice de classement : P41-036-3) : Influence des matériaux en contact sur l'eau destinée à la consommation humaine - Influence due à la migration - Partie 3 : méthode d'essai des résines adsorbantes et échangeuses d'ions
 - NF EN 12897+A1 (février 2020 - indice de classement : P41-452) : Alimentation en eau - Prescriptions pour préparateurs d'eau chaude par accumulation à chauffage indirect non ouverts à l'air libre (fermés)
 - NF EN 12897/IN1 (février 2020 - indice de classement : P41-452/IN1) : Alimentation en eau - Prescriptions pour préparateurs d'eau chaude par accumulation à chauffage indirect non ouverts à l'air libre (fermés)
 - NF EN 13052-1 (janvier 2002 - indice de classement : P41-031-1) : Influence des matériaux sur l'eau destinée à la consommation humaine - Matériaux organiques - Évaluation de la couleur et de la turbidité de l'eau dans les réseaux de conduites - Partie 1 : méthode d'essai
 - NF EN 13443-1+A1 (décembre 2007 - indice de classement : P41-600-1) : Appareils de traitement d'eau à l'intérieur des bâtiments - Filtres mécaniques - Partie 1 : particules de dimension comprise entre 80 µm et 150 µm - Exigences de performances et de sécurité, essais

- NF EN 13443-1/IN1 (décembre 2007 - indice de classement : P41-600-1/IN1) : Appareils de traitement d'eau à l'intérieur des bâtiments - Filtres mécaniques - Partie 1 : particules de dimension comprise entre 80 µm et 150 µm - Exigences de performances et de sécurité, essais
- NF EN 13443-2+A1 (septembre 2007 - indice de classement : P41-600-2) : Appareils de traitement d'eau à l'intérieur des bâtiments - Filtres mécaniques - Partie 2 : particules de taille 1 µm et 80 µm - Exigences de performances, de sécurité et essais
- NF EN 13443-2/IN1 (septembre 2007 - indice de classement : P41-600-2/IN1) : Appareils de traitement d'eau à l'intérieur des bâtiments - Filtres mécaniques - Partie 2 : particules de taille 1 µm et 80 µm - Exigences de performances, de sécurité et essais
- NF EN 1420 (mars 2016 - indice de classement : P41-030) : Influence des matériaux organiques sur l'eau destinée à la consommation humaine - Détermination de l'odeur et de la flaveur de l'eau dans les réseaux de conduites
- NF EN 1420-1 (décembre 1999 - indice de classement : P41-030) : Influence des matériaux organiques sur l'eau destinée à la consommation humaine - Détermination de l'odeur et de la flaveur de l'eau dans les réseaux de conduites - Partie 1 : méthode d'essai
- NF EN 14395-1 (décembre 2004 - indice de classement : P41-037-1) : Influence des matériaux organiques sur l'eau destinée à la consommation humaine - Évaluation organoleptique de l'eau dans les systèmes de stockage - Partie 1 : méthode d'essai
- NF EN 1444 (juin 2001 - indice de classement : P41-305) : Conduites en fibres-ciment - Guide pour la pose et le travail sur chantier
- NF EN 14652+A1 (septembre 2007 - indice de classement : P41-602) : Appareils de traitement d'eau à l'intérieur des bâtiments - Dispositifs de séparation membranaire - Exigences de performance, de sécurité et essais
- NF EN 14652/IN1 (septembre 2007 - indice de classement : P41-602/IN1) : Appareils de traitement d'eau à l'intérieur des bâtiments - Dispositifs de séparation membranaire - Exigences de performance, de sécurité et essais
- NF EN 14718 (janvier 2015 - indice de classement : P41-038) : Influence des matériaux organiques sur l'eau destinée à la consommation humaine - Détermination de la demande en chlore - Méthode d'essai
- NF EN 14718 (novembre 2006 - indice de classement : P41-038) : Influence des matériaux organiques sur l'eau destinée à la consommation humaine - Détermination de la demande en chlore - Méthode d'essai
- NF EN 14743+A1 (septembre 2007 - indice de classement : P41-603) : Appareils de traitement d'eau à l'intérieur des bâtiments - Adoucisseurs - Exigences de performance, de sécurité et essais
- NF EN 14743/IN1 (septembre 2007 - indice de classement : P41-603/IN1) : Appareils de traitement d'eau à l'intérieur des bâtiments - Adoucisseurs - Exigences de performance, de sécurité et essais
- NF EN 14812+A1 (septembre 2007 - indice de classement : P41-604) : Appareils de traitement d'eau à l'intérieur des bâtiments - Systèmes de dosage de réactifs chimiques - Systèmes de dosage non ajustables - Exigences de performance, de sécurité et essais
- NF EN 14812/IN1 (septembre 2007 - indice de classement : P41-604/IN1) : Appareils de traitement d'eau à l'intérieur des bâtiments - Systèmes de dosage de réactifs chimiques - Systèmes de dosage non ajustables - Exigences de performance, de sécurité et essais
- NF EN 14897+A1 (septembre 2007 - indice de classement : P41-605) : Appareils de traitement d'eau à l'intérieur des bâtiments - Dispositifs utilisant des radiateurs à mercure et basse pression de rayonnement UV - Exigences de performance, de sécurité et essais

- NF EN 14897/IN1 (septembre 2007 - indice de classement : P41-605/IN1) : Appareils de traitement d'eau à l'intérieur des bâtiments - Dispositifs utilisant des radiateurs à mercure et basse pression de rayonnement UV - Exigences de performance, de sécurité et essais
- NF EN 14898+A1 (septembre 2007 - indice de classement : P41-606) : Appareils de traitement d'eau à l'intérieur des bâtiments - Filtres à substance active - Exigences de performance, de sécurité et essais
- NF EN 14898/IN1 (septembre 2007 - indice de classement : P41-606/IN1) : Appareils de traitement d'eau à l'intérieur des bâtiments - Filtres à substance active - Exigences de performance, de sécurité et essais
- NF EN 14944-1 (juillet 2006 - indice de classement : P41-034-1) : Influence des produits à base de ciment sur l'eau destinée à la consommation humaine - Méthode d'essai - Partie 1 : influence des produits à base de ciment fabriqués en usine sur les paramètres organoleptiques
- NF EN 14944-3 (mars 2008 - indice de classement : P41-034-3) : Influence des produits à base de ciment sur l'eau destinées à la consommation humaine - Méthodes d'essais - Partie 3 : Migration de substances à partir des produits fabriqués en usine
- NF EN 1508 (novembre 1998 - indice de classement : P41-011) : Alimentation en eau - Prescriptions pour les systèmes et les composants pour le stockage de l'eau
- NF EN 15161 (février 2007 - indice de classement : P41-608) : Équipement de traitement d'eau à l'intérieur des bâtiments - Mise en oeuvre, fonctionnement, entretien et réparation
- NF EN 15219+A1 (février 2008 - indice de classement : P41-607) : Appareils de traitement d'eau à l'intérieur des bâtiments - Dispositifs de dénitratisation - Exigences de performances, de sécurité et d'essais
- NF EN 15219/IN1 (février 2008 - indice de classement : P41-607/IN1) : Appareils de traitement d'eau à l'intérieur des bâtiments - Dispositifs de dénitratisation - Exigences de performances, de sécurité et d'essais
- NF EN 15664-1+A1 (décembre 2013 - indice de classement : P41-033-1) : Influence des matériaux métalliques sur l'eau destinée à la consommation humaine - Banc d'essai dynamique pour l'évaluation du relargage de métaux - Partie 1 : conception et fonctionnement
- NF EN 15664-1/IN1 (décembre 2013 - indice de classement : P41-033-1/IN1) : Influence des matériaux métalliques sur l'eau destinée à la consommation humaine - Banc d'essai dynamique pour l'évaluation du relargage de métaux - Partie 1 : conception et fonctionnement
- NF EN 15664-2 (avril 2010 - indice de classement : P41-033-2) : Influence des matériaux métalliques sur l'eau destinée à la consommation humaine - Banc d'essai dynamique pour l'évaluation du relargage de métaux - Partie 2 : eaux d'essai
- NF EN 15768 (mai 2015 - indice de classement : P41-039) : Influence sur l'eau des matériaux en contact avec l'eau destinée à la consommation humaine - Identification par CG-SM de substances organiques lixiviables à l'eau
- NF EN 15848 (avril 2010 - indice de classement : P41-609) : Appareils de traitement d'eau à l'intérieur des bâtiments - Systèmes de dosage chimique ajustables - Exigences de performance, de sécurité et essais
- NF EN 15975-1+A1 (janvier 2016 - indice de classement : P41-090-1) : Sécurité de l'alimentation en eau potable - Lignes directrices pour la gestion des risques et des crises - Partie 1 : gestion de crise
- NF EN 15975-1/IN1 (janvier 2016 - indice de classement : P41-090-1/IN1) : Sécurité de l'alimentation en eau potable - Lignes directrices pour la gestion des risques et des crises - Partie 1 : gestion de crise

- NF EN 15975-2 (septembre 2013 - indice de classement : P41-090-2) : Sécurité de l'alimentation en eau potable - Lignes directrices pour la gestion des risques et des crises - Partie 2 : gestion des risques
- NF EN 16056 (août 2012 - indice de classement : P41-040) : Influence des matériaux métalliques sur l'eau destinée à la consommation humaine - Méthode d'évaluation du comportement passif des aciers inoxydables
- NF EN 16057 (juillet 2012 - indice de classement : P41-041) : Influence des matériaux métalliques sur l'eau destinée à la consommation humaine - Dosage du plomb (Pb) résiduel de surface - Méthode d'extraction
- NF EN 16058 (juillet 2012 - indice de classement : P41-042) : Influence des matériaux métalliques sur l'eau destinée à la consommation humaine - Banc d'essai dynamique pour l'évaluation des revêtements de surface ayant des couches de nickel - Méthode d'essai à long terme
- NF EN 16421 (février 2015 - indice de classement : P41-032) : Influence des matériaux sur l'eau destinée à la consommation humaine - Stimulation de la croissance microbienne (SCM)
- NF EN 17093 (août 2018 - indice de classement : P41-035) : Appareils domestiques de traitement de l'eau non connectés au réseau d'alimentation en eau - Systèmes de carafes filtrantes d'eau - Exigences de sécurité et de performance, étiquetage et informations à fournir
- NF EN 512 (décembre 1994 - indice de classement : P41-302) : Produits en fibre-ciment - Tuyaux pression et joints
- NF EN 512/A1 (janvier 2002 - indice de classement : P41-302/A1) : Produits en fibres-ciment - Tuyaux pressions et joints
- NF EN 5121 (janvier 2002 - indice de classement : P41-3021) : Produits en fibre-ciment - Tuyaux pression et joints - Texte compilé de la norme NF EN 512 de décembre 1994 et de son amendement 1 de janvier 2002
- NF EN 639 (mars 1995 - indice de classement : P41-400) : Prescriptions communes pour tuyaux pression en béton y compris joints et pièces spéciales
- NF EN 640 (mars 1995 - indice de classement : P41-401) : Tuyaux pression en béton armé et tuyaux pression à armature diffusé (sans âme en tôle), y compris joints et pièces spéciales
- NF EN 641 (mars 1995 - indice de classement : P41-402) : Tuyaux pression en béton armé à âme en tôle, joints et pièces spéciales compris
- NF EN 642 (mars 1995 - indice de classement : P41-403) : Tuyaux pression en béton précontraint, avec ou sans âme en tôle, y compris joints et pièces spéciales et prescriptions particulières relatives au fil de précontrainte pour tuyaux
- NF EN 805 (juin 2000 - indice de classement : P41-010) : Alimentation en eau - Exigences pour les réseaux extérieurs aux bâtiments et leurs composants
- NF EN 806-1 (juin 2001 - indice de classement : P41-020-1) : Spécifications techniques relatives aux installations pour l'eau destinée à la consommation humaine à l'intérieur des bâtiments - Partie 1 : généralités
- NF EN 806-1/A1 (décembre 2002 - indice de classement : P41-020-1/A1) : Spécifications techniques relatives aux installations pour l'eau destinée à la consommation humaine à l'intérieur des bâtiments - Partie 1 : généralités
- NF EN 806-11 (décembre 2002 - indice de classement : P41-020-11) : Spécifications techniques relatives aux installations pour l'eau destinée à la consommation humaine à l'intérieur des bâtiments - Partie 1 : généralités - Texte compilé de la norme NF EN 806-1 de juin 2001 et de son amendement 1 de décembre 2002
- NF EN 806-2 (novembre 2005 - indice de classement : P41-020-2) : Spécifications techniques relatives aux installations d'eau destinée à la consommation humaine à l'intérieur des bâtiments - Partie 2 : conception

- NF EN 806-3 (juin 2006 - indice de classement : P41-020-3) : Spécifications techniques relatives aux installations d'eau destinée à la consommation humaine à l'intérieur des bâtiments - Partie 3 : Dimensionnement - Méthode simplifiée
 - NF EN 806-4 (juin 2010 - indice de classement : P41-020-4) : Spécifications techniques relatives aux installations d'eau destinée à la consommation humaine à l'intérieur des bâtiments - Partie 4 : installation
 - NF EN 806-5 (mars 2012 - indice de classement : P41-020-5) : Spécifications techniques relatives aux installations d'eau destinées à la consommation humaine à l'intérieur des bâtiments - Partie 5 : exploitation et maintenance
 - NF P41-021 (janvier 2004 - indice de classement : P41-021) : Repérage du plomb dans les réseaux intérieurs de distribution d'eau potable
 - NF P41-290 (septembre 2008 - indice de classement : P41-290) : Effet des matériaux sur la qualité des eaux destinées à la consommation humaine - Méthode de la mesure de la cytotoxicité
 - NF P41-650 (mai 2009 - indice de classement : P41-650) : Appareils de traitement d'eau - Spécifications pour les carafes filtrantes d'eau
 - XP P41-250-1 (décembre 2001 - indice de classement : P41-250-1) : Effet des matériaux sur la qualité des eaux destinées à la consommation humaine - Matériaux organiques - Partie 1 : méthode de mesure des paramètres organoleptiques et physico-chimiques
 - XP P41-250-2 (décembre 2001 - indice de classement : P41-250-2) : Effet des matériaux sur la qualité des eaux destinées à la consommation humaine - Matériaux organiques - Partie 2 : méthode de mesure des micropolluants minéraux et organiques
 - XP P41-250-3 (août 2008 - indice de classement : P41-250-3) : Effet des matériaux sur la qualité des eaux destinées à la consommation humaine - Matériaux organiques - Partie 3 : obtention des eaux de migration pour la mesure de la cytotoxicité
 - XP P41-260-1 (février 2008 - indice de classement : P41-260-1) : Effet des matériaux à base de ciment sur la qualité des eaux destinées à la consommation humaine - Évaluation de la migration - Partie 1 : méthode de mesure des paramètres organoleptiques et physico-chimiques
 - XP P41-260-2 (février 2008 - indice de classement : P41-260-2) : Effet des matériaux à base de ciment sur la qualité des eaux destinées à la consommation humaine - Évaluation de la migration - Partie 2 : micropolluants minéraux et organiques
 - XP P41-260-3 (août 2008 - indice de classement : P41-260-3) : Effet des matériaux à base de ciment sur la qualité des eaux destinées à la consommation humaine - Évaluation de la migration - Partie 3 : obtention des eaux de migration pour la mesure de la cytotoxicité
 - XP P41-270 (juillet 2001 - indice de classement : P41-270) : Effet des matériaux sur la qualité des eaux destinées à la consommation humaine - Protocole de vérification de l'inertie des matériaux constitutifs des modules de filtration placés au contact des eaux destinées à la consommation humaine
 - XP P41-280 (février 2008 - indice de classement : P41-280) : Effets des matériaux et objets sur la qualité des eaux destinées à la consommation humaine - Objets constitués de plusieurs composants dont au moins un organique entrant au contact de l'eau - Obtention et analyse de l'eau de migration
- P43 - Robinetterie de bâtiment
 - NF EN 1213 (décembre 2000 - indice de classement : P43-001) : Robinetterie de bâtiment - Robinets d'arrêt à soupape en alliage de cuivre pour la distribution d'eau potable dans le bâtiment - Essais et prescriptions

- NF EN 13076 (octobre 2003 - indice de classement : P43-020) : Dispositifs de protection contre la pollution de l'eau potable par retour - Surverse totale - Famille A, type A
- NF EN 13078 (mai 2004 - indice de classement : P43-022) : Dispositifs de protection contre la pollution de l'eau potable par retour - Surverse avec alimentation immergée incorporant une entrée d'air et un trop plein - Famille A, type C
- NF EN 13079 (février 2004 - indice de classement : P43-023) : Dispositifs de protection contre la pollution de l'eau potable par retour - Surverse par injecteur - Famille A - Type D
- NF EN 13433 (avril 2006 - indice de classement : P43-025) : Dispositifs de protection contre la pollution par retour de l'eau potable - Disconnecteur mécanique à action directe - Famille G, type A
- NF EN 13434 (avril 2006 - indice de classement : P43-026) : Dispositifs de protection contre la pollution par retour de l'eau potable - Disconnecteur mécanique assisté hydrauliquement - Famille G, type B
- NF EN 13959 (février 2005 - indice de classement : P43-027) : Clapets de non-retour antipollution - DN 6 à DN 250 inclus - Famille E, type A, B, C, et D
- NF EN 14367 (décembre 2005 - indice de classement : P43-009) : Disconnecteur non contrôlable à zones de pressions différentes - Famille C, type A
- NF EN 14451 (juin 2020 - indice de classement : P43-013) : Dispositifs de protection contre la pollution de l'eau potable par retour - Soupape anti-vidé en ligne DN 10 à DN 50 inclus - Famille D, type A
- NF EN 14452 (octobre 2005 - indice de classement : P43-028) : Dispositifs de protection contre la pollution de l'eau par retour - Rupteur à évent atmosphérique avec élément mobile DN 10 à DN 20 - Famille D, type B
- NF EN 14453 (octobre 2005 - indice de classement : P43-014) : Dispositifs de protection contre la pollution de l'eau potable par retour - Rupteur à évent atmosphérique permanent DN 10 à DN 20 - Famille D, type C
- NF EN 14454 (octobre 2005 - indice de classement : P43-016) : Dispositifs de protection contre la pollution de l'eau potable par retour - Disconnecteur d'extrémité DN 15 à DN 32 - Famille H, type A
- NF EN 14455 (octobre 2005 - indice de classement : P43-029) : Dispositifs de protection contre la pollution de l'eau potable par retour - Clapet d'entrée d'air sous pression DN 15 à DN 50 - Famille L, type A et type B
- NF EN 14506 (décembre 2005 - indice de classement : P43-036) : Dispositifs de protection contre la pollution de l'eau potable par retour - Inverseur à retour automatique - Famille H, type C
- NF EN 14622 (septembre 2005 - indice de classement : P43-037) : Dispositifs de protection contre la pollution de l'eau potable par retour - Surverse avec trop-plein circulaire (limitée) - Famille A, Type F
- NF EN 14623 (septembre 2005 - indice de classement : P43-038) : Dispositifs de protection contre la pollution de l'eau potable par retour - Surverse avec trop-plein (définie par essai de dépression) - Famille A, type G
- NF EN 15092 (septembre 2008 - indice de classement : P43-040) : Robinetterie des bâtiments - Vannes mélangeuses en ligne d'alimentation en eau chaude - Essais et exigences
- NF EN 15096 (juin 2020 - indice de classement : P43-039) : Dispositifs de protection contre la pollution par retour de l'eau potable - Soupapes anti-vidé d'extrémité - DN 15 à DN 25 inclus Famille H, type B et type D - Spécifications techniques générales
- NF EN 1567 (décembre 2000 - indice de classement : P43-035) : Robinetterie de bâtiment - Réducteurs de pression d'eau et réducteurs de pression d'eau combinés - Exigences et essais

- NF EN 1717 (mars 2001 - indice de classement : P43-100) : Protection contre la pollution de l'eau potable dans les réseaux intérieurs et exigences générales des dispositifs de protection contre la pollution par retour
- NF P43-000 (février 2003 - indice de classement : P43-000) : Robinetterie de bâtiment - Robinets d'arrêt à soupape en alliage de cuivre pour la distribution d'eau potable dans le bâtiment - Essais et prescriptions - Complément national
- NF P43-002 (décembre 1981 - indice de classement : P43-002) : Robinetterie de bâtiment - Robinets d'arrêt de compteur d'eau - Spécifications techniques générales
- NF P43-017 (décembre 1989 - indice de classement : P43-017) : Robinetterie de bâtiment - Clapets de non-retour EA, contrôlables, à brides - Spécifications techniques générales
- NF P43-018 (juin 1990 - indice de classement : P43-018) : Robinetterie de bâtiment - Appareillage de contrôle sur site des ensembles protection sanitaire des réseaux d'eau potable - Caractéristiques
- NF P43-024 (septembre 1988 - indice de classement : P43-024) : Robinetterie de bâtiment - Dispositif de surverse sanitaire alimentaire AE - Spécifications générales
- P45 - Distribution de gaz
 - FD CEN/TR 16787 (mars 2018 - indice de classement : P45-209) : Installation gaz dans le domaine industriel - Lignes directrices
 - FD CEN/TR 16940 (juillet 2017 - indice de classement : P45-208) : Installations intérieures de gaz - Recommandations pour la sécurité
 - NF EN 1775 (octobre 2007 - indice de classement : P45-200) : Alimentation en gaz - Tuyauteries de gaz pour les bâtiments - Pression maximale de service inférieure ou égale à 5 bar - Recommandations fonctionnelles
 - NF P45-500 (juillet 2022 - indice de classement : P45-500) : Installations de gaz situées à l'intérieur des bâtiments d'habitation - Etat des installations intérieures de gaz - Diagnostic

1.2.1.2. DTU

Les textes de références ci-dessous correspondent aux dernières mises à jour en vigueur

Document Technique Unifié :

D.T.U. 60.1 Plomberie sanitaire pour bâtiment à usage d'habitation.

- NF DTU 60.1 P1-1-1 (décembre 2012 - indice de classement : P40-201-1-1-1) : Travaux de bâtiment - Plomberie sanitaire pour bâtiments - Partie 1-1-1 : réseaux d'alimentation d'eau froide et chaude sanitaire - Cahier des clauses techniques types
- NF DTU 60.1 P1-1-11 (décembre 2019 - indice de classement : P40-201-1-1-11) : Travaux de bâtiment - Plomberie sanitaire pour bâtiments - Partie 1-1-1 : réseaux d'alimentation d'eau froide et chaude sanitaire - Cahier des clauses techniques types - texte compilé de la norme NF DTU 60.1 P1-1-1 de décembre 2012 et de son amendement A1 de décembre 2019
- NF DTU 60.1 P1-1-2 (décembre 2012 - indice de classement : P40-201-1-1-2) : Travaux de bâtiment - Plomberie sanitaire pour bâtiments - Partie 1-1-2 : réseaux d'évacuation - Cahier des clauses techniques types
- NF DTU 60.1 P1-1-3 (décembre 2012 - indice de classement : P40-201-1-1-3) : Travaux de bâtiment - Plomberie sanitaire pour bâtiments - Partie 1-1-3 : appareils sanitaires et appareils de production d'eau chaude sanitaire - Cahier des clauses techniques
- NF DTU 60.1 P1-2 (décembre 2012 - indice de classement : P40-201-1-2) : Travaux de bâtiment - Plomberie sanitaire pour bâtiments - Partie 1-2 : critères généraux de choix des matériaux

- NF DTU 60.1 P1-2/A1 (décembre 2019 - indice de classement : P40-201-1-2/A1) : Travaux de bâtiment - Plomberie sanitaire pour bâtiments - Partie 1-2 : critères généraux de choix des matériaux
- NF DTU 60.1 P1-21 (décembre 2019 - indice de classement : P40-201-1-21) : Travaux de bâtiment - Plomberie sanitaire pour bâtiments - Partie 1-2 : critères généraux de choix des matériaux - Texte compilé de la norme NF DTU 60.1 P1-2 de décembre 2012 et de son amendement A1 de décembre 2019
- NF DTU 60.1 P2 (décembre 2012 - indice de classement : P40-201-2) : Travaux de bâtiment - Plomberie sanitaire pour bâtiments - Partie 2 : cahier des clauses administratives spéciales types.
- NF P40-201 (mai 1993 - indice de classement : P40-201) : DTU 60.1 - Travaux de bâtiment - Plomberie sanitaire pour bâtiments à usage d'habitation - Cahier des charges
- NF P40-201/A1 (janvier 1998 - indice de classement : P40-201/A1) : DTU 60.1 - Travaux de bâtiment - Plomberie sanitaire pour bâtiments à usage d'habitation - Cahier des charges
- NF P40-201/A2 (octobre 2000 - indice de classement : P40-201/A2) : DTU 60.1 - Travaux de bâtiment - Plomberie sanitaire pour bâtiments à usage d'habitation - Cahier des charges

D.T.U 60.2

Canalisations en fonte, évacuation d'eaux usées, d'eaux vannes, d'eaux pluviales.

- NF DTU 60.2 (octobre 2007 - indice de classement : P41-220-1) : Travaux de Bâtiment - Canalisations en fonte - Évacuation d'eaux usées, d'eaux vannes et d'eaux pluviales - Partie 1-1 : cahier des Clauses Techniques - Partie 1-2 : critères Généraux de choix des Matériaux - Référence commerciale des parties P1-1 et P1-2 du DTU 60.2 d'octobre 2007
- NF DTU 60.2 P1-1 (octobre 2007 - indice de classement : P41-220-1-1) : Travaux de Bâtiment - Canalisations en fonte - Évacuation d'eaux usées, d'eaux vannes et d'eaux pluviales - Partie 1-1 : cahier des Clauses Techniques
- NF DTU 60.2 P1-2 (octobre 2007 - indice de classement : P41-220-1-2) : Travaux de Bâtiment - Canalisations en fonte - Évacuation d'eaux usées, d'eaux vannes et d'eaux pluviales - Partie 1-2 : critères Généraux de choix des Matériaux

D.T.U 60.5

Canalisation en cuivre, distribution d'eau froide et d'eau chaude.

- NF DTU 60.5 (janvier 2008 - indice de classement : P41-221-1) : Travaux de bâtiment - Canalisations en cuivre - Distribution d'eau froide et chaude sanitaire, évacuation d'eaux usées, d'eaux pluviales, installations de génie climatique - Partie 1-1 : cahier des clauses techniques - Partie 1-2 : critères généraux de choix des matériaux - Référence commerciale des parties P1-1 et P1-2 du DTU 60.5 de janvier 2008
- NF DTU 60.5 P1-1 (janvier 2008 - indice de classement : P41-221-1-1) : Travaux de bâtiment - Canalisations en cuivre - Distribution d'eau froide et chaude sanitaire, évacuation d'eaux usées, d'eaux pluviales, installations de génie climatique - Partie 1-1 : cahier des clauses techniques
- NF DTU 60.5 P1-2 (janvier 2008 - indice de classement : P41-221-1-2) : Travaux de bâtiment - Canalisations en cuivre - Distribution d'eau froide et chaude sanitaire, évacuation d'eaux usées, d'eaux pluviales, installations de génie climatique - Partie 1-2 : critères généraux de choix des matériaux

D.T.U 60.11

Règles de calcul des installations de plomberie et d'évacuation des eaux pluviales.

- NF DTU 60.11 P1-1 (août 2013 - indice de classement : P40-202-1-1) : Travaux de bâtiment - Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et d'eaux pluviales - Partie 1-1 : réseaux d'alimentation d'eau froide et chaude sanitaire
- NF DTU 60.11 P1-2 (août 2013 - indice de classement : P40-202-1-2) : Travaux de bâtiment - Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et d'eaux pluviales - Partie 1-2 : conception et dimensionnement des réseaux bouclés

- NF DTU 60.11 P2 (août 2013 - indice de classement : P40-202-2) : Travaux de bâtiment - Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et d'eaux pluviales - Partie 2 : évacuation des eaux usées et des eaux vannes
- NF DTU 60.11 P3 (août 2013 - indice de classement : P40-202-3) : Travaux de bâtiment - Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et d'eaux pluviales - Partie 3 : évacuation des eaux pluviales

D.T.U 60.31

Eau froide sous pression.

- NF DTU 60.31 (mai 2007 - indice de classement : P41-211) : Travaux de bâtiment - Canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié : eau froide avec pression - Partie 1-1 : cahier des clauses techniques - Partie 1-2 : critères généraux de choix des matériaux - Référence commerciale des parties P1-1 et P1-2 du NF DTU 60.31 de mai 2007
- NF DTU 60.31 P1-1 (mai 2007 - indice de classement : P41-211-1-1) : Travaux de bâtiment - Canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié : eau froide avec pression - Partie 1-1 : cahier des clauses techniques
- NF DTU 60.31 P1-2 (mai 2007 - indice de classement : P41-211-1-2) : Travaux de bâtiment - Canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié : eau froide avec pression - Partie 1-2 : critères généraux de choix des matériaux

DTU 60.32 :

Canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié – Évacuation des eaux pluviales

- NF DTU 60.32 (novembre 2007 - indice de classement : P41-212-1) : Travaux de bâtiment - Canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié - Évacuation des eaux pluviales - Partie 1-1 : cahier des clauses techniques - Partie 1-2 : critères généraux de choix des matériaux - Référence commerciale des parties P1-1 et P1-2 du DTU 60.32 de novembre 2007
- NF DTU 60.32 P1-1 (novembre 2007 - indice de classement : P41-212-1-1) : Travaux de bâtiment - Canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié - Évacuation des eaux pluviales - Partie 1-1 : cahier des clauses techniques
- NF DTU 60.32 P1-2 (novembre 2007 - indice de classement : P41-212-1-2) : Travaux de bâtiment - Canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié - Évacuation des eaux pluviales - Partie 1-2 : critères généraux de choix des matériaux

DTU 60.33 :

Canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié – Évacuation d'eaux usées et d'eaux vannes

- NF DTU 60.33 (octobre 2007 - indice de classement : P41-213-1) : Travaux de bâtiment - Canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié - Évacuation d'eaux usées et d'eaux vannes - Partie 1-1 : cahier des clauses techniques - Partie 1-2 : critères généraux de choix des matériaux - Référence commerciale des parties P1-1 et P1-2 du DTU 60.33 d'octobre 2007
- NF DTU 60.33 P1-1 (octobre 2007 - indice de classement : P41-213-1-1) : Travaux de bâtiment - Canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié - Évacuation d'eaux usées et d'eaux vannes - Partie 1-1 : cahier des clauses techniques
- NF DTU 60.33 P1-2 (octobre 2007 - indice de classement : P41-213-1-2) : Travaux de bâtiment - Canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié - Évacuation d'eaux usées et d'eaux vannes - Partie 1-2 : critères généraux de choix des matériaux

D.T.U 61.1

Installation gaz.

- NF DTU 61.1 (juin 2010 - indice de classement : P45-204) : Travaux de bâtiment - Installations de gaz dans les locaux d'habitation - Parties 1 à 7 : terminologie - Dispositions générales - Dispositions particulières hors évacuation des produits de combustion - Dispositions particulières à l'évacuation des produits de combustion - Aménagements généraux - Règles de calcul

- NF DTU 61.1 P1/A1 (août 2006 - indice de classement : P45-204-1/A1) : Travaux de bâtiment - Installations de gaz dans les locaux d'habitation - Partie 1 : terminologie
- NF DTU 61.1 P11 (août 2006 - indice de classement : P45-204-11) : Travaux de bâtiment - Installations de gaz dans les locaux d'habitation - Partie 1 : terminologie - Texte compilé de la norme NF P45-204-1 de décembre 2001 et de son amendement 1 d'août 2006
- NF DTU 61.1 P2/A1 (août 2006 - indice de classement : P45-204-2/A1) : Travaux de bâtiment - Installations de gaz dans les locaux d'habitation - Partie 2 : cahier des clauses techniques - Dispositions générales
- NF DTU 61.1 P2/A2 (juin 2010 - indice de classement : P45-204-2/A2) : Travaux de bâtiment - Installations de gaz dans les locaux d'habitation - Partie 2 : cahier des clauses techniques - Dispositions générales
- NF DTU 61.1 P22 (juin 2010 - indice de classement : P45-204-22) : Travaux de bâtiment - Installations de gaz dans les locaux d'habitation - Partie 2 : cahier des clauses techniques - Dispositions générales - Texte compilé de la norme NF P45-204-2 de décembre 2001 et de ses amendements 1 d'août 2006 et 2 de juin 2010
- NF DTU 61.1 P3 (juin 2010 - indice de classement : P45-204-3) : Travaux de bâtiment - Installations de gaz dans les locaux d'habitation - Partie 3 : cahier des clauses techniques - dispositions particulières hors évacuation des produits de combustion - Texte compilé de la norme NF DTU 61.1 P3 d'août 2006 et de son amendement 1 de juin 2010
- NF DTU 61.1 P3 (août 2006 - indice de classement : P45-204-3) : Travaux de bâtiment - Installations de gaz dans les locaux d'habitation - Partie 3 : cahier des clauses techniques - dispositions particulières hors évacuation des produits de combustion
- NF DTU 61.1 P3/A1 (juin 2010 - indice de classement : P45-204-3/A1) : Travaux de bâtiment - Installations de gaz dans les locaux d'habitation - Partie 3 : cahier des clauses techniques - dispositions particulières hors évacuation des produits de combustion
- NF DTU 61.1 P4 (août 2006 - indice de classement : P45-204-4) : Travaux de bâtiment - Installations de gaz dans les locaux d'habitation - Partie 4 : cahier des clauses techniques - Dispositions particulières à l'évacuation des produits de combustion
- NF DTU 61.1 P4 (juin 2010 - indice de classement : P45-204-4) : Travaux de bâtiment - Installations de gaz dans les locaux d'habitation - Partie 4 : cahier des clauses techniques - Dispositions particulières à l'évacuation des produits de combustion - Texte compilé de la norme NF DTU 61.1 P4 d'août 2006 et de son amendement 1 de juin 2010
- NF DTU 61.1 P4/A1 (juin 2010 - indice de classement : P45-204-4/A1) : Travaux de bâtiment - Installations de gaz dans les locaux d'habitation - Partie 4 : cahier des clauses techniques - Dispositions particulières à l'évacuation des produits de combustion
- NF DTU 61.1 P5 (juin 2010 - indice de classement : P45-204-5) : Travaux de bâtiment - Installations de gaz dans les locaux d'habitation - Partie 5 : aménagements généraux - Texte compilé de la norme NF DTU 61.1 P5 d'août 2006 et de son amendement 1 de juin 2010
- NF DTU 61.1 P5 (août 2006 - indice de classement : P45-204-5) : Travaux de bâtiment - Installations de gaz dans les locaux d'habitation - Partie 5 : aménagements généraux
- NF DTU 61.1 P5/A1 (juin 2010 - indice de classement : P45-204-5/A1) : Travaux de bâtiment - Installations de gaz dans les locaux d'habitation - Partie 5 : aménagements généraux
- NF DTU 61.1 P6 (août 2006 - indice de classement : P45-204-6) : Travaux de bâtiment - Installations de gaz dans les locaux d'habitation - Partie 6 : cahier des clauses spéciales
- NF DTU 61.1 P7 (décembre 2008 - indice de classement : P45-204-7) : Travaux de bâtiment - Installations de gaz dans les locaux d'habitation - Partie 7 : règles de calcul

D.T.U 64.1

Mise en œuvre des dispositifs d'assainissements autonomes.

- NF DTU 64.1 (août 2013 - indice de classement : P16-603) : Dispositifs d'assainissement non collectif (dit autonome) - Pour les maisons d'habitation individuelle jusqu'à 20 pièces principales - Partie 1-1 : cahier des clauses techniques types - Partie 1-2 : critères généraux

de choix des matériaux - Partie 2 : cahier des clauses administratives spéciales types - Référence commerciale des parties P1-1, P1-2 et P2 du NF DTU 64.1 d'août 2013

- NF DTU 64.1 P1-1 (août 2013 - indice de classement : P16-603-1-1) : Dispositifs d'assainissement non collectif (dit autonome) - Pour les maisons d'habitation individuelle jusqu'à 20 pièces principales - Partie 1-1 : cahier des clauses techniques types
- NF DTU 64.1 P1-2 (août 2013 - indice de classement : P16-603-1-2) : Dispositifs d'assainissement non collectif (dit autonome) - Pour les maisons d'habitation individuelle jusqu'à 20 pièces principales - Partie 1-2 : critères généraux de choix des matériaux
- NF DTU 64.1 P2 (août 2013 - indice de classement : P16-603-2) : Dispositifs d'assainissement non collectif (dit autonome) - Pour les maisons d'habitation individuelle jusqu'à 20 pièces principales - Partie 2 : cahier des clauses administratives spéciales types

D.T.U 70.1

Installations électriques des bâtiments à usage d'habitation.

- NF P80-201-2 (mai 1998 - indice de classement : P80-201-2) : DTU 70.1. Travaux de bâtiment. Marchés privés - Installations électriques des bâtiments à usage d'habitation - Partie 2 : cahier des clauses spéciales

D.T.U 65.9

Installation de transport de chaleur ou de froid et d'eau chaude sanitaire entre la production et le bâtiment.

- NF P52-304 (octobre 2000 - indice de classement : P52-304) : DTU 65.9 - Travaux de bâtiment - Installations de transport de chaleur ou de froid et d'eau chaude sanitaire entre productions de chaleur ou de froid et bâtiments - Partie 1 : cahier des clauses techniques - Partie 2 : cahier des clauses spéciales (référence commerciale des parties 1 et 2)
- NF P52-304-1 (mai 1993 - indice de classement : P52-304-1) : DTU 65.9 - Travaux de bâtiment - Installations de transport de chaleur ou de froid et d'eau chaude sanitaire entre productions de chaleur ou de froid et bâtiments - Partie 1 : cahier des clauses techniques
- NF P52-304-1/A1 (octobre 2000 - indice de classement : P52-304-1/A1) : DTU 65.9 - Travaux de bâtiment - Installations de transport de chaleur ou de froid et d'eau chaude sanitaire entre productions de chaleur ou de froid et bâtiments - Partie 1 : cahier des clauses techniques
- NF P52-304-11 (octobre 2000 - indice de classement : P52-304-11) : DTU 65.9 - Travaux de bâtiment - Installations de transport de chaleur ou de froid et d'eau chaude sanitaire entre productions de chaleur ou de froid et bâtiments - Partie 1 : cahier des clauses techniques - Texte compilé de la norme NF P52-304-1 de mai 1993 et de son amendement 1 d'octobre 2000
- NF P52-304-2 (mai 1993 - indice de classement : P52-304-2) : DTU 65.9. Travaux de bâtiment - Marchés privés - Installations de transport de chaleur ou de froid et d'eau chaude sanitaire entre productions de chaleur ou de froid et bâtiments - Partie 2 : cahier des clauses spéciales

- SOLAIRE THERMIQUE :

DTU 65.12

- Travaux de bâtiment - Réalisation des installations de capteurs solaires plans à circulation de liquide pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire.

- NF DTU 65.12 P1-1 (décembre 2012 - indice de classement : P50-601-1-1) : Travaux de bâtiment - Installations solaires thermiques avec des capteurs vitrés - Partie 1-1 : cahier des clauses techniques types
- NF DTU 65.12 P1-2 (décembre 2012 - indice de classement : P50-601-1-2) : Travaux de bâtiment - Installations solaires thermiques avec des capteurs vitrés - Partie 1-2 : critères généraux de choix des matériaux

- NF DTU 65.12 P2 (décembre 2012 - indice de classement : P50-601-2) : Travaux de bâtiment - Installations solaires thermiques avec des capteurs vitrés - Partie 2 : cahier des clauses administratives spéciales types
- NF P50-601 (mai 1993 - indice de classement : P50-601) : DTU 65.12 - Travaux de bâtiment - Réalisation des installations de capteurs solaires plans à circulation de liquide pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire - Partie 1 : cahier des clauses techniques - Partie 2 : cahier des clauses spéciales (référence commerciale des parties 1 et 2)
- NF P50-601-1 (mai 1993 - indice de classement : P50-601-1) : DTU 65.12 - Travaux de bâtiment - Réalisation des installations de capteurs solaires plans à circulation de liquide pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire - Partie 1 : cahier des clauses techniques
- NF P50-601-1/A1 (octobre 1998 - indice de classement : P50-601-1/A1) : DTU 65.12 - Travaux de bâtiment - Réalisation des installations de capteurs solaires plans à circulation de liquide pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire - Partie 1 : cahier des clauses techniques
- NF P50-601-1/A2 (octobre 2000 - indice de classement : P50-601-1/A2) : DTU 65.12 - Travaux de bâtiment - Réalisation des installations de capteurs solaires plans à circulation de liquide pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire - Partie 1 : cahier des clauses techniques

NF ISO 23045 Juillet 2009

Conception de l'environnement des bâtiments - Lignes directrices pour l'évaluation de l'efficacité énergétique des bâtiments neufs Indice de classement : P01-041.

NF EN 12975-1 Décembre 2006

Installations solaires thermiques et leurs composants - Capteurs solaires - Partie 1 : exigences générales Indice de classement : P50-530-1

NF EN 12975-2 Décembre 2006

Installations solaires thermiques et leurs composants - Capteurs solaires - Partie 2 : méthodes d'essai Indice de classement : P50-530-2

NF EN 12977-3 Octobre 2008

Installations solaires thermiques et leurs composants - Installations assemblées à façon - Partie 3 : méthodes d'essai des performances des dispositifs de stockage des installations de chauffage solaire de l'eau Indice de classement : P50-532-3.

NF EN 12977-3 Octobre 2008

Installation solaire thermique et leurs composants. Installations assemblées à façon.

- Partie 3: méthode d'essai des performances des dispositifs de stockage des installations de chauffage solaire de l'eau.

NF P50101

Energie solaire - vocabulaire - partie 1 généralités.

NF P50102

Energie solaire - vocabulaire - partie 2 - capteurs solaires à conversion thermique.

NF P50301

Energie solaire -Ballons solaires - Mesures des performances thermiques.

NF P50502

Energie solaire - capteurs solaires à circulation par liquide - caractéristiques mécanique.

NF P50601

Réalisation des installations de capteurs solaires.

1.2.1.3. Labels et certification de qualité

Se reporter aux prescriptions communes T.C.E.

1.2.1.4. Règles de calculs

Les méthodes de dimensionnement proposées ici sont issues du NF DTU 60.11 d'août 2013. Elles concernent les canalisations de distribution d'eau froide et chaude sanitaire pour les installations intérieures des bâtiments à usage d'habitation, de bureaux ou les établissements recevant du public.

Par extension, elles s'appliquent aussi aux canalisations d'eau froide sanitaire issues d'un même branchement et reliant des bâtiments du domaine privé.

Le dimensionnement des réseaux d'alimentation d'eau se fait à l'aide d'une méthode générale reposant sur un calcul de débit et pertes de charge selon la

formule de Colebrook. La méthode simplifiée issue de la norme NF EN 806-3 s'applique aux installations avec des puisages irréguliers et non continus, ce qui concerne en particulier les immeubles d'habitation.

Le diamètre d'une canalisation dépend du débit à assurer ainsi que de la vitesse de circulation de l'eau dans la canalisation. Cette dernière doit être suffisante pour pouvoir assurer un confort d'utilisation de l'eau aux différents points de puisage. Dans le même temps, une vitesse excessive peut provoquer des phénomènes d'érosion des surfaces internes de la canalisation, des problèmes de gêne acoustique (sifflements, bruit de coup de bélier...).

L'entrepreneur est tenu d'observer toutes les prescriptions réglementaires les concernant ou demande émanant de l'Inspection Départementale des Services Incendie, sans supplément de prix et de se conformer notamment aux textes suivants :

- Loi N° 93-1418 du 31 décembre 1993 modifiant les dispositions du Code du Travail applicables avec opérations de bâtiment et de Génie Civil en vue d'assurer la sécurité et de protéger la santé des travailleurs et portant transposition de la directive du Conseil des Communautés Européenne n° 92-57 en date du 24 juin 1992.
- Décret n° 94-1159 du 26 décembre 1994 relatif à l'intégration de la sécurité et à l'organisation de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé lors des opérations de bâtiment de Génie Civil et modifiant le Code du Travail.
- Hygiène et sécurité des travailleurs (livre II du Code du Travail).
- Loi n° 76.1106 du 6 décembre 196 sur le développement de la prévention des accidents du travail.
- Loi n° 76.12 du 14 janvier 1978 relative à la responsabilité et à l'assurance dans le domaine de la construction (JO du 5 janvier 1978).
- Décret n° 65.48 du 8 janvier 1965 concernant la protection et la salubrité applicables sur les chantiers de bâtiments et TP.
- Décret n° 69.380 du 18 avril 1969 concernant les matériaux utilisés sur le chantier et tous les arrêtés d'application de celui-ci.

En ce qui concerne la protection contre l'incendie, les bâtiments doivent répondre aux arrêtés et aux décrets relatifs à la protection contre les risques d'incendie et de panique.

- Arrêté du 21 avril 1983 relatif à la classification des matériaux et éléments de construction par catégories selon leur comportement au feu.
- Arrêté du 30 juin 1983 relatif à la classification des matériaux de construction et d'aménagement selon leur réaction au feu et définition des méthodes d'essais.

1.2.1.5. Avis techniques

Les recommandations et exigences de mise en œuvre des fournisseurs et fabricants, ainsi que les Avis Techniques des fabricants et des concepteurs devront être scrupuleusement respectés.

Pour tous les matériaux et produits relevant d'une procédure d'Avis Technique, l'entrepreneur devra toujours fournir un exemplaire en cours de validité, il ne pourra être mis en œuvre que les matériaux et produits spécifiés à cet Avis Technique.

1.2.1.6. Documents techniques homologués

L'entrepreneur du présent lot devra se référer aux documents techniques homologués tels que, liste non exhaustive :

- Avis techniques délivrés par le C.S.T.B.,
- Règlement sanitaire départemental,
- Code du travail,
- Textes officiels,
- Textes en vigueur réglementant l'hygiène et la sécurité des chantiers,
- Réglementations municipales et départementales en vigueur sur le site concerné.

L'entrepreneur du présent lot devra prévoir la totalité des installations complémentaires nécessaires à la bonne et parfaite finition de ses propres ouvrages et prendra en compte :

- Les indications de la publication du COSTIC sur les pertes de charge.
- Bulletin officiel N° 87-14b du Ministère de la santé relatif à la protection sanitaire des réseaux de distribution d'eau destinée à la consommation humaine.
- Arrêté du 15 mars 1962 annexe B : désinfection des canalisations d'eau potable.
- Guide technique N° 1 d'hygiène publique.

1.2.1.7. Ordre de préséance des pièces écrites et graphiques

Se reporter aux prescriptions communes tous corps d'état. Pour toutes les clauses à caractère administratif et financier et autres dispositions qui pourraient avoir une influence sur le caractère forfaitaire du marché, ce sont les clauses du présent C.C.T.P. qui prévaudront.

1.2.2. Documents de références non contractuels

Se reporter aux prescriptions communes tous corps d'état.

1.2.3. Réglementations spécifiques en fonction de la nature du bâtiments (n.r.a, isolation, sécurité etc.)

Protection contre les bruits de fonctionnement et de vibrations

- L'attention des entrepreneurs est attirée sur le fait que les installations qu'ils se proposent de réaliser devront être conçues de manière à éviter au maximum le bruit de fonctionnement des canalisations et appareils divers. - Les traversées de murs et planchers devront être fourreautées et isolées phoniquement. En conséquence, l'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions utiles, ou mettre en place tout dispositif (anti-bélier, dilatoflex, etc.) pour obtenir une installation n'engendrant pas de bruit supérieur à la réglementation en vigueur. Ces dispositifs sont dus par l'entrepreneur, même s'ils ne sont pas mentionnés au cours du présent document.

Analyse - pression de l'eau

- La nature de l'eau pouvant interdire l'emploi de certains matériaux ou nécessiter un traitement filmogène, une analyse réalisée par un laboratoire officiel sera fournie avant la mise en service de l'installation.

- L'attention de l'entrepreneur est particulièrement attirée sur les prescriptions spécifiques du chapitre III du D. T. U. 60.1. Il se devra de proposer ou de rectifier toute mise en oeuvre de matériaux d'usage incompatibles, cette proposition éventuelle ne pourra s'effectuer qu'après la dite analyse. - A la jonction des canalisations extérieures-intérieures, il sera prévu un

détendeur régulateur de pression.

1.3. PRESTATIONS A LA CHARGE DU PRESENT LOT

Travaux prévus au présent lot :

(liste exhaustive et non limitative)

L'installation complète de distribution d'eau froide.

Les installations sanitaires.

Les vidanges horizontales jonction aux chutes.

Le raccordement des eaux vannes, eaux usées, et EP, jusqu'aux attentes lainées par le GROS OEUVRE.

Les ventilations primaires.

La pose et le raccordement hydraulique des appareils sanitaires.

La robinetterie Norme N. F. etc.

1.3.1. Pièces à fournir à l'appui de la présente offre

L'entrepreneur doit avant tout commencement d'exécution conduire une étude complète des ouvrages à réaliser soumise à l'approbation de l'Architecte, du Maître d'œuvre et du Bureau de Contrôle. Cette étude doit comprendre les documents suivants :

AU DEMARAGE DU CHANTIER :

- Plans de principe des ouvrages.
- Besoins pour réservations éventuelles à fournir aux autres corps d'état.
- Notices techniques caractéristiques des matériaux et matériels.
- Référence, qualité et provenance des produits.

EN COURS DE CHANTIER :

- Plans d'exécution des ouvrages.
- Plans d'atelier et de chantier.
- Notes de calcul.
- Certificat de provenance des matériaux et composants.

A LA FIN DES TRAVAUX :

- Les plans de récolement.
- La liste des produits d'entretien et notice d'entretien, suivant la nature des supports, liste à fournir aux utilisateurs.

Pour la réception des travaux, l'Entrepreneur doit fournir à la Maîtrise d'ouvrage l'ensemble des plans réellement exécutés avec la mention DOE.

1.3.2. Plans d'exécution

L'Entrepreneur est tenu de fournir tous plans d'implantation et d'exécution de ses ouvrages spécifiques.

Lors de la période de préparation et aux dates fixées par le planning prévisionnel d'exécution, celui-ci présentera au Maître d'œuvre pour approbation :

- Les notes de calculs.
- Les plans des réservations.
- Les plans d'exécution avec toutes mises à jour utiles.
- Les plans de coordination avec les autres corps d'état.

- Débits, vitesse du fluide, dimensionnement et diamètre des canalisations.
- Calcul des pertes de charge et équilibrage des circuits hydrauliques.

En règle générale tous renseignements utiles à la bonne et parfaite réalisation des ouvrages.

Après accord du Maître d'œuvre et/ou du Maître d'Ouvrage, la version définitive de ces plans, croquis et dessins sera considérée comme « bonne pour exécution ».

1.3.3. Relevés de mesures

Font partie du présent marché, les essais et mesures conformes au document COPREC, attestations d'essais de fonctionnement de l'AQC, qui remplacent les anciens PV Coprec et notamment :

- Contrôle technique relatif à la solidité des ouvrages et des éléments d'équipements.
- Procès-verbaux d'essais et de vérifications d'auto contrôle (attestations).
- Essais de puissance.
- Essais d'étanchéité et de dilatation.
- Essais des organes de sécurité.
- Essais acoustiques.
- Mesures avec relevés de résultats.
- Puissance électrique absorbée.
- Pertes de charge.
- Niveau vibratoire.
- Pression de service en fonctionnement.
- Les pressions admissibles.

1.3.4. Echafaudages, agrès & protections

L'entrepreneur du présent lot devra prévoir tous les agrès, protections, voire échafaudages suivant nécessité, pour la réalisation de ses propres ouvrages conformément au Code du Travail et à la demande du coordonnateur SPS.

1.3.5. Trous, scellements, calfeutrements et raccords

FOURREAUX - PERCEMENTS - REBOUCHAGES

L'ensemble des percements, trémies et passage des canalisations sera à la charge de l'adjudicataire du présent lot, les percements de trémies devront être réalisés sans rupture des armatures de béton - "Documents à la charge de l'entreprise". L'adjudicataire du présent lot aura à sa charge la fourniture et pose de fourreaux sur l'ensemble des canalisations et gaines traversant toutes parois d'allure horizontale ou verticale. Les fourreaux seront en tube acier de diamètre approprié aux tubes avec bourrage intumescent, les fourreaux pour le passage des gaines seront réalisés à l'aide de bardage intumescent disposé entre la paroi traversée et la gaine. L'emploi de fourreaux PVC est autorisé dans la traversée d'éléments coupe-feu, les fourreaux seront bourrés à l'aide de mousse résistant au feu type Promafoam et finis par deux joints de mastic élastomère. Les fourreaux qui doivent être posés au coulage des ouvrages seront fournis avant exécution des travaux. Les fourreaux seront protégés s'il y a lieu, contre la corrosion. Dans le cas des planchers, les fourreaux dépasseront d'un diamètre au-dessus et au-dessous de la dalle béton. Dans le cas des murs ou cloisons, ils seront arasés. Dans la traversée d'éléments non coupe-feu, les fourreaux seront bourrés d'un matériau isolant phonique et finis par deux joints de mastic élastomères. Le rebouchage des trémies et réservations est à la charge du lot G.O. L'emploi de plâtre est autorisé uniquement pour les traversées de cloisons et de mur refend en maçonnerie intérieure. Dans le cas de plancher ou mur extérieur, le rebouchage sera réalisé à l'aide de mortier de ciment à dosage 300 kg/m³. Lorsque des canalisations d'évacuation hors gaine traversent des recoupements de

compartiment, elles devront respecter la réglementation incendie (CO 31) et être équipées de dispositifs coupe-feu de même degré que la paroi traversée.

1.3.6. Réservations

Chaque entrepreneur doit en principe effectuer dans ses parties d'ouvrages les réservations nécessaires aux autres corps d'état. C'est d'ailleurs la règle retenue par la norme NF P 03-001 (sous réserves de dispositions particulières différentes). La norme anticipe cependant certains cas particuliers :

Lorsqu'un entrepreneur n'a pas fait connaître en temps utile ses besoins ou a fourni des indications erronées, il supportera lui-même la charge de la réalisation de ses réservations ainsi que la charge de toutes les conséquences sur les prestations des autres corps d'état.

Par ailleurs, lorsqu'un entrepreneur n'a pas pu faire connaître ses réservations à temps (par exemple parce qu'il n'a été nommé que tardivement), celles-ci seront à la charge du maître d'ouvrage.

Sauf spécifications particulières du présent C.C.T.P. particulier au lot, il sera fait application des articles correspondants du chapitre « Prescriptions communes à tous les corps d'état ».

1.4. SPECIFICATIONS TECHNIQUES & PRESCRIPTIONS GENERALES

Le coefficient de simultanéité utilisé dans les calculs des réseaux, en alimentation et en évacuation devra prendre en compte la classification du bâtiment.

Les diamètres seront calculés en fonction de la formule de Flamant et de la vitesse de circulation.

BASE DE CALCUL

Pression au robinet : minimale 0,5 bars maximale 3 bars

Vitesse de circulation : canalisation en sous-sol inférieure ou égale à 2 m/s.

colonne montante inférieure ou égale à 1,5 m/s.

canalisation intérieure inférieure ou égale à 1 m/s.

Les diamètres de branchements en eau des appareils sanitaires :

WC à réservoir attenant Ø 10 x 12 avec pour débit de 0,12 l/s.

WC robinet de chasse Ø 26 x 28 avec pour débit de 1,5 l/s.

lavabo Ø 12 x 14 mm avec pour débit de 0,20 l/s.

vasque Ø 12 x 14 mm avec pour débit de 0,20 l/s.

lave-mains Ø 12 x 14 mm avec pour débit de 0,20 l/s.

vidoir, évier Ø 12 x 14 mm avec pour débit de 0,20 l/s.

baaignoire Ø 14x 16 mm avec pour débit de 0,33 l/s.

douche Ø 12 x 14 mm avec pour débit de 0,20 l/s.

lave-vaisselle Ø 12 x 14 mm avec pour débit de 0,10 l/s.

lave-linge Ø 12 x 14 mm avec pour débit de 0,20 l/s.

Température de production d'eau chaude sanitaire :

Pour la production 60°C.

Pour la distribution 60°C.

[[OU]] Pour la distribution enfant (crèches, écoles) 40°C.

Evacuations des eaux :

WC Ø 100 mm pour un débit de 1,5 l/s.

lavabo Ø 40 mm pour un débit de 0,75 l/s.

vasque Ø 40 mm pour un débit de 0,75 l/s.
lave-mains Ø 40 mm pour un débit de 0,75 l/s.
vidoir, évier Ø 40 mm pour un débit de 0,75 l/s.
baignoire Ø 50 mm pour un débit de 1,20 l/s.
douche Ø 50 mm pour un débit de 0,50 l/s.
lave-linge Ø 40 mm pour un débit de 0,50 l/s.
lave-vaisselle Ø 40 mm pour un débit de 0,50 l/s.

Le remplissage des canalisations d'évacuation sera prévu à 5/10ème en ce qui concerne les eaux usées et eaux vannes et à 7/10ème pour les eaux pluviales.

Calcul selon l'équation de Bazin et conforme aux normes NF P 41 201 à 204.

- La pente des collecteurs gravitaires d'écoulement sera au minimale de 1% pour l'auto curage.
- Les ventilations primaires seront toujours du même diamètre que les chutes.

DOCUMENT ENERGIE SOLAIRE THERMIQUE

Méthodes mensuelles d'évaluation des performances thermiques des installations solaires - Cahier des charges CSTB.

La réalisation solaire fait l'objet d'une Garantie de Résultat Solaire, la GRS, établi sur les bases de calculs précisées par le bureau d'études techniques du présent Lot.

LA GRS

La Garantie de Résultats Solaires, GRS, est un engagement des fabricants de capteurs solaires, de l'installateur et de l'exploitant garantissant pendant 3 à 5 ans un niveau minimal de fourniture annuelle de kWh thermiques d'origine solaire.

Durant cette période, la production réelle de l'installation doit être au moins 90 % de la production calculée.

L'installation solaire est équipée d'un dispositif de télésurveillance qui permet de comptabiliser l'énergie solaire chaque mois.

Les performances de l'installation solaire seront calculées selon la méthode mensuelle Solo 2000 mise au point par le CSTB.

BASES DE CALCULS DES INSTALLATIONS SOLAIRES

La productivité solaire utile minimale est calculée à partir de logiciel de calcul adapté tel que SOLO (cahier du CSTB 2847 Nov 1995), TRANSOL, TSOL, POLYSUN ou autre logiciel équivalent.

Cette productivité minimale est en fonction de la zone et doit être supérieure à :

- 350 kWh utile/m² de capteur solaire (Nord)
- 400 kWh utile/m² de capteur solaire (Sud)
- 450 kWh utile/m² de capteur solaire (Méditerranée)

Les valeurs conventionnelles de référence seront les valeurs moyennes journalières issues du mémorial de la Météorologie Nationale, exprimées en °C, et selon l'irradiation solaire globale exprimée en kWh/m².

La température de l'eau chaude sanitaire conventionnelle de référence est fixée à 60°C.

Le dimensionnement des installations solaires de production d'eau chaude sanitaire est établi mois par mois et à partir d'une consommation moyenne journalière.

La consommation est en fonction :

- Du type d'utilisation.
- Des appareillages à alimenter.
- Des utilisateurs.
- De l'occupation moyenne.

1.4.1. Tolérances dimensionnelles

Les calculs des collecteurs d'évacuation sont dimensionnés en veillant à respecter une pente gravitaire de 2cm/m, une tolérance peut être appliquée sur le fil d'eau lorsque les hauteurs de passage ne peuvent le permettre. Cette tolérance est admise à la condition que l'auto curage soit respecté.

Il sera admis une vitesse entre de circulation d'alimentation de 1,5m/s pour les réseaux principaux et de 1m/s pour les antennes en tenant compte de la simultanéité de soutirage correspondant à la nature du bâtiment.

1.4.2. Sécurité incendie

Sauf spécifications contraires tant les ouvrages finis que leur mise en œuvre devront répondre en tout point aux prescriptions de sécurité et de protection incendie imposées par les textes en vigueur et le classement de l'établissement.

Il est fait application des articles correspondants du chapitre « Prescriptions communes à tous les Corps d'État ».

1.4.3. Eléments modèles & échantillons

Préalablement à l'exécution, des échantillons et prototypes de tous les matériaux mis en œuvre seront soumis à l'approbation du Maître d'œuvre.

La présentation des échantillons et des prototypes devra avoir lieu suffisamment tôt, en tenant compte des délais d'approvisionnement du fabricant. Aucun retard ne sera toléré de ce fait.

Dans le cas de changement de fabrication, l'entrepreneur présentera une gamme d'échantillons du matériau qu'il propose en remplacement, lequel devra offrir les mêmes garanties techniques et de qualité que le matériau d'origine.

1.4.4. Fixations

Les types de fixations seront du diamètre de la canalisation de la série démontable pour une dépose éventuelle.

Les colliers seront de la série galvanisée isolé avec vis de serrage M8, M10 et du type atlas pour des canalisations cuivre.

Dimensionnement des écartements des supportages :

Écartements des supports :

- 1,5 m jusqu'au diamètre 20 mm.
- 2 m jusqu'au diamètre 40 mm.
- 3 m du diamètre 50 mm et au-delà.

1.4.5. Essais & contrôles

L'entreprise effectuera tous les essais d'étanchéité des canalisations de plomberie. Les essais s'effectueront en deux temps:

1°) Essais à froid par remplissage des réseaux, vérifications des étanchéités des réseaux mis sous pression durant 48 à 72H.

Des manomètres seront installés en début et en fin de parcours. Si aucune variation de pression n'est visualisée, l'installation peut être considérée étanche.

2°) Essais à chaud, Il sera procédé de la même manière que l'essai à froid, mais avec les installations en service. Le régime d'eau chaude sera porté aux conditions de l'installation.

Dès le régime est atteint, les mesures seront prises au départ retour des réseaux, sur les radiateurs en particulier sur le supportage, enfin sur la dilatation des canalisations installées.

En fin de travaux, l'Entrepreneur fournira à la Maîtrise d'œuvre l'ensemble des Essais Coprec 1 et 2 lui incombant.

En aucun cas la mise en service des installations n'est pas jugée valable comme réception de travaux.

Les essais des installations et de vérifications seront en règle générale réalisés en présence du Maître d'Ouvrage ou du Maître d'œuvre

Ces essais seront contrôlés par des instruments de mesure.

Il sera prévu pour les essais des réseaux :

- Une épreuve des réseaux.
- Un rinçage des réseaux avec circulation des réseaux.
- Une vidange complète.
- Un équilibrage des réseaux.

Les frais des mesures de la main d'œuvre pour la réalisation sont à la charge de l'entreprise, ainsi que les honoraires de techniciens qui pourraient être chargés par le Maître d'Ouvrage.

L'Entrepreneur changera un responsable afin d'apporter tout renseignement au personnel d'exploitation concernant les installations à des fins d'entretien.

1.4.6. Spécifications techniques particulières

L'Entrepreneur mettra en œuvre uniquement des produits ayant la certification de qualité conformément au cahier Guide des produits certifiés pour le bâtiment.

Ces certifications de qualité des matériaux, sont attestées par un marquage NF et label.

Il ne pourra être mis en œuvre que ceux faisant l'objet d'une certification de qualité.

Normalisation des appareils sanitaires :

La robinetterie sera soumise aux critères en définissant les performances, et suivant la norme NF P 18-201 sur le classement des robinets selon les critères des classements E.A.U relatifs aux robinets simples et mélangeurs et E.C.A.U concernant les mitigeurs thermostatiques.

Le choix du classement est en fonction des locaux desservis et selon le cahier des charges de l'EPEBAT.

La caractéristique de la « QUALITE 3 » concerne le classement pour :

- E1, E2, E3 pour l'écoulement.
- A2 pour l'acoustique (20
- C1 pour le confort, constance de température d'eau mitigée.
- U1, U2, U3 pour l'usure.

Le tableau EPEBAT indiquera les critères de choix des robinetteries sanitaires pour la destination des lavabos, des bidets, des éviers, des baignoires, des douches en fonction du classement de l'opération.

Notes de calculs :

Les notes de calculs des installations comprendront :

- Le calcul des réseaux Eau Froide.
- Le calcul des réseaux Eau Chaude.
- Le calcul des réseaux d'évacuation d'usées, grasses et vannes.
- Le calcul des réseaux d'eaux pluviales.

1.4.7. Protections et nettoyage des ouvrages finis

L'Entrepreneur doit le nettoyage parfait des locaux dans lesquels il travaille.

Tous les gravats, chutes, déchets seront mis en benne sur le chantier ou enlevés par ses propres moyens.

Il doit assurer lui-même la protection de ses matériaux approvisionnés sur le site ainsi que ses ouvrages afin de les préserver contre toutes dégradations ou bien de vols et cela durant toute la durée des travaux jusqu'à la réception des ouvrages.

Il sera formellement interdit de jeter des gravois par les ouvertures de façades sauf à mettre en œuvre un dispositif spécial (goulotte). Ils seront sortis au sceau ou en sacs. En résumé le chantier devra toujours être tenu en parfait état de propreté et chaque entrepreneur prendra toutes dispositions à cet effet. En cas de non respect des prescriptions ci-dessus, le Maître d'œuvre se réserve le droit de faire appel à une tierce entreprise, les frais seront supportés par l'Entrepreneur défaillant.

1.5. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES SPECIFIQUES

1.5.1. Fournitures et matériaux

Il est à rappeler que l'Entrepreneur doit mettre en œuvre toutes fournitures et matériaux répondant à ces réglementations.

Toutes prestations différentes au CCTP portant à des incidences financières font partie de la prestation.

Les marques et modèles indiqués dans le CCTP avec la mention « ou équivalent », ne sont donc donnés qu'à titre indicatif.

L'Entrepreneur pourra proposer des produits différents sous réserve qu'ils soient équivalents en qualité et dimensions.

1.5.2. Protections des ouvrages (bois, métal, etc.)

L'Entrepreneur assurera la protection de tous ses ouvrages et matériels avant et pendant la mise en œuvre.

Les appareillages détériorés de son fait ou non seront immédiatement remplacés sans préjudice.

1.5.3. Prescriptions techniques de mise en œuvre

Les moyens de secours pourront comporter :

- Les moyens d'extinction.
- Les dispositifs fixant à faciliter l'action des sapeurs-pompiers.
- La signalétique de sécurité.

Les moyens d'extinction seront les bouches et poteaux d'incendie,

[[OU]] les robinets d'incendie armés,

[[OU]] les colonnes sèches,

[[OU]] l'installation d'extinction automatique, sprinkler,

[[OU]] l'installation de RIA Robinets d'Incendie Armés,

[[OU]] les réserves de sable,

facilement accessibles.

Les R.I.A. devront être placés de préférence à l'intérieur des bâtiments, le plus près possible et à l'extérieur des locaux à protéger.

Le nombre et l'emplacement doivent être tels que toute la surface des locaux puisse être atteinte, et doivent être libre d'accès.

Ils sont alimentés sous une pression d'utilisation comprise entre 3 bars et 4,5 bars.

Chaque RIA sera composé :

- D'un robinet d'arrêt,
- Du dévidoir à alimentation axiale d'une longueur 20 ou 30 m de tuyau semi-rigide,
- Du diffuseur.

La colonne sèche sera réalisée en tube acier galvanisé tarif 3 de diamètre 65 mm ou 100 mm selon le nombre de niveaux desservis et sera prévue dans chaque escalier de secours.

Le raccord d'alimentation se situera en façade, placé à une hauteur comprise en 0,80 m et 1,50 m et placé à moins de 60 m d'une bouche ou d'un poteau d'incendie avec indication « colonne sèche » en caractère rouge sur fond blanc.

A chaque niveau d'étage desservi, la colonne sèche sera équipée d'un raccord simple diamètre 65 mm et de prises d'incendie sont du diamètre de 40 type simple ou double selon la configuration de la construction.

Affichage du plan de l'établissement :

Un plan signalétique devra être posé à l'entrée du bâtiment afin de faciliter l'intervention des sapeurs-pompiers et représentera l'ensemble du bâtiment, à tous niveaux desservis en figurant :

- Les locaux techniques à risque,
- Les dispositifs de commande de sécurité,
- Les organes de coupure des fluides, et d'électricité.

1.5.4. Règles d'exécution

Obligation de résultat

Quelles que soient la précision et la directivité des pièces fournies par le Maître d'œuvre, et définissant le service demandé, ainsi que les moyens à mettre en œuvre, l'entrepreneur adjudicataire aura avant tout une obligation de résultat.

Il devra donc assurer le service demandé dans le présent document (alimentations, débits, fonctionnement économique et silencieux, protection contre entartrement et corrosion.

Obligations diverses en cours de réalisation

L'entrepreneur du présent lot devra :

Se conformer strictement aux plans et descriptifs.

Signaler impérativement, dans les [[]] jours après réception de chaque plan ou document, les erreurs ou omissions flagrantes qu'il aurait pu relever. Passé ce délai, il devra tout travail ou fourniture quelconque nécessaire au parfait achèvement de l'installation suivant l'esprit du programme, et ce, sans supplément de prix.

Soumettre à l'approbation du Maître d'œuvre toutes les modifications de marque de matériel ou de nature de matériaux. Les marques mentionnées au descriptif sont données, à titre indicatif, pour définir un critère de qualité, sauf pour certains matériels non suivis de la mention ou " équivalent

Obligation de garantie

Assurer la garantie de ses ouvrages suivant les Clauses Contractuelles.

Pendant le délai d'un an à compter de la réception de l'installation, remplacer à ses frais, tout le matériel défectueux résultant de vice de fabrication.

Toutefois, cette garantie ne couvrira pas:

- les travaux d'entretien normaux, ainsi que les matières consommables (filtres, produits de traitement de l'eau, etc.)
- les réparations qui seront les conséquences d'un abus d'usage les dommages causés par les tiers.

1.5.5. Réception

L'Entrepreneur sera tenu d'assister à la réception des travaux et de mettre à la disposition de la commission, tous les moyens tant en personnels qu'en appareils de mesure ou autres nécessaires à la vérification de l'installation. La réception comprend des épreuves préalables qui sont obligatoires pour les trois types de marché visés à l'article 2 du C.C.T.G. Les épreuves préalables à la réception, à effectuer dans les conditions indiquées à l'article 6.1. du C.C.T.G. comportent notamment :

- le contrôle, article par article de la qualité et de la quantité du matériel installé qui devront être au moins celles prévues au projet et le cas échéant aux devis supplémentaires approuvés et ne pourront être en aucun cas inférieurs quand bien même l'entreprise prétendrait obtenir les conditions de confort recherchées par le Maître d'Ouvrage.
- la vérification des essais effectués au paragraphe 2.
- le contrôle général de l'exécution et du fonctionnement de l'installation en ce qui concerne notamment l'absence du bruit gênant etc.
- la vérification des schémas et des consignes de manœuvre et d'entretien des organes de l'installation.

D'une manière générale, se reporter aux prescriptions communes tous corps d'état.

1.6. RESPONSABILITES DE L'ENTREPRENEUR

L'Entrepreneur reste toujours responsable des matériaux qu'il met en œuvre.

Il lui incombe de choisir les matériaux et produits les mieux adaptés aux différents critères imposés par les impératifs de l'opération et notamment :

- La nature et le type des matériaux et produits répondant aux impératifs d'utilisation.
- Le type de pose.
- Les conditions particulières de l'opération.
- La compatibilité des matériaux entre eux.

Pour les matériaux et produits proposés par le Maître d'œuvre ou le Maître d'ouvrage, l'Entrepreneur sera contractuellement tenu de s'assurer qu'ils répondent aux différents critères demandés. Dans le cas contraire il fera, par écrit, les observations qu'il juge utile au Maître d'œuvre qui prendra, alors, toutes décisions à ce sujet.

Les entrepreneurs ayant suppléés, de par leurs connaissances techniques aux erreurs ou inexactitudes du présent C.C.T.P, aucune réclamation après notification des marchés ne saurait remettre en cause les prix arrêtés.

Dans le même esprit, les divergences d'interprétation que pourraient soulever éventuellement certaines dispositions du présent C.C.T.P. (ou du bordereau des prix unitaires) seront réglées par référence aux règles de l'art, aux dispositions des documents techniques de référence et conformément aux décisions du Maître d'œuvre.

De toute manière, le fait pour un entrepreneur d'exécuter sans en rien changer les prescriptions des documents techniques remis par le Maître d'œuvre ne peut atténuer en quoi que ce soit sa pleine et entière responsabilité de constructeur, s'il n'a pas présenté ses réserves par écrit au moment de la remise de son offre.

L'Entrepreneur ne pourra argumenter sur une mauvaise interprétation sur les pièces du dossier à des fins de non exécution de travaux.

Il appartiendra à l'entrepreneur d'effectuer toutes démarches nécessaires auprès des services publics et privés.

Il obtiendra l'accord de ses installations en fournissant l'ensemble des données, calculs, plans.

Toutes pièces écrites avec les services concessionnaires devront être transmises au maître d'ouvrage et au maître d'œuvre.

Il faut rappeler que l'Entrepreneur du présent lot doit suivre les règles acoustiques. Tout élément non satisfaisant, l'Entrepreneur reprendra ces installations à ses frais.

L'Entrepreneur ne pourra argumenter sur une mauvaise interprétation sur les pièces du dossier à des fins de non exécution de travaux.

Il faut rappeler que l'Entrepreneur est responsable des accidents sur des tiers et sur son personnel lors des travaux.

1.6.1. Désinfection des réseaux

Protection des réseaux contre la pollution :

Décret du 5 avril 1995 pour la protection des réseaux d'alimentation eau froide.

Conformément aux instructions de l'article du 8 Septembre 1967, toutes installations d'eau froide et d'eau chaude doivent subir une désinfection. Cette désinfection doit être exécutée par un processus selon la notice des services des eaux.

Toutes mesures seront prises pour éviter tout refoulement dans le réseau public.

Cette opération comprendra le rinçage préalable de la ceinture le remplissage de l'installation avec introduction de solution de permanganate de potassium, injectée à l'aide de pompe à épreuve.

Les purges des hauts de colonnes permettront la vérification du bon cheminement du produit de désinfection.

L'Entrepreneur veillera au remplissage des canalisations avec une stagnation de la désinfection durant 48 heures ou plus si nécessaire selon l'importance des réseaux.

Le titulaire du présent lot prendra toutes les précautions dans le cas où les travaux se situent en milieu occupé.

Un rinçage devra être effectué afin d'éliminer toute trace de désinfectant afin que les services des eaux et laboratoire habilité exécute les prélèvements en tous points des installations. Les résultats obtenus sont communiqués au Maître d'ouvrage et au bureau de contrôle. Les frais d'analyses seront pris en compte par le présent lot.

L'installation pourra être mise en service uniquement lorsque les résultats seront satisfaisants.

2. CLAUSES TECHNIQUES - CHAPITRE PLOMBERIE

La position des appareils sanitaires seront installés selon les directives du Maître d'ouvrage. Quand ils sont disponibles, les positions des appareils sont indiquées sur les plans architectes. En cas de contradiction, l'entreprise doit signaler immédiatement au Maître d'ouvrage la discordance et obtenir la confirmation de la position avant tout début d'exécution.

2.1.1. BAIGNOIRE EN FONTE EMAILLEE

coloris blanc, à encastrer, montée sur pieds réglables, avec dossier double galbe, poignées et fond antidérapant, sauf série économique.

2.1.1.1. Baignoire série économique

Baignoire en fonte émaillée blanche à encastrer, série économique, montée sur pieds réglables compris calage, mise à niveau et fixations.

2.1.1.2. Baignoire série confort, avec poignées

Baignoire en fonte émaillée blanche à encastrer, série confort, avec poignées, montée sur pieds réglables compris calage, mise à niveau et fixations.

Dimensions : 160x70 cm ou 170x70 cm

2.1.1.3. Baignoire série grand confort, avec poignées

Baignoire 160 x 75 cm en fonte émaillée blanche à encastrer, série grand confort, avec poignées, montée sur pieds réglables compris calage, mise à niveau et fixations.

Dimensions : 160x75 cm ou 170x80 cm ou 180x85 cm

2.1.1.4. Baignoire pour enfant

coloris blanc, à encastrer, posée sur console, bonde à bouchon spéciale chromé.

Baignoire pour maternelle 80 x 44 cm en fonte émaillée blanche à encastrer, posée sur console, avec bonde à bouchon spéciale chromée, compris calage, mise à niveau et fixations.

2.1.2. BAIGNOIRE EN ACIER EMAILLE

coloris blanc, à encastrer, avec pieds.

2.1.2.1. Baignoire en acier épaisseur 1,5 mm

Baignoire 160x75 cm en acier émaillé épaisseur 1,5 mm coloris blanc à encastrer, avec pieds, à fond lisse ou antidérapant, avec ou sans poignées, compris calage, mise à niveau et fixations.

Dimensions : 100x70 cm à 180x80 cm

2.1.2.2. Baignoire en acier épaisseur 3,5 mm

Baignoire 160x70 cm ou 170x70 cm en acier émaillé vitrifié épaisseur 3,5 mm coloris blanc à encastrer, avec pieds, à fond lisse ou antidérapant, sans poignée compris calage, mise à niveau et fixations.

Dimensions : 160x70 cm à 180x80 cm

2.1.2.3. Majoration pour baignoire en acier

Majoration pour pose de 4 plaques d'insonorisation de baignoire en acier émaillé.

2.1.3. BAIGNOIRE EN MATERIAU DE SYNTHESE

Coloris blanc, à encastrer, montée sur pieds réglables, avec dossier double galbe, poignées et fond antidérapant, sauf série économique. Concernant les baignoires balnéo, l'installation est raccordée sur alimentation électrique et évacuation considérées en attente à proximité. Les protections et l'alimentation électrique depuis le tableau, ainsi que la liaison équipotentielle, sont à reprendre.

2.1.3.1. Baignoire série économique

Baignoire en matériaux de synthèse, blanche, série économique compris calage, mise à niveau et fixations.

Dimensions : 150x70 cm à 170x80 cm

2.1.3.2. Baignoire série confort, poignées chromées

Baignoire en matériaux de synthèse, blanche, série confort, avec poignées compris calage, mise à niveau et fixations.

Dimensions : 160x70 cm à 170x80 cm

2.1.3.3. Baignoire série grand confort, poignées chromées

Baignoire en matériaux de synthèse, blanche, série grand confort, avec poignées compris calage, mise à niveau et fixations.

Dimensions : 170x75 cm à 180x90 cm

2.1.3.4. Baignoire d'angle

compris tablier.

Baignoire d'angle compris tablier en matériaux de synthèse, blanche, série grand confort compris calage, mise à niveau et fixations.

Dimensions : 140x140 cm ou 150x150 cm

2.1.3.5. Baignoire de balnéothérapie, série confort avec système eau/air

en matériau de synthèse blanc, comprenant 4 à 6 buses latérales, 2 buses plantaires, 4 hydrojets dorsaux, pompe 1250 W avec commande pneumatique et système de vidage compris façade et retour de baignoire en matériau de synthèse.

2.1.3.5.1. Baignoire en matériaux de synthèse série confort d'angle 140x140 cm balnéo eau/air

Baignoire d'angle ergonomique système détente balnéo eau/air 140 x 140 cm, matériau de synthèse blanc, buses 6 latérales, 2 plantaires commande automatique, vidage, mise en oeuvre et fixations.

2.1.3.6. Baignoire de balnéothérapie, série grand confort avec système eau/air

en matériau de synthèse blanc, comprenant 8 buses latérales, 4 hydrojets dorsaux, pompe 900 W avec commande électronique, système de vidage, 1 spot de chromothérapie compris façade et retour en matériau de synthèse.

2.1.3.6.1. Baignoire en matériaux de synthèse série grand confort 180x80 cm balnéo eau/air

Baignoire grand confort ergonomique système bien être balnéo eau/air 180 x 80 cm, matériau de synthèse blanc, comprenant 8 buses latérales, 18 injecteurs double diffusion avec commande automatique, vidage, 1 spot chromothérapie, mise en oeuvre et fixations.

2.1.3.6.2. Baignoire d'angle en matériaux de synthèse série grand confort 145x145 cm balnéo eau/air

Baignoire d'angle balnéo visio avec synthème vitalité matériau blanc 145 x 145 cm, comprenant 6 buses latérales, 2 buses plantaires, 2 rampes dorsales, 18 injecteurs doubles diffusion veau/air, vidage, 1 spot chromothérapie, mise en œuvre et fixations.

2.1.3.7. Tablier amovible standard, pour baignoire de balnéothérapie

postformé en matériau de synthèse blanc.

Tablier amovible pour façade et retour de baignoire balnéo droite ou d'angle, en matériau de synthèse blanc post formé, compris mise en oeuvre et fixations.

Dimensions : 140x140 cm à 180x80 cm

2.1.3.8. Tablier amovible de luxe, pour baignoire de balnéothérapie

en matériau de synthèse blanc thermoformé avec piètement en bois et barre porte-serviette chromée.

Tablier amovible de luxe pour façade et retour de baignoire balnéo droite ou d'angle, en matériau de synthèse blanc thermoformé avec piètement en bois et barre porte-serviette chromée, compris mise en oeuvre et fixations.

Dimensions : 140x140 cm à 180x80 cm

2.1.4. VIDAGE DE BAIGNOIRE

complet avec siphon, compris montage et façon des joints.

2.1.4.1. Vidage à câble, clapet laiton

Vidage de baignoire automatique à câble, complet avec siphon PVC et clapet laiton, compris montage et façon des joints.

2.1.4.2. Vidage à câble, clapet laiton, siphon cuivre

Vidage de baignoire automatique à câble, complet avec siphon cuivre et clapet laiton, compris montage et façon des joints.

2.1.4.3. Vidage à pression (clic-clac), clapet laiton

Vidage de baignoire automatique à commande par pression (clic-clac), complet avec siphon PVC et clapet laiton, compris montage et façon des joints.

2.1.4.4. Vidage à bouchon PVC et chaînette

Vidage PVC de baignoire à bouchon et chaînette, complet avec siphon, compris montage et façon des joints.

2.1.4.5. Vidage à câble, clapet inox

Vidage de baignoire automatique à câble, complet avec siphon PVC et clapet inox, compris montage et façon des joints.

2.1.5. ROBINETTERIE POUR BAIGNOIRE

chromée, à inverseur bain-douche, compris montage et façon des joints. Equipement de douche à reprendre aux ouvrages : 28 10 18 00 00 003 et suivants.

2.1.5.1. Mitigeur mécanique bain-douche mural (disques céramique)

Mitigeur mécanique bain-douche mural à disques céramique, chromé à inverseur bain-douche, compris montage et façon des joints.

2.1.5.2. Mitigeur mécanique bain-douche sur gorge (disques céramique)

Mitigeur mécanique bain-douche sur gorge à disques céramique, chromé à inverseur bain-douche, compris montage et façon des joints.

2.1.5.3. Mitigeur mécanique bain-douche monotrou (disques céramique)

Mitigeur mécanique bain-douche monotrou à disques céramique, chromé à inverseur bain-douche, compris montage et façon des joints.

2.1.5.4. Mitigeur thermostatique bain-douche mural (disques céramique)

Mitigeur thermostatique bain-douche mural à disques céramique, chromé à inverseur bain-douche, compris montage et façon des joints.

2.1.5.5. Mitigeur thermostatique bain-douche sur gorge (disques céramique)

Mitigeur thermostatique bain-douche sur gorge à disques céramique, chromé à inverseur bain-douche, compris montage et façon des joints.

2.1.5.6. Mélangeur bain-douche monotrou à tête à clapet

Mélangeur bain-douche monotrou à tête à clapet, chromé à inverseur bain-douche, compris montage et façon des joints.

2.1.5.7. Mélangeur bain-douche mural à tête à clapet

Mélangeur bain-douche mural à tête à clapet, chromé à inverseur bain-douche, compris montage et façon des joints.

2.1.5.8. Mélangeur bain-douche sur gorge à tête à clapet

Mélangeur bain-douche sur gorge à tête à clapet, chromé à inverseur bain-douche, compris montage et façon des joints.

2.1.6. ECRAN DE DOUCHE ET PARE-BAINS

montés sur baignoire, fixation sur cloisons ou mur par vis et chevilles.

2.1.6.1. *Ecran pivotant sur cadre aluminium mat*

Ecran de douche monté sur baignoire, 2 vantaux 1,40 hauteur x (2 x 0,40 m), en verre de sécurité transparent, y compris fixations.

Ecran de douche monté sur baignoire, 1,40 hauteur x 0,80 m, en verre de sécurité transparent ou sérigraphié y compris fixations.

2.1.6.2. *Ecran coulissant et fixe*

Ecran de douche monté sur baignoire, 2 vantaux coulissants 1,60/1,80x1,40 m ht, en verre de sécurité sérigraphié, y compris fixations.

Ecran de douche monté sur baignoire, 1 paroi fixe 0,73/0,76x1,40m, en verre de sécurité sérigraphié, y compris fixations.

2.2. RECEVEUR DE DOUCHE ROBINETTERIE ET ACCESSOIRES

2.2.1. RECEVEUR DE DOUCHE EN CERAMIQUE

2.2.1.1. Receveur à encastrer

Receveur de douche encastré 80 x 80 cm ou 90x90 cm en céramique, blanc compris présentation, calage et mise à niveau.

2.2.1.2. Receveur à poser

Receveur de douche posé 70 x 70 cm ou 80x80 cm ou 90x90 cm en céramique, blanc compris présentation, calage et mise à niveau.

2.2.1.3. Receveur à poser d'angle

Receveur de douche posé 80 x 80 cm ou 90x90 cm d'angle en céramique, blanc compris présentation, calage et mise à niveau.

2.2.1.4. Receveur cuve extra-plat à poser

Receveur de douche cuve extra-plat à poser 80 x 80 cm ou 90x90 cm en céramique traitée antidérapant, blanc compris présentation, calage et mise à niveau.

2.2.1.5. Receveur surélevé

Receveur de douche surélevé 80 x 80 cm ou 90x90 cm en céramique, blanc compris présentation, calage et mise à niveau.

2.2.1.12. Receveur à encastrer 70x70 cm

Receveur de douche encastré 70 x 70 cm en céramique, blanc compris présentation, calage et mise à niveau.

2.2.2. RECEVEUR DE DOUCHE EN ACIER

2.2.2.1. Receveur acier à fond antidérapant

Receveur de douche à poser extraplat hauteur 25 mm en acier spécial forte épaisseur (épaisseur 3,5 mm), blanc à fond antidérapant compris présentation, calage et mise à niveau.

Dimensions : 80x80 cm à 120x100 cm

2.2.2.2. Receveur acier 90x75 cm à fond lisse

Receveur de douche à poser extraplat hauteur 25 mm en acier spécial forte épaisseur (épaisseur 3,5 mm), blanc à fond lisse compris présentation, calage et mise à niveau.

Dimensions : 80x80 cm à 120 x 100 cm

2.2.3. RECEVEUR DE DOUCHE EN MATERIAU DE SYNTHESE

2.2.3.1. Receveur extra-plat à encastrer 80x80 cm

Receveur de douche extra-plat encastré en matériaux de synthèse, blanc compris présentation, calage et mise à niveau.

Dimensions : 80x80 cm à 90x90 cm

2.2.3.3. Receveur à encastrer 80x80 cm

Receveur de douche encastré en matériaux de synthèse, blanc compris présentation, calage et mise à niveau.

Dimensions : 80x80 cm à 90x90 cm

2.2.3.5. Receveur à encastrer d'angle 90x90 cm

Receveur de douche encastré 90 x 90 cm d'angle en matériaux de synthèse, blanc compris présentation, calage et mise à niveau.

2.2.4. VIDAGE POUR RECEVEUR DE DOUCHE ET BAC A LAVER

2.2.4.1. Bonde laiton pour receveur surélevé

Bonde laiton pour receveur de douche surélevé, section 40 x 49 mm, compris montage et façon des joints.

2.2.4.2. Bonde laiton à sortie verticale

Bonde laiton pour receveur de douche à sortie verticale, section 40 x 49 mm, compris montage et façon des joints.

2.2.4.3. Bonde laiton à sortie horizontale

Bonde laiton pour receveur de douche à sortie horizontale, section 40 x 49 mm, compris montage et joints.

2.2.4.4. Bonde PVC pour receveur surélevé avec sortie à coller

Bonde PVC pour receveur de douche surélevé avec sortie à coller, section 40 x 49 mm, compris montage et façon des joints.

2.2.4.5. Bonde PVC avec sortie à coller

Bonde PVC pour receveur de douche avec sortie à coller, section 40 x 49 mm, compris montage et façon des joints.

2.2.4.6. Bonde PVC avec sortie à écrou

Bonde PVC pour receveur de douche avec sortie à écrou, section 40 x 49 mm, compris montage et façon des joints.

2.2.5. ROBINETTERIE POUR DOUCHE INDIVIDUELLE

Robinetterie chromée de douche, gammes PORCHER pour collectivités ou équivalent, suivant le classement E.A.U.

2.2.5.1. Série économique

2.2.5.1.1. Mélangeur à tête à clapet

Mélangeur chromé à tête à clapet, pour douche, série économique compris montage avec raccords encastrés et façon des joints.

2.2.5.2. Série confort

2.2.5.2.1. Mélangeur à tête céramique

Mélangeur chromé à tête céramique, pour douche, série confort compris montage avec raccords encastrés et façon des joints.

2.2.5.2.2. Mitigeur à cartouche céramique

Mitigeur chromé à cartouche céramique, pour douche, série confort compris montage avec raccords encastrés et façon des joints.

2.2.5.3. Série grand confort

2.2.5.3.1. Mitigeur thermostatique

Mitigeur thermostatique chromé, pour douche, série grand confort compris montage avec raccords encastrés et façon des joints.

2.2.5.4. Robinetterie temporisée

2.2.5.4.1. Mitigeur temporisé pour douche apparent

Mitigeur temporisé pour douche, en applique compris montage avec raccords encastrés et façon des joints.

2.2.5.4.2. Robinet temporisé pour douche en applique

Robinet temporisé pour douche, en applique compris montage avec raccords encastrés et façon des joints.

2.2.5.4.3. Robinet temporisé pour douche encastré

Robinet temporisé pour douche, encastré compris montage avec raccords encastrés et façon des joints.

2.2.5.4.4. Mitigeur temporisé pour douche encastré

Mitigeur temporisé pour douche, encastré compris montage avec raccords encastrés et façon des joints.

2.2.6. ROBINETTERIE POUR DOUCHE COLLECTIVE

2.2.6.1. Colonne de douche temporisée pour alimentation en eau mitigée

2.2.6.2. Colonne de douche temporisée pour alimentation en eau mitigée aluminium anodisé diffuseur antitartre

2.2.6.3. Colonne de douche temporisée pour alimentation en eau mitigée aluminium anodisé diffuseur antitartre

2.2.7. EQUIPEMENT COMPLEMENTAIRE POUR DOUCHE

2.2.7.1. Ensemble de douche série confort : flexible avec douchette 3 jets et barre murale

Ensemble de douche série grand confort comprenant : 1 barre de 0,60 m + 1 flexible de 1,50 m + 1 douchette réglable + 1 porte-savon.

2.2.7.2. Douchette Ø 70 mm - 2 fonctions : jet pluie, massage - anticalcaire - picots en silicone

Douchette Ø 70 mm - 2 fonctions : jet pluie, massage - anticalcaire - picots en silicone

2.2.7.3. Ensemble de douche série économique : flexible avec douchette 1 jet et support mural

Ensemble de douche série économique comprenant : 1 support mural + 1 flexible de 1,50 m + 1 douchette PVC.

2.2.7.4. Ensemble de douche série confort : flexible avec douchette 2 jets et barre murale

Ensemble de douche série confort comprenant : 1 barre de 0,60 m + 1 flexible de 1,50 m + 1 douchette réglable.

2.2.8. POMME DE DOUCHE

2.2.8.1. Pomme de douche fixe pour ensemble à encastrer

Pomme de douche fixe pour ensemble à encastrer, y compris montage et façons de joints.

2.2.8.2. Pomme de douche orientable pour ensemble apparent

Pomme de douche orientable pour ensemble apparent, y compris montage et façons de joints.

2.2.9. PAROIS DE DOUCHE

Paroi de douche type Professionnel ou Collectivités avec vitrage synthétique sérigraphié sur cadre en aluminium profilés coloris blanc, fixation sur cloison ou sur mur par vis et chevilles, compris percements préalables.

2.2.9.1. Accès de face

porte coulissante à 3 panneaux.

Parois de douche de 80/90 x 185 cm accès de face, porte coulissante à 3 panneaux en verre sérigraphié sur cadre aluminium profilés blanc, compris fixation sur cloisons ou murs par vis et chevilles.

2.2.9.2. Accès d'angle

Parois de douche de 80/90 x 185 cm, accès d'angle, à 2 panneaux en verre sérigraphié sur cadre aluminium profilés blanc, compris fixation sur cloisons ou murs par vis et chevilles.

2.2.10. CABINE DE DOUCHE

Installation de cabine de douche Professionnel ou Collectivités, coloris blanc ou métal, raccordée sur alimentations et évacuation considérées en attente à proximité.

2.2.10.1. Série confort

sans coiffe, comprenant receveur renforcé, bonde, ossature en profil aluminium laqué blanc, portes non cadrées et parois fixes en verre sécurit sérigraphié de 5mm ép, paroi de fond en verre sécurit de 4mm ép, paroi latérale thermoformée lisse avec étagères et siège à coussin, mitigeur thermostatique monotrou, douchette multijet avec flexible de 1,50 m et barre de douche. Installation de cabine de douche raccordée sur alimentations encastrées dans le mur et considérées en attente à proximité.

2.2.10.1.1. Cabine de douche quart de rond

Cabine de douche confort, 90x90x206cm, quart de rond, comprenant receveur, bonde, ossature en aluminium laqué blanc, portes et parois en verre sécurit, 1paroi thermoformée avec siège, mitigeur thermostatique, douchette, flexible et barre de douche.

2.2.10.1.2. Cabine de douche entrée de face ou d'angle

Cabine de douche confort, entrée de face ou d'angle, comprenant receveur, bonde, ossature en aluminium laqué blanc, portes et parois en verre sécurit, 1paroi thermoformée avec siège, mitigeur thermostatique, douchette, flexible et barre de douche.

Dimensions : 80x80x206 cm, 90x90x206 cm, 100x80x206 cm

2.2.10.2. Série grand confort

sans coiffe, comprenant receveur renforcé, bonde, ossature en profil aluminium laqué blanc, portes non cadrées et parois fixes en verre sécurit sérigraphié et teinté de 5mm ép, paroi de fond en verre sécurit de 4mm ép, paroi latérale thermoformée lisse avec siège à coussin, poignée de relevage, tablettes en verre, miroirs, mitigeur thermostatique monotrou, douchette multijet avec flexible de 1,50 m et barre de douche. Installation de cabine de douche raccordée sur alimentations encastrées dans le mur et considérées en attente à proximité. Les protections et l'alimentation électrique depuis le tableau, ainsi que la liaison équipotentielle, sont à reprendre, pour les modèles équipés de l'hydromassage séquentiel et (ou) du hammam.

2.2.10.2.1. Cabine de douche quart de rond

Cabine de douche grand confort, quart de rond, comprenant receveur, bonde, ossature aluminium laqué blanc, portes et parois en verre sécurit, 1paroi thermoformée, siège, miroirs, thermostatique, douchette, flexible et barre de douche.

Dimensions : 90x90x206 cm, 100x100x206 cm

2.2.10.2.2. Majoration pour hydromassage multijet avec coiffe

Majoration hydromassage multijet avec coiffe, pour équipement d'usine des modèle grand confort comprenant, pomme haute à jet tropical intégrée dans la coiffe, 11 buses orientables multijets pour massage (latéral, dorsal, lombaire et cervical).

2.2.10.2.3. Majoration pour hydromassage séquentiel avec coiffe

Majoration hydromassage séquentiel avec coiffe, pour équipement d'usine des modèles grand confort comprenant, pomme haute à jet tropical dans la coiffe, 12 buses orientables multi-jets pour massages, 2 buses brumisantes, 1 cascade et boîtier de commande.

2.2.10.2.4. Majoration complémentaire hammam avec coiffe (hors modèle 80x80cm)

Majoration hammam avec coiffe, complémentaire à l'hydromassage, pour équipement d'usine des modèles confort (sauf modèle 80x80), d'un hammam à commande électronique, équipé d'un arrêt automatique de sécurité, d'une vidange automatique et d'un détartreur.

2.2.10.2.5. Cabine de douche, entrée de face ou d'angle

Cabine de douche grand confort, entrée de face ou d'angle, comprenant receveur, bonde, ossature aluminium laqué blanc, portes et parois en verre sécurit, 1paroi thermoformée, siège, miroirs, thermostatique, douchette, flexible et barre de douche.

Dimensions : 90x90x206 cm, 100x80x206 cm, 120x80x206 cm

2.2.10.3. Accessoires complémentaires, pour les modèles des séries confort et grand confort

2.2.10.3.1. Caillebotis intérieur

Caillebotis intérieur de 120 x 80 cm, en bois exotique, à poser dans receveur de douche des modèles confort et grand confort.

Dimensions : 80x80 cm, 90x90 cm, 100x80 cm, 120x80 cm, quart de rond 90 cm, quart de rond 100 cm

2.2.10.3.2. Caillebotis extérieur entrée de face

Caillebotis extérieur de 80 x 30 cm, en bois exotique, à poser au sol, en façade de receveur de douche des modèles confort et grand confort.

Dimensions : 80x30 cm, 100x30 cm, 120x30 cm

2.2.10.3.3. Caillebotis ext. entrée en angle droit ou en ¼ de rond

Caillebotis extérieur de 70+70 x 30 cm, en bois exotique, à poser au sol, en angle de receveur de douche carré ou rectangulaire, des modèles confort et grand confort.

2.2.11. COLONNE DE DOUCHE

Colonne de douche gammes PORCHER pour collectivités, ou équivalent.

2.2.11.1. Série économique

comprenant pomme haute fixe à 1 jet, douchette multijet avec flexible de 1,50 m, 6 buses de massage, tablette de rangement, mitigeur thermostatique et sélecteur de fonction. (flexibles d'alimentation à reprendre). Installation de colonne de douche raccordée sur alimentations encastrées dans le mur et considérées en attente à proximité.

2.2.11.1.1. Colonne de douche, corps en plastique

Colonne de douche économique, corps plastique, comprenant pomme haute fixe à 1 jet, douchette multi-jet avec flexible 1,50 m, 6 buses de massage, tablette, mitigeur thermostatique et sélecteur de fonction. (flexibles d'alimentation à reprendre).

2.2.11.1.2. Colonne de douche, corps en verre

Colonne de douche économique, corps verre, comprenant pomme haute fixe à 1 jet, douchette multi-jet avec flexible 1,50 m, 6 buses de massage, tablette, mitigeur thermostatique et sélecteur de fonction. (flexibles d'alimentation à reprendre).

2.2.11.1.3. Colonne de douche, corps en aluminium

Colonne de douche économique, corps aluminium, comprenant pomme haute fixe à 1 jet, douchette multi-jet avec flexible 1,50 m, 6 buses de massage, tablette, mitigeur thermostatique et sélecteur de fonction. (flexibles d'alimentation à reprendre).

2.2.11.2. Série confort

comprenant pomme haute fixe ou orientable multijet, douchette multijet avec flexible de 1,50 m, 6 buses de massage, tablette de rangement, mitigeur thermostatique, 1 robinet d'arrêt par fonction et flexibles d'alimentation. Installation de colonne de douche raccordée sur alimentations encastrées dans le mur et considérées en attente à proximité.

2.2.11.2.1. Colonne de douche, corps en bois

Colonne de douche confort, corps bois, comprenant pomme haute fixe ou orientable à multi-jet, douchette multi-jet avec flexible 1,50 m, 6 buses de massage, tablette, mitigeur thermostatique, 1 robinet par fonction et flexibles d'alimentation.

2.2.11.2.2. Colonne de douche, corps en acrylique

Colonne de douche confort, corps acrylique, comprenant pomme haute fixe ou orientable multi-jet, douchette multi-jet avec flexible 1,50 m, 6 buses de massage, tablette, mitigeur thermostatique, 1 robinet par fonction et flexibles d'alimentation.

2.2.11.2.3. Colonne de douche, corps en verre

Colonne de douche confort, corps verre, comprenant pomme haute fixe ou orientable multi-jet, douchette multi-jet avec flexible 1,50 m, 6 buses de massage, tablette, mitigeur thermostatique, 1 robinet par fonction et flexibles d'alimentation.

2.2.11.2.4. Colonne de douche, corps en aluminium

Colonne de douche confort, corps aluminium, comprenant pomme haute fixe ou orientable multi-jet, douchette multi-jet avec flexible 1,50 m, 6 buses de massage, tablette, mitigeur thermostatique, 1 robinet par fonction et flexibles d'alimentation.

2.3. LAVABO VASQUE ROBINETTERIE

Fourniture et pose d'appareils sanitaires ; dimensions et implantation suivant les directives du Maître d'ouvrage. Quand ils sont disponibles, les positions des appareils sont indiquées sur les plans architectes. En cas de contradiction, l'entreprise doit signaler immédiatement au Maître d'ouvrage la discordance et obtenir la confirmation de la position avant tout début d'exécution.

2.3.1. LAVABO EN PORCELAINE VITRIFIEE

coloris blanc, compris fixation.

2.3.1.1. Série économique

Lavabo sur consoles en porcelaine vitrifiée, blanc, série économique, compris fixations.

Dimensions : 50/55/60 cm

2.3.1.2. Série confort

Lavabo sur colonne largeur 55 cm en porcelaine vitrifiée, blanc, série confort, compris fixations.

Dimensions : 55/60/65 cm

2.3.1.3. Série grand confort

Lavabo sur colonne largeur 70 cm en porcelaine vitrifiée, blanc, série grand confort, compris fixations.

2.3.1.4. Lavabo double largeur

Lavabo double sur colonne largeur 120 cm en porcelaine vitrifiée, blanc, série grand confort, compris fixations.

2.3.2. VASQUE EN PORCELAINE VITRIFIEE

coloris blanc, à encastrer. Meuble et découpe non prévus, à reprendre éventuellement.

2.3.2.1. A encastrer par-dessus

Vasque ronde Ø 48 cm en céramique coloris blanc à encastrer par-dessus.

Vasque rectangulaire 44 x 36 cm / 56 x 40 cm en céramique coloris blanc à encastrer par-dessus.

Vasque carrée 39 x 39 cm en céramique coloris blanc à encastrer par-dessus.

Vasque ovale de 55 à 59 cm / 60 à 65 cm de largeur en céramique, coloris blanc, à encastrer par-dessus.

Vasque ronde Ø 43 cm en céramique coloris blanc à encastrer par-dessus.

2.3.2.2. A encastrer par-dessous

Vasque rectangulaire 44 x 36 cm / 56 x 40 cm en céramique coloris blanc à encastrer par-dessous.

Vasque carrée 39 x 39 cm en céramique coloris blanc à encastrer par-dessous.

Vasque ovale 49 x 41 cm / 54 x 44 cm en céramique coloris blanc à encastrer par-dessous.

Vasque ronde Ø 38 cm, en porcelaine coloris blanc à encastrer par-dessous.

2.3.2.3. A poser

Vasque rectangulaire 50 x 45 cm / 60 x 40 cm en céramique coloris blanc à poser.

Vasque ovale 50 x 43 cm en céramique coloris blanc à poser.

Vasque ronde ø 47 cm en céramique coloris blanc à poser.

Vasque carrée 47 x 47 cm en céramique coloris blanc à poser.

2.3.3. LAVE-MAINS EN PORCELAINE VITRIFIEE

coloris blanc, compris fixation.

Lave-mains compact 50 x 23 cm, en porcelaine vitrifiée, blanc, compris fixations.

Lave-mains droit 36 x 29 cm / 45 x 37 cm en porcelaine vitrifiée, blanc, compris fixations.

Lave-mains d'angle 35 x 35 cm, en porcelaine vitrifiée, blanc, compris fixations.

2.3.4. LAVABO POUR COLLECTIVITE

2.3.4.1. Lavabo collectif circulaire pour industrie

Lavabo circulaire pour industrie, sur pied, compris colonne 6 robinets, bonde, siphon et fixations.

2.3.4.2. Poste d'eau mural

Poste d'eau mural comprenant grille, bonde et fixations.

2.3.4.3. Lavabo 60x50 cm type collectivité juxtaposable

Lavabo 60 x 50 cm type collectivité juxtaposable en porcelaine vitrifiée, blanc, percé 1 trou sans trop plein, bonde à grille et 1 couvre joint de juxtaposition, compris fixations.

2.3.4.4. Lavabo 70x52 cm type collectivité, avec mitigeur mural à commande au coude, bonde surverseur et siphon décalé

Lavabo céramique type collectivité, dimensions 70 x 52 cm avec robinetterie murale à commande au coude, évacuation par bonde à surverseur et siphon décalé, comprenant consoles et fixations.

2.3.4.5. Lavabo collectif circulaire pour groupe scolaire

Lavabo circulaire pour groupe scolaire, sur pied, compris colonne 6 robinets, bonde, siphon et fixations.

2.3.5. ROBINETTERIE POUR LAVABO

chromée, avec vidage incorporé, sauf pour les robinets indépendants, compris montage et façon des joints.

2.3.5.1. Série économique

2.3.5.1.1. Mélangeur lavabo monotrou bec tube orientable têtes à clapet ou céramique avec vidage

Mélangeur chromé monotrou à bec tube orientable, pour lavabo, têtes à clapet ou céramique, et flexibles de raccords avec vidage sans siphon, compris montage et joints.

2.3.5.1.2. Robinet indépendant lavabo EC ou EF bec coulé tête à clapet ou céramique sans vidage

Robinet indépendant tête à clapet ou céramique, chromé EC ou EF, bec coulé, pour lavabos, série économique, sans vidage et sans siphon, compris montage et façon des joints.

2.3.5.2. Série confort

2.3.5.2.1. Mélangeur lavabo chromé monotrou tête céramique bec coulé avec vidage

Mélangeur chromé monotrou à bec coulé pour lavabo, tête céramique, avec vidage, compris montage et façons des joints.

2.3.5.2.2. Mélangeur 3 trous tête céramique bec coulé avec vidage

Mélangeur chromé 3 trous à bec coulé pour lavabo, tête céramique, avec vidage, compris montage et façon des joints.

2.3.5.2.3. Mitigeur monocommande tête céramique avec vidage

Mitigeur chromé monocommande pour lavabo, tête céramique, avec vidage, sans siphon, compris montage et façon des joints.

2.3.5.3. Robinetterie temporisée

2.3.5.3.1. Robinet mitigeur à bec tournant

Robinet mitigeur monocommande à bec tournant mural pour lavabo, longueur 180 mm, 20 x 27.

2.3.5.3.2. Robinet à commande au pied par pédale

Robinet temporisé par commande au pied à 1 pédale au sol, 15 x 21.

2.3.5.3.3. Commande fémorale par levier

Commande fémorale par levier longueur 420 mm, droit 15 x 21.

2.3.5.3.4. Commande au pied temporisée encastrée 15 x 21.

2.3.5.3.5. Robinet temporisé à poussoir et bec fixe sur table 15 x 21.

2.3.5.3.6. Robinet temporisé à levier et bec fixe sur table longueur 230 mm 15 x 21.

2.3.5.3.7. Robinet temporisé à bec orientable avec aérateur, longueur 150 mm ø 15 x 21.

2.3.5.3.8. Bec déverseur fixe pour lavabo avec aérateur sur gorge, longueur 150 mm, 15 x 21.

2.3.5.3.9. Robinet mitigeur monocommande temporisé, mural pour lavabo à bec fixe, 15 x 21.

2.3.6. PLAN DE TOILETTE

en céramique, compris pose sur consoles murales.

Plan de toilette en céramique à 1 vasque, largeur 70 cm / 105 cm compris présentation, mise à niveau et fixation sur consoles.

Plan de toilette en céramique à 2 vasques, largeur 140 cm, compris présentation, mise à niveau et fixation sur consoles.

2.3.7. MEUBLE ET PLAN DE TOILETTE AVEC VASQUE

2.3.7.1. Monobloc en céramique

compris meuble stratifié sous plan.

Meuble stratifié au sol finition laqué avec plan de toilette en céramique à 1 vasque, largeur 70 cm / 105 cm, compris présentation et mise à niveau.

Meuble stratifié au sol avec plan de toilette en céramique à 1 vasque, largeur 105 cm, compris présentation et mise à niveau.

Meuble stratifié suspendu finition laqué avec plan de toilette en céramique à 2 vasques, largeur 140 cm, compris présentation et mise à niveau.

2.3.7.2. Plan de toilette stratifié avec vasque céramique

compris meuble stratifié sous plan

Meuble stratifié suspendu finition laqué avec plan de toilette en stratifié et 2 vasques céramique, largeur 140 cm, compris présentation et mise à niveau.

Meuble stratifié au sol finition laqué avec plan de toilette stratifié et 1 vasque céramique, largeur 70 cm / 105 cm, compris présentation et mise à niveau.

2.4. BIDET ROBINETTERIE ET ACCESSOIRES

Fourniture et pose d'appareils sanitaires ; dimensions et implantation suivant les directives du Maître d'ouvrage. Quand ils sont disponibles, les positions des appareils sont indiquées sur les plans architectes. En cas de contradiction, l'entreprise doit signaler immédiatement au Maître d'ouvrage la discordance et obtenir la confirmation de la position avant tout début d'exécution.

2.4.1. BIDET EN PORCELAINE VITRIFIEE

coloris blanc, compris fixations.

2.4.1.1. Série économique

Bidet jusqu'à 55 cm de largeur, en porcelaine vitrifiée, blanc, série économique, compris fixations.

2.4.1.2. Série confort

Bidet, largeur supérieure à 55 cm, en porcelaine vitrifiée, blanc, série confort, compris fixations.

2.4.1.3. Série grand confort

Bidet suspendu, en porcelaine vitrifiée, blanc, série grand confort, compris fixations.

2.4.2. VIDAGE POUR BIDET OU LAVABO

2.4.2.1. Bonde à grille dessous PVC

Bonde à grille, dessous PVC, posée sur bidet ou lavabo.

2.4.2.2. Siphon réglable en laiton chromé

Siphon réglable en laiton chromé, posé sur bidet ou lavabo.

2.4.2.3. Siphon réglable en PVC, posé sur bidet ou lavabo.

2.4.2.4. Vidage à tirette avec bonde chromée ø 33 x 42 posée sur bidet ou lavabo.

2.4.2.5. Bonde à bouchon, dessous laiton, posée sur bidet ou lavabo.

2.4.2.6. Bonde à grille, dessous laiton, posée sur bidet ou lavabo.

2.4.3. ROBINETTERIE POUR BIDET

chromée avec vidage incorporé, sauf pour robinets indépendants, compris montage et façon des joints.

2.4.3.1. Mitigeur chromé monotrou à cartouche céramique, pour bidet, avec vidage incorporé, montage et façon des joints.

2.4.3.2. Paire de robinets indépendants chromés, à têtes à clapets, pour bidet, avec vidage incorporé, montage et façon des joints.

2.4.3.3. Mélangeur chromé monotrou à têtes à clapets, pour bidet, avec vidage incorporé, montage et façon des joints.

2.4.3.4. Mélangeur chromé monotrou à têtes céramique, pour bidet, avec vidage incorporé, montage et façon des joints.

2.5. BAC VIDOIR ROBINETTERIE ET ACCESSOIRES

La position des appareils sanitaires seront installés suivant les directives du Maître d'ouvrage. Quand ils sont disponibles, les positions des appareils sont indiquées sur les plans architectes. En cas de contradiction, l'entreprise doit signaler immédiatement au Maître d'ouvrage la discordance et obtenir la confirmation de la position avant tout début d'exécution.

2.5.1. BAC A LAVER EN CERAMIQUE

coloris blanc, à trop plein incorporé.

Bac à laver de 70 x 70 cm en grès cérame porcelaine à trop-plein incorporé et tubulure, posé sur 2 consoles en fer forgé scellées, compris pose et fixations.

Bac à laver 80 x 80 cm en grès cérame vitrifiée à trop-plein incorporé, posé sur pieds métallique.

2.5.2. VIDOIR POUR COLLECTIVITE

en porcelaine vitrifiée, coloris blanc, compris fixations.

Vidoir en porcelaine vitrifiée blanc, au sol 40 x 54 cm, à sortie horizontale, y compris grille mobile et de fond.

Vidoir en porcelaine vitrifiée blanc, mural 45 x 35 cm, avec grille porte-seau et bonde à siphon.

2.5.3. ROBINETTERIE POUR BAC ET VIDOIR

2.5.3.1. Mélangeur à bec mobile

Mélangeur à bec mobile, pour bac à laver ou vidoir, série économique.

2.5.3.2. Robinet de chasse sur vidoir type hôpital

Robinet de chasse sur vidoir type hôpital.

2.6. PACK WC ET ACCESSOIRES

Fourniture et pose d'appareils sanitaires, dimensions et implantation suivant indications des plans architecte.

2.6.1. CUVETTE ET PACK WC

en porcelaine vitrifiée, coloris blanc, compris fixation.

2.6.1.1. Série économique

Cuvette WC et réservoir de chasse céramique attenant, mécanisme à bouton-poussoir 3/6 litres, abattant double blanc

Cuvette et réservoir de chasse PVC attenant, mécanisme à déclenchement par touche intégrée interrompable 9 litres, abattant double blanc.

Cuvette WC simple seule à poser au sol.

2.6.1.2. Série confort

Pack WC complet série confort avec réservoir de chasse porcelaine attenant, mécanisme à bouton-poussoir, abattant double.

2.6.1.3. Série grand confort

2.6.1.3.1. Pack WC complet avec réservoir

Pack WC complet série grand confort avec réservoir, mécanisme à bouton-poussoir, abattant double intégré, compris robinet d'arrêt et fixations cachées.

2.6.1.3.2. Ensemble cuvette suspendue

Ensemble cuvette suspendue série grand confort à abattant intégré, bâti-support avec réservoir encastré derrière paroi, commande mécanique encastrée à plaque murale.

2.6.2. RESERVOIR DE CHASSE D'EAU

2.6.2.1. Réservoir de chasse en plastique 10 l position sur cuvette et robinet d'arrêt.

2.6.2.2. Réservoir de chasse seul en plastique 10 l montage dissimulé derrière une paroi sur bâti-support avec commande encastrée sur la cloison avec robinet d'arrêt.

2.6.2.3. Réservoir de chasse hydropneumatique cylindrique 9,5 l avec tube et cône de chasse chromé compris fixations et robinet d'arrêt chromé.

2.6.2.4. Réservoir de chasse en plastique 10 l en position haute à chaînette à tube et cône de chasse en PVC et fixations avec robinet d'arrêt.

2.6.2.5. Réservoir de chasse en plastique 10 l en position mi-hauteur à tube et cône de chasse en PVC et fixations avec robinet d'arrêt.

2.6.3. CUVETTE POUR COLLECTIVITE

en porcelaine vitrifiée, compris fixations.

2.6.3.1. Cuvette WC seule type maternelle, 40 x 26 cm à sortie horizontale.

2.6.3.2. Cuvette WC type maternelle, complet avec réservoir de chasse plastique apparent position haute, à chaînette avec tube de chasse et fixations et robinet d'arrêt.

2.6.3.3. Cuvette WC type hospitalière, surélevée, sans abattant, sortie horizontale

2.6.4. SIEGE A LA TURQUE

en porcelaine vitrifiée, coloris blanc, non compris le socle éventuel complémentaire.

2.6.4.1. Siège WC à la turque seul et siphon PVC, comprenant la mise en place et le scellement au mortier de ciment.

2.6.4.2. Ensemble complet WC à la turque avec réservoir plastique en position haute, commande par poussoir encastré à déclenchement pneumatique, tube de chasse et queue de carpe PVC, et robinet d'arrêt, compris scellement au mortier et raccords en attente.

2.6.5. BROEUR ET MODULE DE RELEVAGE

2.6.5.1. Broyeur

Broyeur pour WC seul à raccorder sur cuvette existante et branchement électrique sur prise en attente.

2.6.5.2. Relevage

Fourniture et pose module relevage domestique EU (EG) et EV (EN) après broyeur, débit jusqu'à 8 m³/h, hauteur mano jusqu'à 8 m CE. Cuve 30 L avec pompe submersible, fonction automatique par interrupteur à flotteur, compris alimentation électrique sur attente.

2.6.6. WC A BROEUR INCORPORE

avec abattant.

2.6.6.1. Ensemble WC série confort

Ensemble WC à broyeur incorporé série confort y compris branchement électrique sur prise en attente. Avec abattant.

2.6.6.2. Ensemble WC série grand confort

Ensemble compact WC à broyeur incorporé série grand confort avec abattant y compris branchement électrique sur prise en attente.

2.6.7. RACCORDEMENT PVC POUR WC

avec joint à lèvres en néoprène.

2.6.7.1. Sortie de cuvette WC droite

Sortie droite ø 100 mm en PVC avec joint à lèvres en néoprène pour raccordement de cuvette de WC.

2.6.7.2. Pipe longue pour raccordement cuvette WC

Pipe longue ø 100 mm en PVC avec joint à lèvres en néoprène pour raccordement de cuvette de WC.

2.6.7.3. Pipe orientable pour raccordement cuvette WC

Pipe orientable ø 100 mm en PVC avec joint à lèvres en néoprène pour raccordement de cuvette de WC.

2.6.8. ABATTANT EN MATIERE PLASTIQUE

avec fixations.

2.6.8.1. Abattant simple série légère

Abattant simple série légère y compris fixations pour cuvette de WC à l'anglaise.

2.6.8.2. Abattant double série légère

Abattant double série légère y compris fixations pour cuvette de WC à l'anglaise.

2.6.8.3. Abattant double série forte

Abattant double série forte y compris fixations pour cuvette de WC à l'anglaise.

2.6.9. ROBINETTERIE POUR COLLECTIVITE

2.6.9.1. Robinet de chasse temporisé y compris tube de chasse et fixations pour cuvette à l'anglaise au sol.

2.6.9.2. Robinet de chasse temporisé y compris tube et cône de chasse et fixations pour siège à la turque.

2.7. EVIER - ROBINETTERIE - MEUBLE

Fourniture et pose d'appareils sanitaires ; dimensions et implantation suivant les directives du Maître d'ouvrage. Quand ils sont disponibles, les positions des appareils sont indiquées sur les plans architectes. En cas de contradiction, l'entreprise doit signaler immédiatement au Maître d'ouvrage la discordance et obtenir la confirmation de la position avant tout début d'exécution.

2.7.1. EVIER INOX 18/10

avec vidage.

2.7.1.1. A poser sur meuble

Evier inoxydable 18/10 posé sur meuble, 120 x 60 cm à 2 cuves + 1 égouttoir, avec vidage, compris présentation et fixation sur meuble ou plan de travail

2.7.1.2. A encastrer sur plan de travail du menuisier ou du carreleur

2.7.1.2.1. Evier inox 86x50 cm 2 cuves

Evier inoxydable 18/10 encastré sur plan de travail 86 x 50 cm à 2 cuves, avec vidage, compris présentation et fixation sur meuble ou plan de travail.

2.7.1.2.2. Evier inox 121x50 cm 2 cuves + 1 égouttoir

Evier inoxydable 18/10 encastré sur plan de travail 121 x 50 cm à 2 cuves + 1 égouttoir, avec vidage, compris présentation et fixation sur meuble ou plan de travail.

2.7.1.2.3. Evier inox 48x50 cm 1 cuve

Evier inoxydable 18/10 encastré sur plan de travail 48 x 50 cm à 1 cuve, avec vidage, compris présentation et fixation sur meuble ou plan de travail.

2.7.1.2.4. Evier inox 86x50 cm 1 cuve + 1 égouttoir

Evier inoxydable 18/10 encastré sur plan de travail 86 x 50 cm à 1 cuve + 1 égouttoir, avec vidage, compris présentation et fixation sur meuble ou plan de travail.

2.7.2. EVIER EN GRES EMAILLE

coloris blanc, sans vidage

2.7.2.1. A poser sur meuble ou console

2.7.2.1.1. Evier d'appoint à bords droits 60 x 50 cm en grès émaillé blanc posé sur meuble ou consoles, sans vidage, compris présentation et fixation sur meuble ou consoles (non prévues).

2.7.2.1.2. Evier à bandeau avec égouttoir 85 x 50 cm en grès émaillé blanc posé sur meuble ou consoles, sans vidage, compris présentation et fixation sur meuble ou plan de travail.

2.7.2.1.3. Evier à bandeau avec égouttoir 100 x 50 cm en grès émaillé blanc posé sur meuble ou consoles, sans vidage, compris présentation et fixation sur meuble ou plan de travail.

2.7.2.1.4. Timbre d'office 1 cuve en grès émaillé blanc de 0,70 x 0,50 m à bandeau hauteur 20 cm posé sur meuble ou sur consoles (non prévues), sans vidage compris présentation et fixation.

2.7.2.1.5. Timbre d'office à 2 cuves en grès émaillé blanc de 90 x 56 cm à bandeau hauteur 25 cm posé sur meuble ou sur consoles (non prévues), sans vidage compris présentation et fixation.

2.7.2.1.6. Table évier 1 cuve + 1 égouttoir 80 x 60 cm en grès émaillé blanc posée sur meuble ou sur consoles (non prévues), sans vidage compris présentation et fixation.

2.7.2.1.7. Evier d'appoint à bords droits 50 x 40 cm en grès émaillé blanc posé sur meuble ou consoles, sans vidage, compris présentation et fixation sur meuble ou consoles (non prévues).

2.7.2.1.8. Table évier 1 cuve + 1 égouttoir 100 x 60 cm en grès émaillé blanc posée sur meuble ou sur consoles (non prévues), sans vidage compris présentation et fixation.

2.7.2.1.9. Table évier 1 cuve + 1 égouttoir 120 x 60 cm en grès émaillé blanc posée sur meuble ou sur consoles (non prévues), sans vidage compris présentation et fixation.

2.7.2.1.10. Table évier 2 cuves + 1 égouttoir 120 x 60 cm en grès émaillé blanc posée sur meuble ou sur consoles (non prévues), sans vidage compris présentation et fixation.

2.7.2.1.11. Table évier 2 cuves + 2 égouttoirs 140 x 60 cm en grès émaillé blanc posée sur meuble ou sur consoles (non prévues), sans vidage compris présentation et fixation.

2.7.2.1.12. Evier d'appoint à bords droits 60 x 40 cm en grès émaillé blanc posé sur meuble ou consoles, sans vidage, compris présentation et fixation sur meuble ou consoles (non prévues).

2.7.2.2. A encastrer sur plan de travail du menuisier ou du carreleur

2.7.2.2.1. Evier 2 cuves + 1 égouttoir 120 x 50 cm en grès émaillé blanc encastré sur plan de travail, sans vidage, compris présentation et fixation.

2.7.2.2.2. Evier 1 cuve + 1 égouttoir 90 x 50 cm en grès émaillé blanc encastré sur plan de travail, sans vidage, compris présentation et fixation.

2.7.2.2.3. Evier 2 cuves + 1 égouttoir 110 x 50 cm en grès émaillé blanc encastré sur plan de travail, sans vidage, compris présentation et fixation.

2.7.3. EVIER EN MATERIAU DE SYNTHESE

coloris blanc, avec vidage.

2.7.3.1. A encastrer sur plan de travail du menuisier ou du carreleur

2.7.3.1.1. Table évier 2 cuves + 1 égouttoir 120 x 50 cm en matériau de synthèse blanc encastré sur plan de travail, avec vidage, compris présentation et fixation.

2.7.3.1.2. Table évier 1 cuve + 1 égouttoir 90 x 50 cm en matériau de synthèse blanc encastré sur plan de travail, avec vidage, compris présentation et fixation.

2.7.3.1.3. Table évier 1 cuve + 1 égouttoir 100 x 50 cm en matériau de synthèse blanc encastré sur plan de travail, avec vidage, compris présentation et fixation.

2.7.4. VIDAGE POUR EVIER ET MAL

Fourniture et pose de siphon et vidage pour évier à 1 ou 2 cuves et siphon laiton ou PVC pour MAL compris façon des joints d'étanchéité.

2.7.4.1. Siphon pour évier à 1 cuve

2.7.4.1.1. Siphon en laiton fondu à culot démontable avec bonde à bouchon-chaînette ø 33 x 42 pour évier à 1 cuve.

2.7.4.1.2. Siphon en PVC à culot démontable sans bonde ø 33 x 42 pour évier à 1 cuve.

2.7.4.1.3. Siphon en PVC à culot démontable avec bonde à bouchon-chaînette ø 33 x 42 pour évier à 1 cuve.

2.7.4.1.4. Majoration pour tubulure gain de place sur siphon en PVC à culot démontable pour évier à 1 cuve.

2.7.4.1.5. Siphon en fonte à grille ø 33 x 42 pour évier à 1 cuve.

2.7.4.1.6. Siphon en fonte à bouchon ø 33 x 42 pour évier à 1 cuve.

2.7.4.1.7. Siphon en laiton fondu à culot démontable sans bonde, pour évier à 1 cuve.

2.7.4.2. Ensemble de vidage avec siphon pour évier à 2 cuves

2.7.4.2.1. Vidage 2 cuves en PVC avec bondes à bouchon

Ensemble double vidage en PVC avec bondes à bouchon-chaînette pour évier à 2 cuves, compris siphon en PVC à culot démontable.

2.7.4.2.2. Vidage 2 cuves en laiton sans bondes

Ensemble double vidage en laiton sans bondes pour évier à 2 cuves, compris siphon incorporé coudé en laiton à culot démontable.

2.7.4.2.3. Vidage 2 cuves en laiton avec bondes à bouchon-chaînette

Ensemble double vidage en laiton avec bondes à bouchon-chaînette pour évier à 2 cuves, compris siphon incorporé coudé en laiton à culot démontable.

2.7.4.2.4. Vidage 2 cuves en PVC sans bondes

Ensemble double vidage en PVC sans bondes pour évier à 2 cuves, compris siphon en PVC à culot démontable.

2.7.4.3. Siphon pour MAL

2.7.4.3.1. Siphon mural vertical double prise en PVC pour machine à laver.

2.7.4.3.2. Siphon mural vertical simple en laiton chromé pour machine à laver.

2.7.4.3.3. Siphon mural vertical simple en PVC pour machine à laver.

2.7.5. BROYEUR POUR EVIER

2.7.5.1. Broyeur à un sens de rotation

Broyeur et réducteur pour évier, à un sens de rotation y compris interrupteur pneumatique et raccordement électrique sur prise en attente.

2.7.5.2. Broyeur à deux sens de rotation

Broyeur et réducteur pour évier, à deux sens de rotation y compris interrupteur pneumatique et raccordement électrique sur prise en attente.

2.7.6. ROBINETTERIE POUR EVIER

chromée, compris montage et façon des joints.

2.7.6.1. Série économique

2.7.6.1.1. Mélangeur mural chromé, à têtes à clapets et bec tube mobile, série économique, pour évier y compris montage et façon des joints.

2.7.6.1.2. Mélangeur monotrou chromé, à tête à clapets, bec tube mobile, série économique, pour évier y compris montage et façon des joints.

2.7.6.2. Série confort

2.7.6.2.1. Mélangeur mural chromé, à tête céramiques, bec mobile, série confort, pour évier y compris montage et façon des joints.

2.7.6.2.2. Mélangeur monotrou chromé à tête céramiques, bec mobile, série confort, pour évier y compris montage et façon des joints.

2.7.6.3. Série grand confort

2.7.6.3.1. Support d'évier consoles vissées - Paire de consoles vissées pour support d'évier compris mise à niveau et fixation.

2.7.6.3.2. Mitigeur mural chromé à cartouche céramique, bec orientable, série grand confort, pour évier y compris montage et façon des joints.

2.7.6.3.3. Mitigeur monotrou chromé à cartouche céramique, bec orientable, série grand confort, pour évier compris montage et façon des joints.

2.7.6.3.4. Mitigeur monotrou chromé à cartouche céramique et douchette extractible, série grand confort, pour évier compris montage et façon des joints.

2.7.7. MEUBLE SOUS EVIER

en mélaminé blanc du commerce, avec bandeau réglable et vérins de stabilisation.

2.7.7.1/2. Meuble sous évier 3 portes 120/140 x 60 cm en mélaminé blanc du commerce avec bandeau réglable et vérins de stabilisation, compris montage, présentation, mise à niveau et fixation.

2.7.7.3. Meuble sous évier lave-vaisselle 120x60 cm avec jambage pour réservation lave-vaisselle de 60 cm, 1 caisson de 60 cm à 1 porte en mélaminé blanc compris montage, présentation, mise à niveau et fixation.

2.7.7.4. Meuble sous évier lave-vaisselle 140x60 cm avec jambage pour réservation lave-vaisselle de 60 cm, 1 caisson de 60 cm à 2 portes en mélaminé blanc compris montage, présentation, mise à niveau et fixation.

2.7.7.5. Meuble PMR sous évier 120x60 cm pour personne à mobilité réduite avec jambage pour réservation passage fauteuil roulant de 80 cm, 1 caisson à 1 porte en mélaminé blanc compris montage, présentation, mise à niveau et fixation.

2.7.7.6. Meuble sous évier 2 portes 80 x 60 cm en mélaminé blanc du commerce avec bandeau réglable et vérins de stabilisation, compris montage, présentation, mise à niveau et fixation.

2.7.7.7. Meuble PMR sous évier 140x60 cm pour personne à mobilité réduite avec jambage pour réservation passage fauteuil roulant de 80 cm, 1 caisson à 1 porte en mélaminé blanc compris montage, présentation, mise à niveau et fixation.

2.7.7.8/9. Meuble sous évier 2 portes 90/100 x 60 cm en mélaminé blanc du commerce avec bandeau réglable et vérins de stabilisation, compris montage, présentation, mise à niveau et fixation.

2.7.8. CUISINETTE

comprenant 1 évier inox à 1 cuve et 1 égouttoir, 2 plaques électriques, 1 réfrigérateur, 1 mélangeur et meuble sous évier stratifié. Raccordements sur attentes.

2.7.8.1. Cuisinette PMR 120 x 60 x 90 cm comprenant 1 évier inoxydable à 1 cuve et 1 égouttoir, 2 plaques électriques, 1 mélangeur et meuble sous évier stratifié de 120x60 cm à caisson 1 porte et passage PMR de 80 cm pour fauteuil roulant.

2.7.8.2. Cuisinette 100 x 60 x 90 cm comprenant 1 évier inoxydable à 1 cuve et 1 égouttoir, 2 plaques électriques, 1 réfrigérateur, 1 mélangeur et meuble sous évier stratifié.

2.7.8.3. Cuisinette 120 x 60 x 90 cm comprenant 1 évier inoxydable à 1 cuve et 1 égouttoir, 2 plaques électriques, 1 réfrigérateur, 1 mélangeur et meuble sous évier stratifié.

2.7.8.4. Cuisinette 140 x 60 x 90 cm comprenant 1 évier inoxydable à 1 cuve et 1 égouttoir, 2 plaques électriques, 1 réfrigérateur, 1 mélangeur et meuble sous évier stratifié.

2.8. EQUIPEMENT POUR INSTALLATION SANITAIRE

2.8.1. Distributeur de savon

2.8.1.1. Distributeur de savon automatique mural à piles, inox 304 époxy blanc

Distributeur de savon liquide ou gel hydroalcoolique mural électronique. Modèle antivandalisme avec serrure et clé. Absence de contact manuel : détection automatique des mains par cellule infrarouge (distance de détection réglable). Capot en inox 304 bactériostatique. Capot articulé monobloc pour un entretien facile et une meilleure hygiène. Pompe antigaspillage : dose de 0,8 ml (réglable jusqu'à 7 doses par détection). Fonctionnement possible en mode anticolmatage. Distributeur automatique de savon : alimentation par 6 piles fournies AA -1,5 V (DC9V) intégrées dans le corps du distributeur de savon. Indicateur lumineux de batterie faible. Réservoir avec une large ouverture : facilite le remplissage par des bidons à forte contenance. Fenêtre de contrôle de niveau. Finition inox 304 époxy blanc. Épaisseur inox : 1 mm. Contenance : 0,5 litre. Dimensions : 90 x 105 x 196 mm. Pour savon liquide à base végétale de viscosité maximum : 3 000 mPa.s.

2.8.1.2. Distributeur de savon automatique mural à piles, inox 304 poli brillant

Distributeur de savon liquide ou gel hydroalcoolique mural électronique. Modèle antivandalisme avec serrure et clé Absence de contact manuel : détection automatique des mains par cellule infrarouge (distance de détection réglable). Capot en inox 304 bactériostatique. Capot articulé monobloc pour un entretien facile et une meilleure hygiène. Pompe antigaspillage : dose de 0,8 ml (réglable jusqu'à 7 doses par détection). Fonctionnement possible en mode anticolmatage. Distributeur de savon automatique : alimentation par 6 piles fournies AA -1,5 V (DC9V) intégrées dans le corps du distributeur de savon. Indicateur lumineux de batterie faible. Réservoir avec une large ouverture : facilite le remplissage par des bidons à forte contenance. Fenêtre de contrôle de niveau. Finition inox 304 poli brillant. Épaisseur inox : 1 mm. Contenance : 0,5 litre. Dimensions : 90 x 105 x 196 mm. Pour savon liquide à base végétale de viscosité maximum : 3 000 mPa.s.

2.8.1.3. Distributeur de savon automatique, pose sur vasque

Distributeur de savon liquide ou savon mousse inox 304 chromé, compris raccordement électrique, sur gorge. Absence de contact manuel : détection automatique des mains par cellule infrarouge. Bec en Inox 304 chromé. Pompe doseuse antigaspillage. Boîtier électronique et réservoir amovible indépendants pour fixation sous le plan de vasque. Distributeur de savon automatique : alimentation sur secteur avec transformateur 230/6 V. Pour savon liquide à base végétale de viscosité maximum 3 000 mPa.s ou savon spécial mousse. Compatible avec gel hydroalcoolique. Longueur de bec : 111 mm. Livré avec un réservoir 0,5 litre.

2.8.1.4. Distributeur de savon automatique mural à piles, inox 304 noir mat

Distributeur de savon liquide ou gel hydroalcoolique mural électronique. Modèle antivandalisme avec serrure et clé Absence de contact manuel : détection automatique des mains par cellule infrarouge (distance de détection réglable). Capot en inox 304 bactériostatique. Capot articulé monobloc pour un entretien facile et une meilleure hygiène. Pompe antigaspillage : dose de 0,8 ml (réglable jusqu'à 7 doses par détection). Fonctionnement possible en mode anticolmatage. Distributeur de savon automatique : alimentation par 6 piles fournies AA -1,5 V (DC9V) intégrées dans le corps du distributeur de savon. Indicateur lumineux de batterie faible. Réservoir avec une large ouverture : facilite le remplissage par des bidons à forte contenance. Fenêtre de contrôle de niveau. Finition

inox 304 noir mat. Épaisseur inox : 1 mm. Contenance : 0,5 litre. Dimensions : 90 x 105 x 196 mm. Pour savon liquide à base végétale de viscosité maximum : 3 000 mPa.s.

2.8.1.5. Distributeur de savon automatique mural à piles, inox 304 poli satiné

Distributeur de savon liquide ou gel hydroalcoolique mural électronique. Modèle antivandalisme avec serrure et clé. Absence de contact manuel : détection automatique des mains par cellule infrarouge (distance de détection réglable). Capot en inox 304 bactériostatique. Capot articulé monobloc pour un entretien facile et une meilleure hygiène. Pompe antigaspillage : dose de 0,8 ml (réglable jusqu'à 7 doses par détection). Fonctionnement possible en mode anticolmatage. Distributeur automatique de savon : alimentation par 6 piles fournies AA -1,5 V (DC9V) intégrées dans le corps du distributeur de savon. Indicateur lumineux de batterie faible. Réservoir avec une large ouverture : facilite le remplissage par des bidons à forte contenance. Fenêtre de contrôle de niveau. Finition inox 304 poli satiné. Épaisseur inox : 1 mm. Contenance : 0,5 litre. Dimensions : 90 x 105 x 196 mm. Pour savon liquide à base végétale de viscosité maximum : 3 000 mPa.s.

2.8.2. Distributeur d'essuie-mains

2.8.2.1. Distributeur d'essuie-mains mural inox 304 époxy noir mat

Distributeur d'essuie-mains mural, pour 500 formats, enchevêtrés Inox 304 bactériostatique époxy noir mat. Système de distribution feuille à feuille adapté à la plupart des essuie-mains du marché. Avec serrure et clé standard Contrôle de niveau. Dimensions : 120 x 275 x 360 mm.

2.8.2.2/3/4. Distributeur d'essuie-mains mural inox 304 poli brillant / satiné / epoxy

Distributeur d'essuie-mains mural, pour 500 formats, enchevêtrés Inox 304 bactériostatique poli brillant. Système de distribution feuille à feuille adapté à la plupart des essuie-mains du marché. Avec serrure et clé standard Contrôle de niveau. Dimensions : 120 x 275 x 360 mm.

2.8.3. Distributeur de papier toilette

2.8.3.1/2/3. Distributeur de papier pour bobine 200 m inox 304 poli brillant / satiné / acier blanc

Distributeur de papier toilette mural. Grand modèle pour bobine de 200 m. Dévidoir de papier toilette en inox 304 poli brillant. Couvercle articulé monobloc pour un entretien facile et une meilleure hygiène. Avec fond : protège des imperfections murales, de l'humidité et de la poussière. Avec serrure et clé Contrôle de niveau. Dimensions : Ø 225, profondeur 125 mm.

2.8.3.4/5/6. Distributeur de papier toilette pour bobine 400 m inox 304 poli brillant / satiné / acier blanc

Distributeur de papier toilette mural pour bobine 400 m inox 304 poli brillant Grand modèle pour bobine de 400 m. Dévidoir de papier toilette en inox 304 poli brillant. Couvercle articulé monobloc pour un entretien facile et une meilleure hygiène. Avec fond : protège des imperfections murales, de l'humidité et de la poussière. Avec serrure et clé. Contrôle de niveau. Dimensions : Ø 305, profondeur 135 mm.

2.9. URINOIR ROBINETTERIE ET ACCESSOIRES

Fourniture et pose d'appareils sanitaires ; dimensions et implantation suivant les directives du Maître d'ouvrage. Quand ils sont disponibles, les positions des appareils sont indiquées sur les plans architectes. En cas de contradiction, l'entreprise doit signaler immédiatement au Maître d'ouvrage la discordance et obtenir la confirmation de la position avant tout début d'exécution.

2.9.1. URINOIR

à usage collectif en céramique, coloris blanc, compris fixations.

2.9.1.1. *Urinoir individuel en applique*

2.9.1.1.1. Urinoir de face

Urinoir de face à vidage et siphon bouteille, en céramique blanc, y compris fixations et raccords sur alimentation et évacuation existantes.

2.9.1.1.2. Urinoir d'angle

Urinoir d'angle à vidage et siphon bouteille, en céramique blanc, y compris fixations et raccords sur alimentation et évacuation existantes.

2.9.1.2. *Stalle d'urinoir*

compris fixation sur le support et scellement au mortier de ciment.

2.9.1.2.1. Stalle d'urinoir au sol 100x47 cm composable en batterie

Stalle d'urinoir au sol 100 x 47 cm comprenant fond vertical, caniveau et couvre-joint de séparation en céramique, blanc, scellement au mortier de ciment, raccordement sur alimentation et évacuation existantes.

2.9.1.2.2. Majoration pour couvre-joint supplémentaire de stalle d'urinoir

Majoration pour couvre-joint supplémentaire de stalle d'urinoir.

2.9.1.3. *Séparation d'urinoir*

2.9.1.3.1. Séparation d'urinoir en stratifié compact haut 70 x 40 cm, sans pied, compris fixations.

2.9.1.3.2. Séparation d'urinoir en stratifié compact haut 150 x 50 cm, avec pied, compris fixations.

2.9.1.3.3. Majoration pied de 0,60 m ht, sous séparation d'urinoir - Pied de 0,60 m de hauteur en acier chromé sous séparation d'urinoir y compris fixations.

2.9.1.3.4. Séparation d'urinoir en verre trempé translucide de haut 70 x 40 cm, sans pied, compris fixations.

2.9.1.3.5. Séparation d'urinoir en verre trempé translucide de haut 150 x 50 cm, avec pied, compris fixations.

2.9.2. ROBINETTERIE TEMPORISEE POUR URINOIR

2.9.2.1. Robinet de chasse temporisé avec tubulure pour urinoir en applique.

2.9.2.2. Robinet de chasse temporisé pour stalle d'urinoir.

2.10. EQUIPEMENT SPECIFIQUES POUR ERGOTHERAPIE ET ERGONOMIE

2.10.2. EQUIPEMENT COMPLEMENTAIRE

2.10.2.1. Espace lavabo

2.10.2.1.1. Miroir inclinable en aluminium gainé nylon

2.10.2.1.2. Miroir inclinable en inox finition époxy blanc

2.10.2.2. Espace douche

2.10.2.2.1. Siège de douche relevable en polypropylène antibactérien et assise évidée largeur 420 mm x 350 mm

2.10.2.2.2. Dossieret pour siège de douche en polypropylène antibactérien largeur 420 mm hauteur 350 mm

2.10.2.2.3. Siège de douche avec pied, relevable en polypropylène antibactérien et assise évidée 420 mm x 350 mm

2.10.2.2.4. Siège de douche accrochable largeur en inox finition époxy blanc 395 mm x 485 mm

2.10.2.2.5. Siège de douche accrochable en aluminium gainé nylon largeur 395 mm x 485 mm

2.10.2.2.6. Lit de douche sans dossier 1,50 m pour personnes à mobilité réduite, compris présentation, mise à niveau et fixation.

2.10.2.2.7. Lit de douche sans dossier 1,90 m pour personnes à mobilité réduite, compris présentation, mise à niveau et fixation.

2.10.2.2.8. Tabouret de douche avec assise en ABS antiglisse Ø 320 mm, hauteur réglable 8 positions

2.10.2.2.9. Lit de douche avec dossier 1,50 m pour personnes à mobilité réduite, compris présentation, mise à niveau et fixation.

2.10.2.2.10. Lit de douche avec dossier 1,90 m pour personnes à mobilité réduite, compris présentation, mise à niveau et fixation.

2.10.2.2.11. Tabouret de douche avec assise et dossier en ABS antiglisse largeur 500 mm x 300 mm, hauteur réglable 5 positions

2.10.2.2.12. Siège de douche relevable avec assise en ABS blanc largeur 350 mm x 340 mm

2.10.3. PACK WC PMR

2.10.3.1. Cuvette surélevée et cuvette suspendue

Cuvette surélevée : en porcelaine vitrifiée, coloris blanc, compris robinet d'arrêt et fixations.

Cuvette suspendue : en porcelaine vitrifiée. Fixation par boulons sur mur porteur ou bati-support (inclus aux ouvrages 28 33 15 06 00 003 et suivants).

2.10.3.1.1. Cuvette WC PMR suspendue modèle court 49 cm avec abattant standard thermodur à charnières en laiton chromé compris jeu de fixations et robinet d'arrêt.

2.10.3.1.2. Pack WC PMR suspendu compris cuvette rallongée de 70 cm, abattant simple déclinable en thermodur et tubulure d'alimentation de 40 cm, compris jeu de fixations et robinet d'arrêt.

2.10.3.1.3. Cuvette WC PMR suspendue comprise cuvette rallongée de 70 cm, sans bride, abattant simple renforcé déclinable en thermodur et tubulure d'alimentation de 40 cm, compris jeu de fixations et robinet d'arrêt.

2.10.3.1.4. Majoration pour abattant à fermeture ralentie

2.10.3.1.5. Pack WC PMR surélevé série "économique", blanc, avec cuvette, réservoir, mécanisme à bouton-poussoir 3/6 litres, à sortie horizontale et abattant double standard thermoplastique rigide à charnières plastique compris jeu de fixations et robinet d'arrêt.

2.10.3.1.6. Pack WC PMR surélevé série "confort", blanc, avec cuvette, réservoir, mécanisme à bouton-poussoir 3/6 litres, à sortie horizontale et abattant double standard thermodur à charnières inox compris jeu de 4 fixations et robinet d'arrêt.

2.10.3.1.7. Cuvette WC PMR suspendue modèle standard 54 cm, blanc, avec abattant standard thermodur à charnières inox compris jeu de fixations et robinet d'arrêt.

2.10.3.2. Bâti-support WC avec réservoir encastré

pour cuvette suspendue comprise robinet d'arrêt et jeu de fixations.

2.10.3.2.1. Bâti-support WC PMR en applique avec aspiration d'odeurs

Bâti-support WC PMR en applique épaisseur 12 cm et réservoir encastré, avec aspiration d'odeurs raccordé sur coude de chasse, compris robinet d'arrêt, bouchon de protection, manchettes de raccordement, coude d'évacuation en PE-HD Ø 90 mm et jeu de fixations murales.

2.10.3.2.2. Bâti-support WC PMR extra-plat en applique

Bâti-support WC PMR extra-plat en applique épaisseur 8 cm et réservoir encastré, compris robinet d'arrêt, bouchon de protection, manchettes de raccordement, coude d'évacuation en PE-HD Ø 90 mm, allongé et jeu de fixations murales.

2.10.3.2.3. Manchette d'adaptation en PVC pour raccordement PE-HD/PVC, à emboîter sur coude de sortie horizontale arrière Ø 90 mm des évacuations des bâtis-supports WC PMR et à coller sur PVC Ø 100 mm.

2.10.3.2.4. Bâti-support WC PMR autoportant

Bâti-support WC PMR autoportant épaisseur 12 cm et réservoir encastré, compris robinet d'arrêt, bouchon de protection, manchettes de raccordement, coude d'évacuation en PVC Ø 100 mm et jeu de fixations au sol.

2.10.3.2.5. Bâti-support WC PMR autoportant avec aspiration d'odeurs

Bâti-support WC PMR autoportant épaisseur 12 cm et réservoir encastré, avec aspiration d'odeurs raccordé sur coude de chasse, compris robinet d'arrêt, bouchon de protection, manchettes de raccordement, coude d'évacuation en PVC Ø 100 mm et jeu de fixations au sol.

2.10.3.2.6. Bâti-support WC PMR en applique

Bâti-support WC PMR en applique épaisseur 12 cm et réservoir encastré, compris robinet d'arrêt, bouchon de protection, manchettes de raccordement, coude d'évacuation en PE-HD Ø 90 mm et jeu de fixations murales.

2.10.3.3. Plaque de commande

2.10.3.3.1. Plaque de déclenchement frontal, double touche aspiration d'odeurs en matériau composite synthétique couleur blanc ou aluminium brossé

2.10.3.3.2. Plaque de déclenchement frontal, double touche en plastique blanc

2.10.3.3.3. Plaque de déclenchement frontal, double touche en plastique chromé brillant

2.10.3.3.4. Plaque de déclenchement frontal, double touche en acier inox

2.10.4. LAVABO PMR

2.10.4.1. Lavabo PMR 65x55 cm autoportant série "économique" avec vidage gain de place

2.10.4.2. Lavabo-plan PMR 60x55 cm autoportant série "confort" avec vidage gain de place

2.10.4.3. Lavabo-plan PMR 80x55 cm autoportant série "confort" avec vidage gain de place

2.10.5. RECEVEUR DE DOUCHE PMR

2.10.5.1. Receveur de douche PMR 90x90 cm, extra-plat en grès fin à encastrer blanc antidérapant avec bonde

2.10.5.2. Receveur de douche PMR 100x80 cm, extra-plat en grès fin à encastrer blanc avec bonde

2.10.5.3. Receveur de douche PMR 100x80 cm, extra-plat en grès fin à encastrer blanc antidérapant avec bonde

2.10.5.4. Receveur de douche PMR 80x80 cm, extra-plat en grès fin à encastrer blanc avec bonde

2.10.5.5. Receveur de douche PMR 80x80 cm, extra-plat en grès fin à encastrer blanc antidérapant avec bonde

2.10.5.6. Receveur de douche PMR 90x90 cm, extra-plat en grès fin à encastrer blanc avec bonde

2.10.6. BAIGNOIRE PMR

2.10.6.1. Baignoire avec siège releveur et porte

Baignoire avec siège releveur amovible et porte, pour équipement en milieu hospitalier, compris présentation, mise à niveau et fixation.

2.10.6.2. Baignoire à hauteur variable

Baignoire à hauteur variable, pour équipement en milieu hospitalier, compris présentation, mise à niveau et fixation.

2.10.6.3. Baignoire médicalisée à hauteur variable

Baignoire médicalisée à hauteur variable, pour équipement en milieu hospitalier, compris présentation, mise à niveau et fixation.

2.10.6.4. Baignoire sabot à porte

Baignoire sabot à porte, pour équipement en milieu hospitalier, compris présentation, mise à niveau et fixation.

2.10.6.5. Baignoire avec siège releveur intégré

Baignoire avec siège releveur intégré, pour équipement en milieu hospitalier, compris présentation, mise à niveau et fixation.

2.10.7. BARRE DE MAINTIEN, BARRE D'APPUI

2.10.7.1. Pour couloir, escalier

2.10.7.1.1. Barre de maintien droite 600 mm ø 32 mm en inox finition époxy blanc.

2.10.7.1.2. Barre de maintien droite 900 mm ø 32 mm en inox finition époxy blanc.

2.10.7.1.3. Barre de maintien droite 1100 mm ø 32 mm en inox finition époxy blanc.

2.10.7.1.4. Barre de maintien droite 300 mm ø 32 mm finition inox brossé.

2.10.7.1.5. Barre de maintien droite 400 mm ø 32 mm finition inox brossé.

2.10.7.1.6. Barre de maintien droite 500 mm ø 32 mm finition inox brossé.

2.10.7.1.7. Barre de maintien droite 300 mm ø 32 mm en inox finition époxy blanc.

2.10.7.1.8. Barre de maintien droite 600 mm ø 32 mm finition inox brossé.

2.10.7.1.9. Barre de maintien droite 900 mm ø 32 mm finition inox brossé.

2.10.7.1.10. Barre de maintien droite 1100 mm ø 32 mm finition inox brossé.

2.10.7.1.11. Barre de maintien droite 300 mm ø 34 mm aluminium gainé ABS antibactérien.

2.10.7.1.12. Barre de maintien droite 400 mm ø 34 mm aluminium gainé ABS antibactérien.

2.10.7.1.13. Barre de maintien droite 600 mm ø 34 mm aluminium gainé ABS antibactérien.

2.10.7.1.14. Barre de maintien droite 900 mm ø 34 mm aluminium gainé ABS antibactérien.

2.10.7.1.15. Barre de maintien droite 1100 mm ø 34 mm aluminium gainé ABS antibactérien.

2.10.7.1.16. Barre de maintien droite 400 mm ø 32 mm en inox finition époxy blanc.

2.10.7.1.17. Barre de maintien droite 500 mm ø 32 mm en inox finition époxy blanc.

2.10.7.2. Pour lavabo

2.10.7.2.1. Barre de maintien en "U" longueur 600 mm hauteur 120 mm ø 34 mm finition aluminium gainé ABS antibactérien.

2.10.7.2.2. Barre de maintien en "U" longueur 800 mm hauteur 120 mm ø 34 mm finition aluminium gainé ABS antibactérien.

2.10.7.2.3. Barre de maintien verticale hauteur 1600 mm ø 34 mm finition aluminium gainé ABS antibactérien.

2.10.7.2.4. Barre de maintien en "U" longueur 500 mm hauteur 240 mm ø 32 mm finition inox poli brillant.

2.10.7.2.5. Barre de maintien en "U" longueur 500 mm hauteur 240 mm ø 32 mm en inox finition époxy blanc.

2.10.7.2.6. Barre de maintien verticale hauteur 1600 mm ø 35 mm en inox finition époxy blanc.

2.10.7.3. Pour WC

2.10.7.3.1. Barre d'appui coudée à 90° 300 x 300 mm ø 32 mm en inox finition époxy blanc, 2 points d'attache.

2.10.7.3.2. Barre d'appui relevable avec porte-rouleau ø 35 mm en inox poli brillant longueur 600 mm.

2.10.7.3.3. Barre d'appui relevable avec porte-rouleau ø 35 mm en inox finition époxy blanc longueur 600 mm.

2.10.7.3.4. Barre d'appui relevable sans porte-rouleau ø 35 mm en inox poli brillant longueur 600 mm.

2.10.7.3.5. Barre d'appui relevable sans porte-rouleau ø 35 mm en inox finition époxy blanc longueur 600 mm.

2.10.7.3.6. Barre d'appui relevable avec béquille, avec porte-rouleau ø 35 mm en inox poli brillant longueur 600 mm.

2.10.7.3.7. Barre d'appui coudée à 135° 400 x 400 mm ø 32 mm en inox poli brillant, 3 points d'attache.

2.10.7.3.8. Barre d'appui relevable avec béquille, avec porte-rouleau ø 35 mm en inox finition époxy blanc longueur 600 mm.

2.10.7.3.9. Barre d'appui relevable avec béquille, sans porte-rouleau ø 35 mm en inox poli brillant longueur 600 mm.

2.10.7.3.10. Barre d'appui relevable avec béquille, sans porte-rouleau ø 35 mm en inox finition époxy blanc longueur 600 mm.

2.10.7.3.11. Barre d'appui relevable sur colonne, avec porte-rouleau ø 35 mm en inox finition époxy blanc longueur 800 mm.

2.10.7.3.12. Barre d'appui relevable sur colonne, sans porte-rouleau ø 34 mm en aluminium gainé ABS antibactérien longueur 800 mm.

2.10.7.3.13. Barre d'appui coudée à 135° 400 x 400 mm ø 34 mm en aluminium gainé ABS antibactérien 3 points d'attache.

2.10.7.3.14. Barre d'appui coudée à 90° 300 x 300 mm ø 34 mm en aluminium gainé ABS antibactérien 2 points d'attache.

2.10.7.3.15. Barre d'appui relevable sans porte-rouleau ø 34 mm en aluminium gainé ABS antibactérien longueur 600 mm.

2.10.7.3.16. Barre d'appui relevable sans porte-rouleau ø 34 mm en aluminium gainé ABS antibactérien longueur 850 mm.

2.10.7.3.17. Barre d'appui relevable avec béquille, avec porte-rouleau ø 34 mm en aluminium gainé ABS antibactérien longueur 650 mm.

2.10.7.3.18. Barre d'appui coudée à 135° 400 x 400 mm Ø 32 mm en inox finition époxy blanc, 3 points d'attache.

2.10.7.3.19. Barre d'appui relevable avec béquille, avec porte-rouleau Ø 34 mm en aluminium gainé ABS antibactérien longueur 850 mm.

2.10.7.3.20. Barre d'appui coudée à 90° 300 x 300 mm Ø 32 mm en inox poli brillant, 2 points d'attache.

2.10.7.4. Pour douche

2.10.7.4.1. Barre d'angle 750 mm x 750 mm Ø 32 mm en inox finition époxy blanc 3 points d'attache.

2.10.7.4.2. Barre d'angle pour siège de douche 750 mm x 750 mm Ø 32 mm en inox poli brillant 3 points d'attache.

2.10.7.4.3. Barre d'angle pour siège de douche 750 mm x 750 mm Ø 32 mm en inox finition époxy blanc 3 points d'attache.

2.10.7.4.4. Barre droite avec coulisseau en ABS chromé 1100 mm Ø 32 mm, en inox poli brillant.

2.10.7.4.5. Barre droite avec coulisseau en ABS chromé 1100 mm Ø 32 mm, en inox finition époxy blanc.

2.10.7.4.6. Barre de douche d'angle avec barre verticale longueur 750 mm x 750 mm x 1150 mm Ø 32 mm en inox finition poli brillant.

2.10.7.4.7. Barre de maintien coudée à 90° 450 mm x 750 mm Ø 32 mm en inox poli brillant 3 points d'attache.

2.10.7.4.8. Barre de douche d'angle avec barre verticale longueur 750 mm x 750 mm x 1150 mm Ø 32 mm en inox finition époxy blanc.

2.10.7.4.9. Barre de douche en "T" longueur 500 mm hauteur 1150 mm Ø 32 mm en inox finition poli brillant.

2.10.7.4.10. Barre de douche en "T" longueur 500 mm hauteur 1150 mm Ø 32 mm en inox finition époxy blanc.

2.10.7.4.11. Barre de douche en "U" 1170 mm x 1030 mm x 1170 mm Ø 32 mm en inox finition poli brillant.

2.10.7.4.12. Barre de douche en "U" 1170 mm x 1030 mm x 1170 mm Ø 32 mm en inox finition époxy blanc.

2.10.7.4.13. Barre de maintien coudée à 90° 450 mm x 750 mm Ø 32 mm en inox poli brillant 3 points d'attache.

2.10.7.4.14. Barre d'angle 750 mm x 750 mm Ø 32 mm en inox poli brillant 3 points d'attache.

2.11. EQUIPEMENT DE PAILLASSE

2.11.1. BAC

en polyéthylène à encastrer dans le plan de travail

2.11.1.1. Bac simple noir avec trop-plein et bonde à encastrer dans le plan de travail 150 mm x 150 mm

2.11.1.2. Bac simple noir, blanc ou gris sans trop-plein ni bonde à encastrer dans le plan de travail 150 mm x 300 mm

2.11.1.3. Bac simple noir, blanc ou gris sans trop-plein ni bonde à encastrer dans le plan de travail 300 mm x 300 mm

2.11.1.4. Bac simple noir, blanc ou gris avec trop-plein et bonde à encastrer dans le plan de travail 450 mm x 450 mm

2.11.1.5. Bac simple noir blanc ou gris avec trop-plein et bonde à encastrer dans le plan de travail 450 mm x 600 mm

2.11.1.6. Bac double noir, blanc ou gris avec trop-plein et bonde à encastrer dans le plan de travail 450 mm x 900 mm

2.11.1.7. Bac double noir, blanc ou gris avec trop-plein et bonde à encastrer dans le plan de travail 450 mm x 1200 mm

2.11.2. CUVE

en céramique à encastrer dans le plan de travail avec union de raccordement et siphon.

2.11.2.1. Cuve céramique blanche à encastrer dans le plan de travail avec union de raccordement et siphon 150 mm x 300 mm

2.11.2.2. Cuve céramique blanche à encastrer dans le plan de travail avec union de raccordement et siphon 300 mm x 300 mm

2.11.2.3. Cuve céramique blanche à encastrer dans le plan de travail avec union de raccordement et siphon 320 mm x 320 mm

2.11.2.4. Cuve céramique blanche à encastrer dans le plan de travail avec union de raccordement et siphon 450 mm x 450 mm

2.11.2.5. Cuve céramique blanche à encastrer dans le plan de travail avec union de raccordement et siphon 610 mm x 450 mm

2.11.3. SIPHON

2.11.3.1. Siphon de laboratoire DN 40

2.11.3.2. Siphon de laboratoire DN 50

2.11.3.3. Siphon de laboratoire DN 40 avec culot en verre

2.11.3.4. Siphon de laboratoire DN 50 avec culot en verre

2.11.3.5. Siphon de laboratoire horizontal DN 40

2.11.3.6. Siphon de laboratoire horizontal DN 50

2.11.4. CROSSE

2.11.4.1. Crosse de raccordement diamètre 40 mm

2.11.5. BOITE DE DILUTION

2.11.5.1. Boîte de dilution à 3 entrées diamètre 50 mm et 1 sortie fileté de diamètre 60 mm

2.11.6. TUBE POLYETHYLENE

2.11.6.1. Tube diamètre 33,6 x 40 mm

2.11.6.2. Tube diamètre 43 x 50 mm

2.11.6.3. Tube polyéthylène diamètre 80 x 90 mm

2.11.6.4. Tube polyéthylène diamètre 100 x 110 mm

2.11.7. ROBINETTERIE

2.11.7.1. Chandelier

2.11.7.1.1. Chandelier à 1 robinet sur table embout fixe ou démontable saillie 140 mm

2.11.7.1.2. Chandelier à 1 robinet sur table embout fixe ou démontable saillie 190 mm ou 240 mm

2.11.7.1.3. Chandelier à 2 robinets sur table embout fixe et démontable saillie 160 mm

2.11.7.1.4. Chandelier à 2 robinets sur table embout fixe et démontable saillie 210 mm ou 260 mm

2.11.7.2. Mélangeur

2.11.7.2.1. Mélangeur à 2 robinets sur table embout fixe ou démontable saillie 150 mm

2.11.7.2.2. Mélangeur à 2 robinets sur table embout fixe ou démontable saillie 200 mm ou 250 mm

2.11.8. SIPHON DE SOL

2.11.8.1. Siphon de sol 145 mm x 145 mm avec grille dévissable

2.11.8.2. Siphon de sol étanche de 145 mm x 145 mm avec bouchon à démontage rapide

2.11.9. JOINT DE RACCORDEMENT

2.11.9.1. Joint de raccordement DN 40 ou DN 50

2.11.9.2. Joint de raccordement DN 63

2.11.10. BONDE

2.11.10.1. Bondes de laboratoire DN 40

2.11.11. BOUCHON

2.11.11.1. Bouchon de laboratoire DN 40 ou DN 50

2.11.11.2. Bouchon de laboratoire DN 63

2.11.12. CLIP COLLIER

2.11.12.1. Clip de fixation pour tubes de laboratoires en polyéthylène DN 40 mm ou DN 50 mm

2.11.12.2. Clip de fixation pour tubes de laboratoires en polyéthylène diamètre 63 mm

2.11.12.3. Colliers de fixation pour tubes de laboratoires en polyéthylène diamètre 90 mm

2.11.13. COUDE

2.11.13.1. Coude 45°

2.11.13.1.1. Coudes 45° DN 40 ou DN 90 pour tuyaux en polyéthylène de laboratoires

2.11.13.1.2. Coudes 45° DN 63 pour tuyaux en polyéthylène de laboratoire

2.11.13.1.3. Coudes à 45° FF DN 90 pour tuyaux en polyéthylène de laboratoire

2.11.13.2. Coude 90°

2.11.13.2.1. Coude court à 90° FF DN ou DN 50 pour tuyaux en polyéthylène de laboratoire

2.11.13.2.2. Coude court à 90° FF DN 63 pour tuyaux en polyéthylène de laboratoire

2.11.13.2.3. Coude court à 90° FF DN 90 pour tuyaux en polyéthylène de laboratoire

2.11.13.3. Coude d'écoulement 90°

2.11.13.3.1. Coude d'écoulement à grand rayon à 90° FF DN 40 ou DN 50 pour tuyaux en polyéthylène de laboratoire

2.11.13.3.2. Coude d'écoulement à grand rayon à 90° FF DN 63 pour tuyaux en polyéthylène de laboratoire

2.11.14. EMBRANCHEMENT

2.11.14.1. Embranchement DN 50 x DN 50 x DN 50 pour tuyaux en polyéthylène de laboratoire

2.11.14.2. Embranchement DN 63 x DN 63 x DN 63 pour tuyaux en polyéthylène de laboratoire

2.11.14.3. Embranchement diamètre 90 mm x 90 mm x 90 mm pour tuyaux en polyéthylène de laboratoire

2.11.14.4. Embranchement diamètre 110 mm x 110 mm x 110 mm pour tuyaux en polyéthylène de laboratoire

2.11.14.5. Embranchement Y diamètre 40 mm ou 50 mm pour tuyaux en polyéthylène de laboratoire

2.11.15. UNION DE RACCORDEMENT

2.11.15.1. Union de raccordement standard FF diamètre 40 mm pour tuyaux en polyéthylène de laboratoire

2.11.15.2. Union de raccordement standard FF diamètre 50 mm pour tuyaux en polyéthylène de laboratoire

2.11.15.3. Union de raccordement standard FF diamètre 63 mm pour tuyaux en polyéthylène de laboratoire

2.11.15.4. Union de raccordement standard FF diamètre 90 mm pour tuyaux en polyéthylène de laboratoire

2.11.15.5. Union de raccordement standard FF diamètre 110 mm pour tuyaux en polyéthylène de laboratoire

2.11.15.6. Union de raccordement à filetage diamètre 40 mm pour cuve en céramique de laboratoire

2.11.16. MANCHON

2.11.16.1. Manchons rétractable diamètre 40 mm ou 50 mm pour tuyaux en polyéthylène de laboratoire

2.11.17. REDUCTION

2.11.17.1. Réduction FF diamètre extérieur 50 mm-40 mm pour tuyaux en polyéthylène de laboratoire

2.11.17.2. Réduction FF diamètre extérieur 63 mm-40 mm pour tuyaux en polyéthylène de laboratoire

2.11.17.3. Réduction FF diamètre extérieur 90 mm-50 mm pour tuyaux en polyéthylène de laboratoire

2.11.17.4. Réduction FF diamètre extérieur 110 mm-63 mm ou 110 mm-50 mm pour tuyaux en polyéthylène de laboratoire

2.11.18. TE D'ECOULEMENT

2.11.18.1. Té d'écoulement FF 87°30 diamètre extérieur 40 mm pour tuyaux en polyéthylène de laboratoire

2.11.18.2. Té d'écoulement FF 87°30 diamètre extérieur 50 mm pour tuyaux en polyéthylène de laboratoire

2.11.18.3. Té d'écoulement FF 87°30 diamètre extérieur 63 mm pour tuyaux en polyéthylène de laboratoire

2.11.18.4. Té d'écoulement FF 87°30 diamètre extérieur 90 mm pour tuyaux en polyéthylène de laboratoire

2.11.18.5. Té d'écoulement FF 87°30 diamètre extérieur 110 mm pour tuyaux en polyéthylène de laboratoire

2.11.18.6. Té réduit FF 87° diamètre extérieur 50-40 mm pour tuyaux en polyéthylène de laboratoire

2.12. PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE

2.12.1. CHAUFFE-EAU ELECTRIQUE

de type vertical ou horizontal, avec groupe de sécurité sans siphon, comprenant accessoires de fixation et joints. L'alimentation est à reprendre aux ouvrages : 28 45 03 09 00 003 et suivants, la robinetterie aux ouvrages : 28 55 03 00 00 003 et suivants, le raccordement électrique à l'ouvrage : 28 35 03 12 00 003 ou 006, et le montage ou la descente des appareils aux ouvrages : CN 32 03 06 00 003 à 015.

2.12.1.1. Chauffe-eau vertical à fixation murale

2.12.1.1.1. Chauffe-eau 100 l chauffe normale 1 200 W (blindée)

Chauffe-eau électrique vertical, 100 l, 1200 W à chauffe normale, résistance blindée, avec groupe de sécurité y compris fixation murale.

2.12.1.1.2. Chauffe-eau 100 l chauffe normale 1 200 W (stéatite)

Chauffe-eau électrique vertical, 100 l, 1200 W à chauffe normale, résistance stéatite, avec groupe de sécurité y compris fixation murale.

2.12.1.1.3. Chauffe-eau 150 l chauffe normale 1 800 W (blindée)

Chauffe-eau électrique vertical, 150 l, 1800 W à chauffe normale, résistance blindée, avec groupe de sécurité y compris fixation murale.

2.12.1.1.4. Chauffe-eau 150 l chauffe normale 1 800 W (stéatite)

Chauffe-eau électrique vertical, 150 l, 1800 W à chauffe normale, résistance stéatite, avec groupe de sécurité y compris fixation murale.

2.12.1.1.5. Chauffe-eau 200 l chauffe normale 2 400 W (blindée)

Chauffe-eau électrique vertical, 200 l, 2400 W à chauffe normale, résistance blindée, avec groupe de sécurité y compris fixation murale.

2.12.1.1.6. Chauffe-eau 200 l chauffe normale 2 400 W (stéatite)

Chauffe-eau électrique vertical, 200 l, 2400 W à chauffe normale, résistance stéatite, avec groupe de sécurité y compris fixation murale.

2.12.1.1.7. Chauffe-eau 15 l chauffe rapide 2 000 W (blindée)

Chauffe-eau électrique vertical, 15 l, 2 000 W, résistance blindée à chauffe rapide, avec groupe de sécurité y compris fixation murale.

2.12.1.1.8. Chauffe-eau 50 l chauffe normale 900 W (blindée)

Chauffe-eau électrique vertical, 50 l, 900 W à chauffe normale, résistance blindée, avec groupe de sécurité y compris fixation murale.

2.12.1.1.9. Chauffe-eau 50 l chauffe normale 900 W (stéatite)

Chauffe-eau électrique vertical, 50 l, 900 W à chauffe normale, résistance stéatite, avec groupe de sécurité y compris fixation murale.

2.12.1.1.10. Chauffe-eau 75 l chauffe normale 1 200 W (blindée)

Chauffe-eau électrique vertical, 75 l, 1200 W à chauffe normale, résistance blindée, avec groupe de sécurité y compris fixation murale.

2.12.1.1.11. Chauffe-eau 75 l chauffe normale 1 200 W (stéatite)

Chauffe-eau électrique vertical, 75 l, 1200 W à chauffe normale, résistance stéatite, avec groupe de sécurité y compris fixation murale.

2.12.1.2. *Chauffe-eau horizontal à fixation murale*

2.12.1.2.1. Chauffe-eau 200 l chauffe normale 2 000/2 400 W (blindée)

Chauffe-eau électrique horizontal, 200 l, 2000 à 2400 W à chauffe normale, résistance blindée, avec groupe de sécurité y compris fixation murale.

2.12.1.2.2. Chauffe-eau 200 l chauffe normale 2 000/2 400 W (stéatite)

Chauffe-eau électrique horizontal, 200 l, 2000 à 2400 W à chauffe normale, résistance stéatite, avec groupe de sécurité y compris fixation murale.

2.12.1.2.3. Chauffe-eau 75 l chauffe normale 1 200 à 1 600 W (blindée)

Chauffe-eau électrique horizontal, 75 l, 1200 à 1600 W à chauffe normale, résistance blindée, avec groupe de sécurité y compris fixation murale.

2.12.1.2.4. Chauffe-eau 100 l chauffe normale 1 800 W (blindée)

Chauffe-eau électrique horizontal, 100 l, 1800 W à chauffe normale, résistance blindée, avec groupe de sécurité y compris fixation murale.

2.12.1.2.5. Chauffe-eau 100 l chauffe normale 1 800 W (stéatite)

Chauffe-eau électrique horizontal, 100 l, 1800 W à chauffe normale, résistance stéatite, avec groupe de sécurité y compris fixation murale.

2.12.1.2.6. Chauffe-eau 150 l chauffe normale 1 800 W (blindée)

Chauffe-eau électrique horizontal, 150 l, 1800 W à chauffe normale, résistance blindée, avec groupe de sécurité y compris fixation murale.

2.12.1.2.7. Chauffe-eau 150 l chauffe normale 1 800 W (stéatite)

Chauffe-eau électrique horizontal, 150 l, 1800 W à chauffe normale, résistance stéatite, avec groupe de sécurité y compris fixation murale.

2.12.1.3. *Chauffe-eau stable à pose directe au sol*

2.12.1.3.1. Chauffe-eau 200 l chauffe normale 2 200 W (stéatite)

Chauffe-eau électrique stable, 200 l, 2200 W à chauffe normale, résistance stéatite, avec groupe de sécurité, pose directe au sol.

2.12.1.3.2. Chauffe-eau 250 l chauffe normale 3 000 W (blindée)

Chauffe-eau électrique stable, 250 l, 3000 W à chauffe normale, résistance blindée, avec groupe de sécurité, pose directe au sol.

2.12.1.3.3. Chauffe-eau 250 l chauffe normale 3 000 W (stéatite)

Chauffe-eau électrique stable, 250 l, 3000 W à chauffe normale, résistance stéatite, avec groupe de sécurité, pose directe au sol.

2.12.1.3.4. Chauffe-eau 300 l chauffe normale 3 000 W (blindée)

Chauffe-eau électrique stable, 300 l, 3000 W à chauffe normale, résistance blindée, avec groupe de sécurité, pose directe au sol.

2.12.1.3.5. Chauffe-eau 300 l chauffe normale 3 000 W (stéatite)

Chauffe-eau électrique stable, 300 l, 3000 W à chauffe normale, résistance stéatite, avec groupe de sécurité, pose directe au sol.

2.12.1.3.6. Chauffe-eau 500 l chauffe normale 5 000 W (blindée)

Chauffe-eau électrique stable, 500 l, 5000 W à chauffe normale, résistance blindée, avec groupe de sécurité, pose directe au sol.

2.12.1.3.7. Chauffe-eau 150 l chauffe normale 1 650 W (blindée)

Chauffe-eau électrique stable, 150 l, 1650 W à chauffe normale, résistance blindée, avec groupe de sécurité, pose directe au sol.

2.12.1.3.8. Chauffe-eau 150 l chauffe normale 1 650 W (stéatite)

Chauffe-eau électrique stable, 150 l, 1650 W à chauffe normale, résistance stéatite, avec groupe de sécurité, pose directe au sol.

2.12.1.3.9. Chauffe-eau 200 l chauffe normale 2 200 W (blindée)

Chauffe-eau électrique stable, 200 l, 2200 W à chauffe normale, résistance blindée, avec groupe de sécurité, pose directe au sol.

2.12.1.4. Accessoires de pose de chauffe-eau et vidange siphonnée

Vidange par siphon PVC avec déflecteur compris raccordement en tube PVC sur collecteur en plinthe.

2.12.1.4.1. Console de fixation universelle à glissières pour pose sur anciennes fixations de chauffe-eau vertical mural.

2.12.1.4.2. Vidange siphonnée PVC à entonnoir à raccordement en tube PVC ø 26 x 32 mm y compris raccords et collier de fixation, pour chauffe-eau électrique.

2.12.1.4.3. Groupe de sécurité modèle droit pour chauffe-eau - Fourniture et pose

2.12.1.4.4. Trépied pour chauffe-eau vertical mural.

2.12.1.4.5. Socle de rehausse pour chauffe-eau vertical stable.

2.12.1.4.6. Console d'accrochage au plafond pour chauffe-eau vertical mural.

2.12.1.5. Raccordement électrique

2.12.1.5.1. Raccordement électrique pour chauffe-eau jusqu'à 150 l (1800 W).

2.12.1.5.2. Raccordement électrique pour chauffe-eau de 200 l à 300 l (3000 W).

2.12.1.5.3. Raccordement électrique pour chauffe-eau de 500 l (6000 W).

2.12.2. CHAUFFE-EAU A GAZ

de type mural instantané, avec ou sans robinetterie, comprenant les accessoires de fixation, les joints et le cas échéant, un tuyau alu de 1 m. Les alimentations sont à reprendre.

2.12.2.1. A puissance réglable 8,7 kW, non raccordé à un conduit de fumée

2.12.2.1.1. Chauffe-eau sans robinetterie mélangeuse

Chauffe-eau à gaz instantané à puissance réglable 8,7 kW, sans robinetterie mélangeuse, non raccordé au conduit de fumée, compris présentation, mise à niveau et fixation.

2.12.2.1.2. Chauffe-eau avec robinetterie mélangeuse

Chauffe-eau à gaz instantané à puissance réglable 8,7 kW, avec robinetterie mélangeuse, non raccordé au conduit de fumée, compris présentation, mise à niveau et fixation.

2.12.2.2. A puissance réglable 8,7 kW, raccordé à un conduit de fumée

2.12.2.2.1. Chauffe-eau sans robinetterie mélangeuse

Chauffe-eau à gaz instantané à puissance réglable 8,7 kW, sans robinetterie mélangeuse, raccordé au conduit de fumée, compris présentation, mise à niveau et fixation.

2.12.2.2.2. Chauffe-eau avec robinetterie mélangeuse

Chauffe-eau à gaz instantané à puissance réglable 8,7 kW, avec robinetterie mélangeuse, raccordé au conduit de fumée, compris présentation, mise à niveau et fixation.

2.12.3. CHAUFFE-EAU THERMODYNAMIQUE

Les alimentations sont à reprendre.

2.12.3.1. Chauffe-eau thermodynamique avec unité extérieure

2.12.3.1.1. Ballon thermodynamique connecté split inverter, capacité de stockage 200 l, ballon vertical + unité extérieure, cuve en acier émaillé, régulation embarquée. Fluide R410A. Fixation murale fournie. Destination : foyer de 5 personnes

Ballon thermodynamique connecté split inverter, capacité de stockage 200 l, ballon vertical + unité extérieure, cuve en acier émaillé, régulation embarquée. Fluide R410A. Destination : foyer de 5 personnes.

2.12.3.1.2. Ballon thermodynamique connecté split inverter, capacité de stockage 270 l, ballon vertical + unité extérieure, cuve en acier émaillé, régulation embarquée. Fluide R410A. Fixation murale fournie. Destination : foyer de 6 personnes

Ballon thermodynamique connecté split inverter, capacité de stockage 270 l, ballon vertical + unité extérieure, cuve en acier émaillé, régulation embarquée. Fluide R410A. Destination : foyer de 6 personnes

2.12.3.2. Chauffe-eau thermodynamique avec unité intégrée

2.12.3.2.1. Chauffe-eau thermodynamique avec unité intégrée et fixation murale

2.12.3.2.1.1. Ballon thermodynamique connecté mural, capacité de stockage 100 l, ballon vertical, cuve en acier émaillé, régulation embarquée. Fluide R134A. Fixation murale fournie. Destination : foyer de 2 personnes.

2.12.3.2.1.2. Ballon thermodynamique connecté mural, capacité de stockage 150 l, ballon vertical, cuve en acier émaillé, régulation embarquée. Fluide R134A. Fixation murale fournie. Destination : Foyer de 3 personnes.

2.12.3.2.2. Chauffe-eau thermodynamique avec unité intégrée et fixation sur socle

2.12.3.2.2.1. Ballon thermodynamique connecté, capacité de stockage 200 l, ballon posé sur socle, cuve en acier émaillé, régulation embarquée. Fluide R134A. Destination : foyer de 4 personnes

2.12.3.2.2.2. Ballon thermodynamique connecté, capacité de stockage 250 l, ballon posé sur socle, cuve en acier émaillé, régulation embarquée. Fluide R134A. Destination : foyer de 5 personnes.

2.12.3.2.2.3. Ballon thermodynamique connecté, capacité de stockage 270 l, ballon posé sur socle, cuve en acier émaillé, régulation embarquée. Fluide R134A. Destination : foyer de 5 personnes.

2.13. POMPE DE SURFACE ET SURPRESSEUR RESEAU ALIMENTATION

2.13.1. POMPE DE SURFACE AUTO-AMORÇANTE

pour réseaux d'alimentation.

2.13.1.1. Pompe à usage domestique

sans automatisme, comprenant câble électrique de 1,50 m avec prise 2P+T.

2.13.1.1.1. Pompe de surface débit 1-3,5 m³/h ht mano. 10 m CE

Pompe de surface auto-amorçage sans automatisme, type domestique, débit 1 à 3,5 m³/h, hauteur manométrique 10 m, comprenant câble électrique longueur 1,50 m avec prise 2 pôles + terre. Puissance 900 W 230V.

2.13.1.1.2. Pompe de surface débit 1-4,5 m³/h ht mano. 15 m CE

Pompe de surface auto-amorçage sans automatisme, type domestique, débit 1 à 4,50 m³/h, hauteur manométrique 15 m, comprenant câble électrique longueur 1,50m avec prise 2 pôles + terre. Puissance 730 W 230V.

2.13.1.2. Kit pour automatisme et contrôle

assure pression et débit constant en alimentation, compris raccordement par flexible et câble électrique.

2.13.1.2.1. Boîtier d'automatisme et contrôle de sécurité pour pompe de surface auto-amorçage type domestique.

2.13.1.2.2. Kit d'automatisme de contrôle, pour pompe de surface auto-amorçage domestique, comprenant boîtier d'automatisme et de sécurité, assurant pression et débit constant en alimentation, y compris raccordement par flexible et câble électrique de branchement.

2.13.1.3. Kit aspiration

comprenant flexible de 7,00 m de long, clapet de pied et crépine, avec raccords d'aspiration et de refoulement.

2.13.1.3.1. Kit d'aspiration, comprenant flexible longueur 7 m, clapet de pied et crépine, avec raccords d'aspiration et de refoulement, pour pompe de surface auto-amorçage, type domestique.

2.13.1.4. Surpresseur à usage domestique

avec moteur standard, centrifuge multicellulaire à étage, axe horizontal, réservoir à vessie capacité 24 litres, compris flexible de liaison.

2.13.1.4.1. Surpresseur à usage domestique, débit 4 m³/h, hauteur manométrique 10 m CE, moteur standard, centrifuge multicellulaire à étage, axe horizontal avec réservoir à vessie capacité 24 litres y compris flexible de liaison.

2.13.1.5. Surpresseur à usage collectif avec réservoir de 50 litres

avec moteur standard, centrifuge multicellulaire à étage, réservoir à vessie capacité 50 litres, compris flexible de liaison.

2.13.1.5.1. Surpresseur à usage collectif, débit 8 m³/h, hauteur manométrique 15 m CE, moteur standard, centrifuge multicellulaire à étage, axe horizontal avec réservoir à vessie capacité 50 litres y compris flexible de liaison.

2.13.1.5.2. Surpresseur à usage collectif, débit 4 m³/h, hauteur manométrique 10 m CE, moteur standard, centrifuge multicellulaire à étage, axe horizontal avec réservoir à vessie capacité 50 litres y compris flexible de liaison.

2.13.1.6. Surpresseur à usage collectif avec réservoir de 100 litres

avec moteur standard, centrifuge multicellulaire à étage, axe horizontal, réservoir à vessie capacité 100 litres, compris flexible de liaison.

2.13.1.6.1. Surpresseur à usage collectif, débit 6 m³/h, hauteur manométrique 30 m CE, moteur standard, centrifuge multicellulaire à étage, axe horizontal avec réservoir à vessie capacité 100 litres y compris flexible de liaison.

2.13.1.7. Kit de protection contre le manque d'eau ville

comprenant pressostat, manomètre et accessoire de raccordement hydraulique.

2.13.1.7.1. Kit de protection contre le manque d'eau de ville pour surpresseur à usage collectif, comprenant pressostat, manomètre et accessoires de raccordement hydraulique.

2.13.2. POMPE IMMERGEE POUR PUIT

2.13.2.1. Pompe immergée pour puits

monobloc, multicellulaire à étages, comprenant câble de liaison de 15 m, coffret de commande et protection électrique avec câble de 1 m et prise 2 P+T.

2.13.2.1.1. Pompe immergée débit 2 m³/h ht mano. 40 m CE

Pompe immergée pour puits type domestique, débit 2 m³/h, hauteur manométrique 40 m CE, monobloc, multicellulaire à étages, comprenant câble de liaison longueur 15 m, coffret de commande et protection électrique avec câble longueur 1 m et prise 2 pôles + terre.

2.13.2.1.2. Pompe immergée débit 8 m³/h ht mano. 20 m CE

Pompe immergée pour puits type domestique, débit 8 m³/h, hauteur manométrique 20 m CE, monobloc, multicellulaire à étages, comprenant câble de liaison longueur 15 m, coffret de commande et protection électrique avec câble longueur 1 m et prise 2 pôles + terre.

2.13.2.2. Kit de commande d'automatisme et de protection

Kit de commande automatique de pompe et de protection contre le manque d'eau de ville.

2.13.3. RESERVOIR DE STOCKAGE A VESSIE

2.13.3.1. Modèle horizontal

Réservoir à vessie horizontal de 50 litres ou 100 litres, pression de service 4 bars et d'épreuve 12 bars.

2.13.3.2. Modèle vertical

Réservoir à vessie vertical de 100 litres ou 200 litres, pression de service 10 bars et d'épreuve 15 bars.

2.13.3.3. Modèle avec antibélier

Réservoir antibélier 2 litres, pression de service 15 bars et d'épreuve 25 bars.

2.13.4. ACCESSOIRES COMPLEMENTAIRES

2.13.4.1. Contacteur manométrique

Kit de surpression pour cuve à vessie

Fourniture et mise en place d'un kit de surpression MONO PN10 pour cuve de stockage à vessie, comprenant contacteur manométrique, manomètre axial, raccord à 3 voies, raccord coudé, flexible tressé de raccordement, joints, et cordon électrique.

2.14. RESEAU D'ADDUCTION D'EAU ET D'ARROSAGE

Les travaux éventuels de terrassement, de mise en place de grillages, etc. seront à reprendre en sus des présents articles.

2.14.1. TUYAU POLYETHYLENE SEMI-RIGIDE

pour alimentation en eau sous pression, sans support. Raccords et tés à reprendre.

2.14.1.1. Tuyau

Tuyau polyéthylène semi-rigide mm pour alimentation en eau sous pression, pour pose en tranchée ouverte ou sur supports (à reprendre en complément).

Dimensions : ø 20, 25, 32, 40 mm

2.14.1.2. Raccord de jonction en laiton

avec bague et serrage de joints.

Raccord de jonction en laiton pour tuyau polyéthylène ø 20, 25, 32, 40 mm.

2.14.1.3. Tés égaux ou réduits en bronze

avec 3 raccords mâles, femelles, compris bague et serrage des joints.

Té égal ou réduit en bronze pour tuyau polyéthylène ø 20, 25, 32, 40 mm.

2.14.1.4. Bouche d'arrosage

avec bride de raccordement.

2.14.1.4.1. Bouche d'arrosage ø 20 mm avec bride de raccordement.

2.14.2. TUBE PREISOLE POUR ADDUCTION D'EAU FROIDE

Pose en tranchée. Les travaux de terrassement, de mise en place de grillages, etc. sont à reprendre en supplément.

Tuyau et isolant thermique en polyéthylène réticulé et gaine extérieure en PE-HD à paroi ondulée.

2.14.2.1. Tube préisolé

Tube préisolé pour l'adduction d'eau froide DN 25, 32, 40, 50, 63, 75, 90, 110 - PN 16/20 °C maxi

2.14.2.2. Embout terminal EPDM

pour tube préisolé livré avec collier de serrage pour assurer l'étanchéité des extrémités de gaine.

2.14.2.2.1. Kit embout terminal EPDM DN 25 - DN 32 livré avec collier de serrage pour assurer l'étanchéité des extrémités de gaine

2.14.2.2.2. Kit embout terminal EPDM DN 40 - DN 50 - DN 63 livré avec collier de serrage pour assurer l'étanchéité des extrémités de gaine

2.14.2.2.3. Kit embout terminal EPDM DN 75, 90, 110, livré avec collier de serrage pour assurer l'étanchéité des extrémités de gaine

2.14.2.3. Tube préisolé avec câble antigel

Tube préisolé avec câble antigel pour l'adduction d'eau froide DN 25, 32, 40, 50, 63, 75, 90, 110 - PN 16/20 °C maxi

2.14.2.4. Embout et raccord pour tube préisolé avec câble antigel

Kit d'extrémité et de raccordement comprenant 2 embouts EPDM, les composants pour le raccordement électrique 220V et la régulation, y compris la sonde de température.

2.14.2.4.1. Kit d'extrémité et de raccordement DN 25 - DN 32 pour tube préisolé avec câble antigel

Kit d'extrémité et de raccordement DN 25 - DN 32 / Ø ext gaine 68 mm pour tube préisolé avec câble antigel comprenant 2 embouts EPDM, les composants pour le raccordement électrique 220V et la régulation, y compris la sonde de température.

2.14.2.4.2. Kit d'extrémité et de raccordement DN 40 - DN 50 - DN 63 pour tube préisolé avec câble antigel

Kit d'extrémité et de raccordement DN 40 - DN 50 - DN 63 / Ø ext gaine 140 mm pour tube préisolé avec câble antigel comprenant 2 embouts EPDM, les composants pour le raccordement électrique 220V et la régulation, y compris la sonde de température.

2.14.2.4.3. Kit d'extrémité et de raccordement DN 75 pour tube préisolé avec câble antigel

Kit d'extrémité et de raccordement DN 75, 90 / Ø ext gaine 175 mm pour tube préisolé avec câble antigel comprenant 2 embouts EPDM, les composants pour le raccordement électrique 220V et la régulation, y compris la sonde de température.

2.14.2.4.5. Kit d'extrémité et de raccordement DN 110 pour tube préisolé avec câble antigel

Kit d'extrémité et de raccordement DN 110 / Ø ext gaine 200 mm pour tube préisolé avec câble antigel comprenant 2 embouts EPDM, les composants pour le raccordement électrique 220V et la régulation, y compris la sonde de température.

2.15. RESEAU DE DISTRIBUTION EC EF GAZ ET AIR COMPRIE

2.15.2. TUBE POLYETHYLENE RETICULE

Fourniture et pose de tube polyéthylène réticulé des établissements Nicoll, Geberit, Girpi ou équivalent, compris traçage, mise en place et fixations.

2.15.2.1. Tube et gaine annelés PER ø 12 à 25 mm

2.15.2.1.1. Tube polyéthylène réticulé ø 25 mm dans gaine annelée ø 29 x 33 mm pour distribution d'eau froide ou chaude, y compris fixations par colliers.

2.15.2.1.2. Tube polyéthylène réticulé ø 12 mm dans gaine annelée ø 13 x 19 mm pour distribution d'eau froide ou chaude, y compris fixations par colliers.

2.15.2.1.3. Tube polyéthylène réticulé ø 16 mm dans gaine annelée ø 19 x 24 mm pour distribution d'eau froide ou chaude, y compris fixations par colliers.

2.15.2.1.4. Tube polyéthylène réticulé ø 20 mm dans gaine annelée ø 23 x 29 mm pour distribution d'eau froide ou chaude, y compris fixations par colliers.

2.15.2.2. Accessoires de raccordement

2.15.2.2.1. Raccord flexible ø 12 mm longueur 300 mm, pour tube polyéthylène réticulé.

2.15.2.2.2. Raccord flexible ø 15 mm longueur 300 mm, pour tube polyéthylène réticulé.

2.15.2.2.3. Collecteur de raccordement à 3 sorties, pour tube polyéthylène réticulé.

2.15.2.2.4. Sortie de paroi pour tube PER à équerre avec support orientable encastré pour tube polyéthylène réticulé ø 15 mm y compris fixations.

2.15.2.2.5. Sortie de plancher pour tube PER (tube polyéthylène réticulé), compris fixation.

2.15.2.2.6. Manchon de liaison ø 12 mm à joint torique pour raccordement de tube cuivre et PER (tube polyéthylène réticulé).

2.15.2.3. Ouvrages complémentaires

2.15.2.3.1. Coffret pour collecteur, pour installation en tube polyéthylène réticulé.

2.15.2.3.2. Sortie complémentaire, pour installation en tube polyéthylène réticulé.

2.15.2.3.3. Purgeur automatique, pour installation en tube polyéthylène réticulé.

2.15.3. COLONNE MONTANTE GAZ

Fourniture et pose de colonne montante gaz préfabriquée en tube cuivre écroui des établissements Nicoll, Sanco ou équivalent,

2.15.3.1. Colonne d'étage 26 x 28

2.15.3.1.1. Colonne montante gaz préfabriquée en tube cuivre écroui 26 x 28 mm, pour 1 compteur, compris fixation.

2.15.3.1.2. Colonne montante gaz préfabriquée en tube cuivre écroui 26 x 28 mm, pour 2 compteurs, compris fixation.

2.15.3.2. Colonne d'étage 34 x 36

2.15.3.2.1. Colonne montante gaz préfabriquée en tube cuivre écroui 34 x 36 mm, pour 3 compteurs, compris fixation.

2.15.3.2.2. Colonne montante gaz préfabriquée en tube cuivre écroui 34 x 36 mm, pour 1 compteur, compris fixation.

2.15.3.2.3. Colonne montante gaz préfabriquée en tube cuivre écroui 34 x 36 mm, pour 2 compteurs, compris fixation.

2.15.4. TUBE POLYETHYLENE PE-80 POUR ALIMENTATION GAZ

Fourniture et pose de tube de couleur noire avec bandes jaunes en polyéthylène PE-80 pour alimentation gaz NF EN 1555-2 NF 114 Groupe 1 certifié NF,

installation des tubes et raccords électrosoudables, et raccords mécaniques suivant la spécification GDF ATGB 527 et aux normes NF T 54-065, NF T 54 - 066, NF T 54-068 - 068 et NF T 079.

2.15.4.1. Pose en tranchée

2.15.4.1.1. Tube polyéthylène PE 80 ø 26 x 32 mm, calibre 25, pour alimentation gaz , en couronne de 50 m, posé en tranchée ouverte.

2.15.4.1.2. Tube polyéthylène PE 80 ø 32,6 x 40 mm, calibre 32, pour alimentation gaz, en couronne de 50 m, posé en tranchée ouverte.

2.15.4.1.3. Tube polyéthylène PE 80 ø 51,4 x 63 mm, calibre 50, pour alimentation gaz, en couronne de 50 m, posé en tranchée ouverte .

2.15.4.2. Manchon en laiton PE-PE 80 gaz

Manchon raccord en laiton pour tube PE 80 calibre 25, 32, 50, pour liaison d'alimentation gaz.

2.15.4.3. Raccord en métal PE-AC 80 gaz, à souder

Raccord en acier à souder pour PE 80 calibre 25, 32, 50 pour liaison d'alimentation gaz.

2.15.4.4. Raccord en métal PE-CU 80 gaz, à braser

Raccord en cuivre à braser pour PE 80 calibre 25, 32, 50, pour liaison d'alimentation gaz.

2.15.5. RESEAU DE DISTRIBUTION AIR COMPRI ME

Fourniture et pose de tube en matériau de synthèse ductile de couleur bleue, des établissements Girpi, PPS, Saint-Gobain ou équivalent, compris raccords et fixations, installation conforme à la norme NF EN 1452

2.15.5.1. Réseau horizontal en galerie technique

2.15.5.1.1. Tube en matériau de synthèse ductile couleur bleu ø 32,6/40 mm, pour réseau d'air comprimé ou de fluides glacés. Pression maximale 12,5 bars à 25°C. Posé à l'horizontal en sous sol ou en galerie technique y compris raccords et fixations.

2.15.5.1.2. Tube en matériau de synthèse ductile couleur bleu ø 15,4/20 mm, pour réseau d'air comprimé ou de fluides glacés. Pression maximale 12,5 bars à 25°C. Posé à l'horizontal en sous sol ou en galerie technique y compris raccords et fixations.

2.15.5.1.3. Tube en matériau de synthèse ductile couleur bleu ø 19,4/25 mm, pour réseau d'air comprimé ou de fluides glacés. Pression maximale 12,5 bars à 25°C. Posé à l'horizontal en sous sol ou en galerie technique y compris raccords et fixations.

2.15.5.1.4. Tube en matériau de synthèse ductile couleur bleu ø 26,2/32 mm, pour réseau d'air comprimé ou de fluides glacés. Pression maximale 12,5 bars à 25°C. Posé à l'horizontal en sous sol ou en galerie technique y compris raccords et fixations.

2.15.5.2. Colonne montante

2.15.5.2.1. Tube en matériau de synthèse ductile couleur bleu ø 15,4/20 mm, pour réseau d'air comprimé ou de fluides glacés. Pression maximale 12,5 bars à 25°C. Posé en colonne montante, y compris raccords et fixations.

2.15.5.2.2. Tube en matériau de synthèse ductile couleur bleu ø 19,4/25 mm, pour réseau d'air comprimé ou de fluides glacés. Pression maximale 12,5 bars à 25°C. Posé en colonne montante, y compris raccords et fixations.

2.15.5.3. Coude à 90° - femelle femelle

Coude 90° en matériau de synthèse ductile couleur bleu ø 20 mm, ø 25 mm, ø 32 mm, ø 40 mm, pour réseau d'air comprimé ou de fluides glacés. Pression maximale 12,5 bars à 25°C, y compris raccord femelle, décapant et colle spéciale.

2.15.5.4. Coude à 45° - femelle femelle

Coude 45° en matériau de synthèse ductile couleur bleu ø 20 mm, ø 25 mm, ø 32 mm, ø 40 mm, pour réseau d'air comprimé ou de fluides glacés. Pression maximale 12,5 bars à 25°C, y compris raccord femelle, décapant et colle spéciale.

2.15.5.5. Té à 90° - femelle femelle

Té 90° en matériau de synthèse ductile couleur bleu ø 20 mm, ø 25 mm, ø 32 mm, ø 40 mm, pour réseau d'air comprimé ou de fluides glacés. Pression maximale 12,5 bars à 25°C, y compris raccord femelle, décapant et colle spéciale.

2.15.5.6. Manchon - femelle femelle

Manchon droit en matériau de synthèse ductile couleur bleu ø 20 mm, ø 25 mm, ø 32 mm, ø 40 mm, pour réseau d'air comprimé ou de fluides glacés. Pression maximale 12,5 bars à 25°C, y compris raccord femelle, décapant et colle spéciale.

2.15.5.7. Réduction simple - mâle femelle

Réduction simple mâle-femelle en matériau de synthèse ductile couleur bleu ø 25/20 mm, ø 32/25 mm, ø 40/32 mm, pour réseau d'air comprimé ou de fluides glacés. Pression maximale 12,5 bars à 25°C, y compris raccord femelle, décapant et colle spéciale.

2.15.5.8. Crosse à 180° - mâle mâle

Crosse 180° male-male en matériau de synthèse ductile couleur bleu ø 20 mm, ø 25 mm, ø 32 mm pour réseau d'air comprimé ou de fluides glacés. Pression maximale 12,5 bars à 25°C, y compris raccords femelles par décapant et colle spéciale.

2.15.5.9. Coude à 90° - femelle taraudée

Coude 90° femelle taraudée ø 15/21 en matériau de synthèse ductile couleur bleu ø 20 mm, ø 25 mm, pour réseau d'air comprimé ou de fluides glacés. Pression maximale 12,5 bars à 25°C, y compris raccords femelles par décapant et colle spéciale.

2.15.5.10. Manchon - femelle taraudée

Manchon femelle taraudée ø 15/21 en matériau de synthèse ductile couleur bleu ø 20 mm, ø 25 mm, pour réseau d'air comprimé ou de fluides glacés. Pression maximale 12,5 bars à 25°C, y compris raccords femelles par décapant et colle spéciale.

2.15.5.11. Applique murale - femelle taraudée

Applique murale femelle taraudée ø 15/21 en matériau de synthèse ductile couleur bleu ø 20 mm, ø 25 mm, pour réseau d'air comprimé ou de fluides glacés. Pression maximale 12,5 bars à 25°C, y compris raccords femelles par décapant et colle spéciale.

2.15.5.12. Robinet d'arrêt à bille

Robinet d'arrêt double union femelle ø 20 mm, ø 25 mm, ø 32 mm, ø 40 mm, pour réseau d'air comprimé ou de fluides glacés. Pression maximale 12,5 bars à 25°C, y compris raccords femelles par décapant et colle spéciale.

2.15.5.13. Raccord rapide - mâle

Raccord rapide fileté mâle, ø 15/21 en matériau de synthèse ductile couleur bleu ø 20 mm, pour réseau d'air comprimé ou de fluides glacés. Pression maximale 12,5 bars à 25°C, y compris fixation par décapant et colle spéciale.

2.15.6. TUBE PVC PRESSION

Fourniture et pose de tube PVC pression des établissements Sanco, Pacific, Girpi ou équivalent, installation conforme aux normes DTU 60.31, DTU 65.10, NF P 52-305-1 et 22

2.15.6.1. Réseau en sous-sol ou galerie technique

2.15.6.1.1. Tube PVC pression ø 34,0 x 40 mm posé en réseau horizontal en sous-sol ou en galerie technique pour distribution d'eau froide d'une température maximale de 25°C et pour pression maximale 16 bars, compris collage et fixation.

2.15.6.1.2. Tube PVC pression ø 42,6 x 50 mm posé en réseau horizontal en sous-sol ou en galerie technique pour distribution d'eau froide d'une température maximale de 25°C et pour pression maximale 16 bars, compris collage et fixation.

2.15.6.1.3. Tube PVC pression ø 53,6 x 63 mm posé en réseau horizontal en sous-sol ou en galerie technique pour distribution d'eau froide d'une température maximale de 25°C et pour pression maximale 16 bars, compris collage et fixation.

2.15.6.1.4. Tube PVC pression ø 15,4 x 20 mm posé en réseau horizontal en sous-sol ou en galerie technique pour distribution d'eau froide d'une température maximale de 25°C et pour pression maximale 16 bars, compris collage et fixation.

2.15.6.1.5. Tube PVC pression ø 19,4 x 25 mm posé en réseau horizontal en sous-sol ou en galerie technique pour distribution d'eau froide d'une température maximale de 25°C et pour pression maximale 16 bars, compris collage et fixation.

2.15.6.1.6. Tube PVC pression ø 27,2 x 32 mm posé en réseau horizontal en sous-sol ou en galerie technique pour distribution d'eau froide d'une température maximale de 25°C et pour pression maximale 16 bars, compris collage et fixation.

2.15.6.2. Colonne montante

2.15.6.2.1. Tube PVC pression ø 34,0 x 40 mm posé en colonne montante pour distribution d'eau froide d'une température maximale de 25° C et pour pression maximale 16 bars, compris collage et fixation.

2.15.6.2.2. Tube PVC pression ø 15,4 x 20 mm posé en colonne montante pour distribution d'eau froide d'une température maximale de 25° C et pour pression maximale 16 bars, compris collage et fixation.

2.15.6.2.3. Tube PVC pression ø 19,4 x 25 mm posé en colonne montante pour distribution d'eau froide d'une température maximale de 25° C et pour pression maximale 16 bars, compris collage et fixation.

2.15.6.2.4. Tube PVC pression ø 27,2 x 32 mm posé en colonne montante pour distribution d'eau froide d'une température maximale de 25° C et pour pression maximale 16 bars, compris collage et fixation.

2.15.6.3. Coude 90° à raccords femelles

à coller

Coude 90° PVC pression ø 20 mm, ø 25 mm, ø 32 mm, ø 40 mm, ø 50 mm, ø 63 mm, pour distribution d'eau froide y compris raccordement femelle par colle à solvant fort.

2.15.6.4. Coude 45° à raccords femelles

à coller

Coude 45° PVC pression ø 20 mm, ø 25 mm, ø 32 mm, ø 40 mm, ø 50 mm, ø 63 mm, pour distribution d'eau froide y compris raccordement femelle par colle à solvant fort.

2.15.6.5. Té 90° à raccords femelles

à coller

Té PVC pression ø 20 mm, ø 25 mm, ø 32 mm, ø 40 mm, ø 50 mm, ø 63 mm, pour distribution d'eau froide y compris raccordement femelle par colle à solvant fort.

2.15.6.6. Manchon à raccords femelles

à coller

Manchon droit PVC pression ø 20 mm, ø 25 mm, ø 32 mm, ø 40 mm, ø 50 mm, ø 63 mm, pour distribution d'eau froide y compris raccordement femelle par colle à solvant fort.

2.15.6.7. Union 3 pièces à raccords femelles

à coller

Union 3 pièces pour PVC pression ø 20 mm, ø 25 mm, ø 32 mm, ø 40 mm, ø 50 mm, ø 63 mm, pour eau froide y compris raccordement femelle par colle à solvant fort.

2.15.7. TUBE FLEXIBLE DE PRESSION

Fourniture et pose de tube flexible de pression en tresse inox des établissements Coditherm, Faure Technologies ou équivalent.

2.15.7.1. Pour raccordement ø 12x17 mm, ø intérieur 9 mm

2.15.7.1.1. Flexible pression longueur 300 mm en tresse inox, pour raccordement ø 12 x 17 mm ø intérieur 9 mm, femelle femelle filetées.

2.15.7.1.2. Flexible pression longueur 500 mm en tresse inox, pour raccordement ø 12 x 17 mm ø intérieur 9 mm, femelle femelle filetées.

2.15.7.2. Pour raccordement ø 15x21 mm, ø intérieur 9 mm

2.15.7.2.1. Flexible pression longueur 300 mm en tresse inox, pour raccordement ø 15 x 21 mm ø intérieur 9 mm, femelle femelle filetées.

2.15.7.3. Pour raccordement ø 15x21 mm, ø intérieur 12 mm

2.15.7.3.1. Flexible pression longueur 300 mm en tresse inox, pour raccordement ø 15 x 21 mm ø intérieur 12 mm, femelle femelle filetées.

2.15.7.3.2. Flexible pression longueur 500 mm en tresse inox, pour raccordement ø 15 x 21 mm ø intérieur 12 mm, femelle femelle filetées.

2.15.7.3.3. Flexible pression longueur 700 mm en tresse inox, pour raccordement ø 15 x 21 mm ø intérieur 12 mm, femelle femelle filetées.

2.15.7.4. Pour raccordement ø 15x21 mm, ø intérieur 14 mm

2.15.7.4.1. Flexible pression longueur 300 mm en tresse inox, pour raccordement ø 15 x 21 mm ø intérieur 14 mm, femelle femelle filetées.

2.15.7.4.2. Flexible pression longueur 700 mm en tresse inox, pour raccordement ø 15 x 21 mm ø intérieur 14 mm, femelle femelle filetées.

2.15.7.5. Pour raccordement ø 20x27 mm, ø intérieur 19 mm

2.15.7.5.1. Flexible pression longueur 300 mm en tresse inox, pour raccordement ø 20 x 27 mm ø intérieur 19 mm, femelle femelle filetées.

2.15.7.5.2. Flexible pression longueur 500 mm en tresse inox, pour raccordement ø 20 x 27 mm ø intérieur 19 mm, femelle femelle filetées.

2.15.7.5.3. Flexible pression longueur 700 mm en tresse inox, pour raccordement ø 20 x 27 mm ø intérieur 19 mm, femelle femelle filetées.

2.15.7.6. Pour raccordement ø 26x34 mm, ø intérieur 25 mm

2.15.7.6.1. Flexible pression longueur 300 mm

Flexible pression longueur 300 mm en tresse inox, pour raccordement ø 26 x 34 mm ø intérieur 25 mm, femelle femelle filetées.

2.15.8. TUBE PVC CHALEUR (PVCC)

Tube PVC chaleur, PVCC, type gamme HTA des établissements Nicoll, Girpi ou équivalent, pour eau chaude sanitaire d'une température maximale de 90°C, sous une pression maximale de 4 bars, compris raccords collés et façonnage.

2.15.8.1. Réseau horizontal en sous-sol ou galerie technique

2.15.8.1.1. Tube PVC Chaleur ø 31 x 40 mm compris toutes sujétions de raccords et fixations, pour réseau de chauffage horizontal en sous-sol ou galerie technique.

2.15.8.1.2. Tube PVC Chaleur ø 38,8 x 50 mm compris toutes sujétions de raccords et fixations, pour réseau de chauffage horizontal en sous-sol ou galerie technique.

2.15.8.1.3. Tube PVC Chaleur ø 53,6 x 63 mm compris toutes sujétions de raccords et fixations, pour réseau de chauffage horizontal en sous-sol ou galerie technique.

2.15.8.1.4. Tube PVC Chaleur ø 15,4 x 20 mm compris toutes sujétions de raccords et fixations, pour réseau de chauffage horizontal en sous-sol ou galerie technique.

2.15.8.1.5. Tube PVC Chaleur ø 19,4 x 25 mm compris toutes sujétions de raccords et fixations, pour réseau de chauffage horizontal en sous-sol ou galerie technique.

2.15.8.1.6. Tube PVC Chaleur ø 24,8 x 32 mm compris toutes sujétions de raccords et fixations, pour réseau de chauffage horizontal en sous-sol ou galerie technique.

2.15.8.2. Colonne montante

2.15.8.2.1. Tube PVC Chaleur ø 31 x 40 mm compris toutes sujétions de raccords et fixations, pour réseau colonne montante de chauffage.

2.15.8.2.2. Tube PVC Chaleur ø 15,4 x 20 mm compris toutes sujétions de raccords et fixations, pour réseau colonne montante de chauffage.

2.15.8.2.3. Tube PVC Chaleur ø 19,4 x 25 mm compris toutes sujétions de raccords et fixations, pour réseau colonne montante de chauffage.

2.15.8.2.4. Tube PVC Chaleur ø 24,8 x 32 mm compris toutes sujétions de raccords et fixations, pour réseau colonne montante de chauffage.

2.15.8.3. Coude à 90°

compris raccords femelles à coller.

Coude à 90° ø 20 mm, ø 25 mm, ø 32 mm, ø 40 mm, ø 50 mm, ø 63 mm, pour réseau de chauffage réalisé en tube PVC Chaleur compris raccord femelle à coller.

2.15.8.4. Té

compris raccords femelles à coller.

2.15.8.4.1. Té ø 20 mm, ø 25 mm, ø 32 mm, ø 40 mm, ø 50 mm, ø 63 mm, pour réseau de chauffage réalisé en tube PVC Chaleur compris raccord femelle à coller.

2.15.8.5. Manchon

compris raccords femelles à coller.

Manchon ø 20 mm, ø 25 mm, ø 32 mm, ø 40 mm, ø 50 mm, ø 63 mm, pour réseau de chauffage réalisé en tube PVC Chaleur compris raccord femelle à coller.

2.15.8.6. Union 3 pièces

compris raccords femelles à coller.

Union 3 pièces ø 20 mm, ø 25 mm, ø 32 mm, ø 40 mm, ø 50 mm, ø 63 mm, pour réseau de chauffage réalisé en tube PVC Chaleur compris raccord femelle à coller.

2.15.9. TUBE ACIER GALVANISE

Fourniture et pose de tube en acier galvanisé des établissements ArcelorMittal, Vallourec, Tenaris ou équivalent comprenant les fixations, façonnages tels que coupes, cintrages, collets battus ainsi que toutes les pièces de raccord nécessaires, les tubes seront prévus soudés à l'étain, installation conforme aux normes NF A.49.111, NF A 49.112.

2.15.9.1. Réseau en sous-sol ou galerie technique

2.15.9.1.1. Tube acier galvanisé ø 33 x 42 mm, posé en réseau horizontal en sous-sol ou en galerie technique pour distribution d'eau.

2.15.9.1.2. Tube acier galvanisé ø 40 x 49 mm, posé en réseau horizontal en sous-sol ou en galerie technique pour distribution d'eau.

2.15.9.1.3. Tube acier galvanisé ø 50 x 60 mm, posé en réseau horizontal en sous-sol ou en galerie technique pour distribution d'eau.

2.15.9.1.4. Tube acier galvanisé ø 15 x 21 mm, posé en réseau horizontal en sous-sol ou en galerie technique pour distribution d'eau.

2.15.9.1.5. Tube acier galvanisé ø 20 x 27 mm, posé en réseau horizontal en sous-sol ou en galerie technique pour distribution d'eau.

2.15.9.1.6. Tube acier galvanisé ø 26 x 34 mm, posé en réseau horizontal en sous-sol ou en galerie technique pour distribution d'eau.

2.15.9.2. Colonne montante

2.15.9.2.1. Tube acier galvanisé ø 33 x 42 mm, posé en colonne montante pour distribution d'eau.

2.15.9.2.2. Tube acier galvanisé ø 15 x 21 mm, posé en colonne montante pour distribution d'eau.

2.15.9.2.3. Tube acier galvanisé ø 20 x 27 mm, posé en colonne montante pour distribution d'eau.

2.15.9.2.4. Tube acier galvanisé ø 26 x 34 mm, posé en colonne montante pour distribution d'eau.

2.15.10. TUBE CUIVRE ECROUI

Fourniture et pose de tube en cuivre écroui des établissements KME (SANCO), Wieland ou équivalent, comprenant les fixations, façonnages tels que coupes, cintrages, collets battus ainsi que toutes les pièces de raccord nécessaires, les tubes seront prévus soudés à l'étain, installation conforme aux normes NF EN 1057, NF EN 1254 (anciennes normes NF A 51.120, NF A51.124, NF E 29.591) et DTU 60.5.

2.15.10.1. Réseaux horizontaux en sous-sol ou galerie technique

2.15.10.1.1. Tube cuivre écroui ø 16 x 18 mm, posé en réseau horizontal en sous-sol ou galerie technique pour distribution EC, EF ou gaz, compris raccords et fixation.

2.15.10.1.2. Tube cuivre écroui ø 20 x 22 mm, posé en réseau horizontal en sous-sol ou galerie technique pour distribution EC, EF ou gaz, compris raccords et fixation.

2.15.10.1.3. Tube cuivre écroui ø 26 x 28 mm, posé en réseau horizontal en sous-sol ou galerie technique pour distribution EC, EF ou gaz, compris raccords et fixation.

2.15.10.1.4. Tube cuivre écroui ø 10 x 12 mm, posé en réseau horizontal en sous-sol ou galerie technique pour distribution EC, EF ou gaz, compris raccords et fixation.

2.15.10.1.5. Tube cuivre écroui ø 12 x 14 mm, posé en réseau horizontal en sous-sol ou galerie technique pour distribution EC, EF ou gaz, compris raccords et fixation.

2.15.10.1.6. Tube cuivre écroui ø 14 x 16 mm, posé en réseau horizontal en sous-sol ou galerie technique pour distribution EC, EF ou gaz, compris raccords et fixation.

2.15.10.2. Colonne montante

2.15.10.2.1. Tube cuivre écroui ø 16 x 18 mm, posé en colonne montante pour distribution EC, EF ou gaz, compris raccords et fixation.

2.15.10.2.2. Tube cuivre écroui ø 20 x 22 mm, posé en colonne montante pour distribution EC, EF ou gaz, compris raccords et fixation.

2.15.10.2.3. Tube cuivre écroui ø 26 x 28 mm, posé en colonne montante pour distribution EC, EF ou gaz, compris raccords et fixation.

2.15.10.2.4. Tube cuivre écroui ø 10 x 12 mm, posé en colonne montante pour distribution EC, EF ou gaz, compris raccords et fixation.

2.15.10.2.5. Tube cuivre écroui ø 12 x 14 mm, posé en colonne montante pour distribution EC, EF ou gaz, compris raccords et fixation.

2.15.10.2.6. Tube cuivre écroui ø 14 x 16 mm, posé en colonne montante pour distribution EC, EF ou gaz, compris raccords et fixation.

2.15.10.3. Distribution intérieure et raccordement d'appareil

2.15.10.3.1. Tube cuivre écroui ø 14 x 16 mm, posé en distribution intérieure et raccordement d'appareil sanitaire, compris raccords et fixation.

2.15.10.3.2. Tube cuivre écroui ø 16 x 18 mm, posé en distribution intérieure et raccordement d'appareil sanitaire, compris raccords et fixation.

2.15.10.3.3. Tube cuivre écroui ø 20 x 22 mm, posé en distribution intérieure et raccordement d'appareil sanitaire, compris raccords et fixation.

2.15.10.3.4. Tube cuivre écroui ø 8 x 10 mm, posé en distribution intérieure et raccordement d'appareil sanitaire, compris raccords et fixation.

2.15.10.3.5. Tube cuivre écroui ø 10 x 12 mm, posé en distribution intérieure et raccordement d'appareil sanitaire, compris raccords et fixation.

2.15.10.3.6. Tube cuivre écroui ø 12 x 14 mm, posé en distribution intérieure et raccordement d'appareil sanitaire, compris raccords et fixation.

2.15.10.4. Distribution noyée en chape ou en dalle

2.15.10.4.1. Tube cuivre écroui $\varnothing$ 14 x 16 mm posé sous gaine annelée noyée en chape ou en dalle pour distribution EF ou gaz.

2.15.10.4.2. Tube cuivre écroui $\varnothing$ 16 x 18 mm posé sous gaine annelée noyée en chape ou en dalle pour distribution EF ou gaz.

2.15.10.4.3. Tube cuivre écroui $\varnothing$ 20 x 22 mm posé sous gaine annelée noyée en chape ou en dalle pour distribution EF ou gaz.

2.15.10.4.4. Tube cuivre recuit pré-isolé $\varnothing$ 10 x 12 mm, noyé en chape ou en dalle pour distribution eau chaude.

2.15.10.4.5. Tube cuivre recuit pré-isolé $\varnothing$ 12 x 14 mm, noyé en chape ou en dalle pour distribution eau chaude.

2.15.10.4.6. Tube cuivre recuit pré-isolé $\varnothing$ 14 x 16 mm, noyé en chape ou en dalle pour distribution eau chaude.

2.15.10.4.7. Tube cuivre recuit pré-isolé $\varnothing$ 16 x 18 mm, noyé en chape ou en dalle pour distribution eau chaude.

2.15.10.4.8. Tube cuivre recuit pré-isolé $\varnothing$ 20 x 22 mm, noyé en chape ou en dalle pour distribution eau chaude.

2.15.10.4.9. Tube cuivre écroui $\varnothing$ 10 x 12 mm posé sous gaine annelée noyée en chape ou en dalle pour distribution EF ou gaz.

2.15.10.4.10. Tube cuivre écroui $\varnothing$ 12 x 14 mm posé sous gaine annelée noyée en chape ou en dalle pour distribution EF ou gaz.

2.15.10.5. Majoration pour brasure ordinaire

2.15.10.5.1. Majoration pour brasure ordinaire sur tube cuivre $\varnothing$ 8 x 10 à $\varnothing$ 14 x 16 posé en réseau horizontal ou en distribution intérieure.

2.15.10.5.2. Majoration pour brasure ordinaire sur tube cuivre $\varnothing$ 16 x 18 à $\varnothing$ 26 x 28 posé en réseau horizontal ou en distribution intérieure.

2.15.10.6. Majoration pour brasure à l'argent

(tous les tubes cuivre)

2.15.10.6.1. Majoration pour brasure à l'argent sur tube cuivre $\varnothing$ 8 x 10 à $\varnothing$ 14 x 16 posé en tous types de réseaux.

2.15.10.6.2. Majoration pour brasure à l'argent sur tube cuivre $\varnothing$ 16 x 18 à $\varnothing$ 26 x 28 posé en tous types de réseaux.

2.15.11. TUBE PREISOLE

Fourniture et pose de tube préisolé des établissements Uponor, Rehau, Logstor ou équivalent.

2.15.11.1. Tube simple préisolé pour eau chaude sanitaire

2.15.11.1.1. Tube préisolé pour eau chaude sanitaire DN 50 PN6/90 °C - PN10/60 °C

- 2.15.11.1.2. Tube préisolé pour eau chaude sanitaire DN 63 PN6/90 °C - PN10/60 °C
- 2.15.11.1.3. Tube préisolé pour eau chaude sanitaire DN 75 PN6/90 °C - PN10/60 °C
- 2.15.11.1.4. Tube préisolé pour eau chaude sanitaire DN 90 PN6/90 °C - PN10/60 °C
- 2.15.11.1.5. Tube préisolé pour eau chaude sanitaire DN 110 PN6/90 °C - PN10/60 °C
- 2.15.11.1.6. Kit embout terminal EPDM DN 25 - DN 32 livré avec collier de serrage pour assurer l'étanchéité des extrémités de gaine
- 2.15.11.1.7. Tube préisolé pour eau chaude sanitaire DN 25 PN6/90 °C - PN10/60 °C
- 2.15.11.1.8. Kit embout terminal EPDM DN 40 - DN 50 livré avec collier de serrage pour assurer l'étanchéité des extrémités de gaine
- 2.15.11.1.9. Kit embout terminal EPDM DN 63 livré avec collier de serrage pour assurer l'étanchéité des extrémités de gaine
- 2.15.11.1.10. Kit embout terminal EPDM DN 75 - DN 90 - DN 110 livré avec collier de serrage pour assurer l'étanchéité des extrémités de gaine
- 2.15.11.1.11. Tube préisolé pour eau chaude sanitaire DN 32 PN6/90 °C - PN10/60 °C
- 2.15.11.1.12. Tube préisolé pour eau chaude sanitaire DN 40 PN6/90 °C - PN10/60 °C

2.15.11.2. Tube simple préisolé pour eau chaude sanitaire avec bouclage

- 2.15.11.2.1. Tube préisolé pour eau chaude sanitaire DN 50 avec bouclage DN 25 - PN6/90 °C - PN10/60 °C
- 2.15.11.2.2. Kit embout terminal EPDM DN 25 - DN 32 - DN 40 livré avec collier de serrage pour assurer l'étanchéité des extrémités de gaine
- 2.15.11.2.3. Kit embout terminal EPDM DN 50 livré avec collier de serrage pour assurer l'étanchéité des extrémités de gaine
- 2.15.11.2.4. Tube préisolé pour eau chaude sanitaire DN 25 avec bouclage DN 25 - PN6/90 °C - PN10/60 °C
- 2.15.11.2.5. Tube préisolé pour eau chaude sanitaire DN 32 avec bouclage DN 25 - PN6/90 °C - PN10/60 °C
- 2.15.11.2.6. Tube préisolé pour eau chaude sanitaire DN 40 avec bouclage DN 25 - PN6/90 °C - PN10/60 °C

2.15.11.3. Tube simple préisolé avec barrière antioxygène pour le chauffage

- 2.15.11.3.1. Tube préisolé avec barrière antioxygène pour le chauffage DN 50 - PN4/90 °C - PN6/60 °C
- 2.15.11.3.2. Tube préisolé avec barrière antioxygène pour le chauffage DN 63 - PN4/90 °C - PN6/60 °C
- 2.15.11.3.3. Tube préisolé avec barrière antioxygène pour le chauffage DN 75 - PN4/90 °C - PN6/60 °C

2.15.11.3.4. Tube préisolé avec barrière antioxygène pour le chauffage DN 90 - PN4/90 °C - PN6/60 °C

2.15.11.3.5. Tube préisolé avec barrière antioxygène pour le chauffage DN 110 - PN4/90 °C - PN6/60 °C

2.15.11.3.6. Kit embout terminal EPDM DN 25 - DN 32 livré avec collier de serrage pour assurer l'étanchéité des extrémités de gaine

2.15.11.3.7. Tube préisolé avec barrière antioxygène pour le chauffage DN 25 - PN4/90 °C - PN6/60 °C

2.15.11.3.8. Kit embout terminal EPDM DN 40 - DN 50 livré avec collier de serrage pour assurer l'étanchéité des extrémités de gaine

2.15.11.3.9. Kit embout terminal EPDM DN 63 livré avec collier de serrage pour assurer l'étanchéité des extrémités de gaine

2.15.11.3.10. Kit embout terminal EPDM DN 75 - DN 90 - DN 110 livré avec collier de serrage pour assurer l'étanchéité des extrémités de gaine

2.15.11.3.11. Tube préisolé avec barrière antioxygène pour le chauffage DN 32 - PN4/90 °C - PN6/60 °C

2.15.11.3.12. Tube préisolé avec barrière antioxygène pour le chauffage DN 40 - PN4/90 °C - PN6/60 °C

2.15.11.4. Tube double préisolé avec barrière antioxygène pour le chauffage aller et retour

2.15.11.4.1. Tube préisolé avec barrière antioxygène pour le chauffage (A+R) 2 x DN 50 - PN4/90 °C - PN6/60 °C

2.15.11.4.2. Kit embout terminal EPDM DN 25 - DN 32 - DN 40 livré avec collier de serrage pour assurer l'étanchéité des extrémités de gaine

2.15.11.4.3. Kit embout terminal EPDM DN 50 livré avec collier de serrage pour assurer l'étanchéité des extrémités de gaine

2.15.11.4.4. Tube préisolé avec barrière antioxygène pour le chauffage (A+R) 2 x DN 25 - PN4/90 °C - PN6/60 °C

2.15.11.4.5. Tube préisolé avec barrière antioxygène pour le chauffage (A+R) 2 x DN 32 - PN4/90 °C - PN6/60 °C

2.15.11.4.6. Tube préisolé avec barrière antioxygène pour le chauffage (A+R) 2 x DN 40 - PN4/90 °C - PN6/60 °C

2.15.11.5. Tube simple préisolé avec barrière antioxygène pour le chauffage - isolation améliorée

2.15.11.5.1. Tube préisolé DN 50 avec barrière antioxygène pour le chauffage - Isolation améliorée - PN4/90 °C - PN6/60 °C

2.15.11.5.2. Tube préisolé DN 63 avec barrière antioxygène pour le chauffage - Isolation améliorée - PN4/90 °C - PN6/60 °C

2.15.11.5.3. Tube préisolé DN 75 avec barrière antioxygène pour le chauffage - Isolation améliorée - PN4/90 °C - PN6/60 °C

2.15.11.5.4. Tube préisolé DN 90 avec barrière antioxygène pour le chauffage - Isolation améliorée - PN4/90 °C - PN6/60 °C

2.15.11.5.5. Tube préisolé DN 110 avec barrière antioxygène pour le chauffage - Isolation améliorée - PN4/90 °C - PN6/60 °C

2.15.11.5.6. Kit embout terminal EPDM DN 25 - DN 32 livré avec collier de serrage pour assurer l'étanchéité des extrémités de gaine

2.15.11.5.7. Tube préisolé DN 25 avec barrière antioxygène pour le chauffage - Isolation améliorée - PN4/90 °C - PN6/60 °C

2.15.11.5.8. Kit embout terminal EPDM DN 40 - DN 50 livré avec collier de serrage pour assurer l'étanchéité des extrémités de gaine

2.15.11.5.9. Kit embout terminal EPDM DN 63 livré avec collier de serrage pour assurer l'étanchéité des extrémités de gaine

2.15.11.5.10. Kit embout terminal EPDM DN 75 - DN 90 - DN 110 livré avec collier de serrage pour assurer l'étanchéité des extrémités de gaine

2.15.11.5.11. Tube préisolé DN 32 avec barrière antioxygène pour le chauffage - Isolation améliorée - PN4/90 °C - PN6/60 °C

2.15.11.5.12. Tube préisolé DN 40 avec barrière antioxygène pour le chauffage - Isolation améliorée - PN4/90 °C - PN6/60 °C

2.15.11.6. Tube double préisolé avec barrière antioxygène pour le chauffage aller et retour - isolation améliorée

2.15.11.6.1. Tube préisolé 2 x DN 50 avec barrière antioxygène pour le chauffage (A+R) - Isolation améliorée - PN4/90 °C - PN6/60 °C

2.15.11.6.2. Tube préisolé 2 x DN 63 avec barrière antioxygène pour le chauffage (A+R) - Isolation améliorée - PN4/90 °C - PN6/60 °C

2.15.11.6.3. Kit embout terminal EPDM DN 25 - DN 32 - DN 40 livré avec collier de serrage pour assurer l'étanchéité des extrémités de gaine

2.15.11.6.4. Kit embout terminal EPDM DN 50 - DN 63 livré avec collier de serrage pour assurer l'étanchéité des extrémités de gaine

2.15.11.6.5. Tube préisolé 2 x DN 25 avec barrière antioxygène pour le chauffage (A+R) - Isolation améliorée - PN4/90 °C - PN6/60 °C

2.15.11.6.6. Tube préisolé 2 x DN 32 avec barrière antioxygène pour le chauffage (A+R) - Isolation améliorée - PN4/90 °C - PN6/60 °C

2.15.11.6.7. Tube préisolé 2 x DN 40 avec barrière antioxygène pour le chauffage (A+R) - Isolation améliorée - PN4/90 °C - PN6/60 °C

2.15.11.7. Tube quatre préisolé avec barrière antioxygène pour le chauffage aller et retour et l'eau chaude sanitaire

2.15.11.7.1. Kit embout terminal pour tube quatre préisolé

Kit embout terminal EPDM DN 2x25/2x25 - DN 2x32/2x25 - DN 2x32/32x25 livré avec collier de serrage pour assurer l'étanchéité des extrémités de gaine

2.15.11.7.2. Tube préisolé avec barrière antioxygène pour le chauffage (A+R) 2 x DN 25 et 2 x DN 25 pour l'ECS - PN4/90 °C - PN6/60 °C

2.15.11.7.3. Tube préisolé avec barrière antioxygène pour le chauffage (A+R) 2 x DN 32 et 2 x DN 25 pour l'ECS - PN4/90 °C - PN6/60 °C

2.15.11.7.4. Tube préisolé avec barrière antioxygène pour le chauffage (A+R) 2 x DN 32 + 1 x DN 32 pour l'ECS + 1 DN 25 pour le bouclage ECS - PN4/90 °C - PN6/60 °C

2.16. CALORIFUGE

Fourniture et pose de calorifugeage des réseaux d'eau froide et d'eau chaude, des Etablissements Armacell, Kaimann, Rockwool ou équivalent , pour :

- Les réseaux dans les locaux techniques.
- Les réseaux généraux et distributions secondaires.
- Les colonnes montantes.
- Les réseaux en faux plafond.
- Les distributions situées en gaines techniques et cellules sanitaires.

2.16.1. GAINES ISOLANTES EN MOUSSE

2.16.1.1. Anticondensation 9 mm

2.16.1.1.1. Gaine en mousse anticondensation de 9 mm d'épaisseur, y compris toutes sujétions de coupe, façonnage et collage.

Dimensions : sur tubes Ø 17 à 18 mm, 21 à 22 mm, 27 à 28 mm, 34 à 35 mm, 48 mm, 60 mm,

2.16.1.2. Gaine isolante en mousse de caoutchouc de synthèse 13 mm

Gaine isolante en mousse de caoutchouc de synthèse épaisseur 13 mm, sur tube de classement B-s2-d0, température d'utilisation : - 40° C à + 116° C, compris toutes sujétions de coupe, façonnage et collage.

Dimension : sur tube de Ø 12 mm, Ø 15 mm, Ø 17 mm, Ø 22 mm, Ø 27 mm, Ø 34 mm, Ø 42 mm, Ø 49 mm, Ø 60 mm.

2.16.1.3. Majoration pour pose de gaine mousse en conditions difficiles

2.16.1.3.1. Majoration pour pose de gaine de calorifugeage sur canalisations en local technique.

2.16.1.3.2. Majoration pour pose de gaine de calorifugeage sur canalisations en vide sanitaire.

2.16.1.3.3. Majoration pour pose de gaine de calorifugeage sur canalisations au dessus de 3 m de hauteur.

2.17. RELEVAGE ASSAINISSEMENT

2.17.1. MODULE DE RELEVAGE ET VIDE-CAVE

2.17.1.1. Relevage EU (EG) domestique

module de relevage, cuve 30 L avec pompe submersible, fonction automatique par interrupteur à flotteur, avec refoulement, compris raccordement sur alimentation électrique en attente. Kit de raccordement avec bac à douche pour relevage des eaux usées domestiques. (cote minimale de 270 mm entre le fond du receveur et le sol).

2.17.1.1.1. Fourniture et pose module relevage EU (EG) domestique, débit jusqu'à 8 m³/h, hauteur manométrique jusqu'à 8 m CE. Cuve 30 L avec pompe submersible, fonction automatique par interrupteur à flotteur, avec refoulement, compris alimentation électrique sur attente.

2.17.1.1.2. Fourniture et pose de kit de raccordement avec bac à douche pour relevage des eaux usées domestiques.

2.17.1.2. Relevage EU - EV (EG- EN) domestique

comprenant 1 pompe intégrée, avec refoulement, vanne et clapet antiretour, compris raccordement sur alimentation électrique en attente.

2.17.1.2.1. Fourniture et pose module relevage EU-EV (domestique), débit jusqu'à 46 m³/h, hauteur manométrique jusqu'à 8 m CE. Cuve 29 L, 1 pompe intégrée, avec refoulement, vanne et clapet anti retour, compris alimentation électrique sur attente.

2.17.1.3. Relevage EU - EV (EG - EN) domestique et collectif

comprenant 1 ou 2 pompes intégrées, manchon refoulement, kit joint à lèvres, compris raccordement sur alimentation électrique en attente.

2.17.1.3.1. Pompe de relevage 45 m³/h, ht manométrique jusqu'à 14 m CE (cuve 42 L utile)

Fourniture et pose module relevage EU-EV (domestique/collectif), débit jusqu'à 45 m³/h, hauteur manométrique jusqu'à 14 m CE. Cuve 42 L, 2 pompes intégrées, manchon refoulement, kit joint à lèvres, compris alimentation électrique sur attente.

2.17.1.3.2. Pompe de relevage 45 m³/h, ht manométrique jusqu'à 7 m CE (cuve 30 L utile)

Fourniture et pose module relevage EU-EV (domestique/collectif), débit jusqu'à 45 m³/h, hauteur manométrique jusqu'à 7 m CE. Cuve 30 L, 1 pompe intégrée, manchon refoulement, kit joint à lèvres, compris alimentation électrique sur attente.

2.17.1.3.3. Pompe de relevage 45 m³/h, ht manométrique jusqu'à 7 m CE (cuve 42 L utile)

Fourniture et pose module relevage EU-EV (domestique/collectif), débit jusqu'à 45 m³/h, hauteur manométrique jusqu'à 7 m CE. Cuve 42 L, 2 pompes intégrées, manchon refoulement, kit joint à lèvres, compris alimentation électrique sur attente.

2.17.1.3.4. Pompe de relevage 45 m³/h, ht manométrique jusqu'à 14 m CE (cuve 30 L utile)

Fourniture et pose module relevage EU-EV (domestique/collectif), débit jusqu'à 45 m³/h, hauteur manométrique jusqu'à 14 m CE. Cuve 30 L, 1 pompe intégrée, manchon refoulement, kit joint à lèvres, compris alimentation électrique sur attente.

2.17.1.4. Majoration pour module de relevage

2.17.1.4.1. Fourniture et pose de pompe à main de secours 26x24 pour vidange de module de relevage.

2.17.1.4.2. Fourniture et pose de pompe à main de secours 40x49 pour vidange de module de relevage.

2.17.1.5. Relevage des condensats

comprenant pompe avec flotteur marche-arrêt, flotteur alarme et clapet antiretour incorporé, compris raccordement sur alimentation électrique en attente.

2.17.1.5.1. Fourniture et pose pompe relevage condensats, débit jusqu'à 0,3 m³/h, hauteur manométrique jusqu'à 5,50 m CE. Pompe avec flotteur marche-arrêt, flotteur alarme et clapet anti retour incorporé, compris alimentation électrique sur attente.

2.17.1.6. Vide-cave

pompe submersible monobloc, fonction automatique par interrupteur à flotteur, avec refoulement, compris raccordement sur alimentation électrique en attente.

2.17.1.6.1. Pompe vide-cave débit jusqu'à 7 m³/h, ht manométrique jusqu'à 6 m CE

Fourniture et pose pompe vide-cave, eau claire domestique, débit jusqu'à 7 m³/h, hauteur manométrique jusqu'à 6 m CE. Pompe submersible monobloc fonction automatique par interrupteur à flotteur, avec refoulement, compris alimentation électrique sur attente.

2.17.1.6.2. Pompe vide-cave débit jusqu'à 9 m³/h, ht manométrique jusqu'à 7,50 m CE

Fourniture et pose pompe vide-cave, eau claire domestique, débit jusqu'à 9 m³/h, hauteur manométrique jusqu'à 7,50 m CE. Pompe submersible monobloc fonction automatique par interrupteur à flotteur, avec refoulement, compris alimentation électrique sur attente.

2.17.2. POMPE SUBMERSIBLE

de relevage EU - EV (EG - EN), domestique/collectif, submersible monobloc centrifuge, clapet et flotteur, posée en regard existant, compris raccordement sur alimentation électrique en attente. Equipement complémentaire comprenant : coffret de commande, régulateur de niveau, console murale, clapet et vanne d'isolement, compris fixation.

2.17.2.1. Pompe EU (EG)

2.17.2.1.1. Fourniture et pose pompe de relevage EU (EG), domestique/collectif, débit jusqu'à 20 m³/h, hauteur manométrique jusqu'à 20 m CE. Pompe submersible monobloc centrifuge, clapet et flotteur, posée en regard existant, compris alimentation électrique sur attente.

2.17.2.1.2. Equipement pour 1 pompe en regard pour relevage en DN 50. Equipement comprenant : coffret de commande, régulateur de niveau, console murale, clapet et vanne d'isolement ø 50x60, compris fixation.

2.17.2.1.3. Equipement pour 2 pompes en regard pour relevage en DN 50. Equipement comprenant : coffret de commande, régulateur de niveau, console murale, clapet et vanne d'isolement ø 50x60, compris fixation.

2.17.2.1.4. Pompe de relevage débit jusqu'à 8 m³/h, ht manométrique jusqu'à 6,50 m CE

Fourniture et pose pompe de relevage EU (EG), domestique/collectif, débit jusqu'à 8 m³/h, hauteur manométrique jusqu'à 6,50 m CE. Pompe submersible monobloc centrifuge, clapet et flotteur, posée en regard existant, compris alimentation électrique sur attente.

2.17.2.1.5. Pompe de relevage débit jusqu'à 14 m³/h, ht manométrique jusqu'à 6 m CE

Fourniture et pose pompe de relevage EU (EG), domestique/collectif, débit jusqu'à 14 m³/h, hauteur manométrique jusqu'à 6 m CE. Pompe submersible monobloc centrifuge, clapet et flotteur, posée en regard existant, compris alimentation électrique sur attente.

2.17.2.1.6. Pompe de relevage débit jusqu'à 20 m³/h, ht manométrique jusqu'à 11 m CE

Fourniture et pose pompe de relevage EU (EG), domestique/collectif, débit jusqu'à 20 m³/h, hauteur manométrique jusqu'à 11 m CE. Pompe submersible monobloc centrifuge, clapet et flotteur, posée en regard existant, compris alimentation électrique sur attente.

2.17.2.2. Pompe EU - EV (EG - EN)

2.17.2.2.1. Pompe de relevage débit jusqu'à 32 m³/h, ht manométrique jusqu'à 12 m CE

Fourniture et pose pompe de relevage EU-EV (EG-EN), domestique/collectif, débit jusqu'à 32 m³/h, hauteur manométrique jusqu'à 12 m CE. Pompe submersible monobloc centrifuge monocellulaire, posée en regard existant, compris alimentation électrique sur attente.

2.17.2.2.2. Equipement fixe pour 1 pompe en regard pour relevage en DN 50. Equipement comprenant : coffret de commande, régulateur de niveau, console, chaîne de relevage, pied d'assise, barre de guidage, clapet et vanne d'isolement ø 50x60, compris fixation.

2.17.2.2.3. Equipement fixe pour 1 pompe en regard pour relevage en DN 65. Equipement comprenant : coffret de commande, régulateur de niveau, console, chaîne de relevage, pied d'assise, barre de guidage, clapet et vanne d'isolement ø 65, compris fixation.

2.17.2.2.4. Pompe de relevage débit jusqu'à 14 m³/h, ht manométrique jusqu'à 7 m CE

Fourniture et pose pompe de relevage EU-EV (EG-EN), domestique/collectif, débit jusqu'à 14 m³/h, hauteur manométrique jusqu'à 7 m CE. Pompe submersible monobloc centrifuge monocellulaire, posée en regard existant, compris alimentation électrique sur attente.

2.17.2.2.5. Equipement fixe pour 2 pompes en regard pour relevage en DN50. Equipement comprenant : coffret commande, régulateur niveau, console, chaîne relevage, pied d'assise, barre guidage, clapet, vanne d'isolement et collecteur jumelage ø 50x60, compris fixation.

2.17.2.2.6. Equipement fixe pour 2 pompes en regard pour relevage en DN65. Equipement comprenant : coffret commande, régulateur niveau, console, chaîne relevage, pied d'assise, barre guidage, clapet, vanne d'isolement et collecteur jumelage ø 65, compris fixation.

2.17.2.2.7. Pompe de relevage débit jusqu'à 16 m³/h, ht manométrique jusqu'à 6 m CE

Fourniture et pose pompe de relevage EU-EV (EG-EN), domestique/collectif, débit jusqu'à 16 m³/h, hauteur manométrique jusqu'à 6 m CE. Pompe submersible monobloc centrifuge monocellulaire, posée en regard existant, compris alimentation électrique sur attente.

2.17.2.2.8. Pompe de relevage débit jusqu'à 32 m³/h, ht manométrique jusqu'à 8 m CE

Fourniture et pose pompe de relevage EU-EV (EG-EN), domestique/collectif, débit jusqu'à 32 m³/h, hauteur manométrique jusqu'à 8 m CE. Pompe submersible monobloc centrifuge monocellulaire, posée en regard existant, compris alimentation électrique sur attente.

2.17.2.3. Majoration pour pompe de relevage

2.17.2.3.1. Coffret d'alarme sonore de trop plein

Fourniture et pose de coffret d'alarme sonore de trop plein avec interrupteur à flotteur, compris fixation.

2.17.2.3.2. Coffret d'alarme sonore de trop plein avec batterie de secours

Fourniture et pose de coffret d'alarme sonore de trop plein avec batterie de secours et interrupteur à flotteur, compris fixation.

2.18. RESEAU D'EVACUATION

2.18.1. SIPHON DE SOL

2.18.1.1. Siphon de sol d'étage en laiton ø 40 mm avec plateau chromé 140 x 140 mm, compris scellement, (perçement en sus).

2.18.1.2. Siphon de sol d'étage en PVC ø 40 mm, compris scellement, (perçement en sus).

2.18.1.3. Siphon de sol d'étage en fonte ø 75 mm modèle bas, compris scellement, (perçement en sus).

2.18.1.4. Siphon de sol d'étage en fonte ø 100 mm modèle bas, compris scellement, (perçement en sus).

2.18.1.5. Siphon de sol d'étage en laiton ø 40 mm avec plateau chromé 100 x 100 mm, compris scellement, (perçement en sus).

2.18.2. AERATEUR A MEMBRANE EN PVC

2.18.2.1. Aérateur à membrane en PVC de ø extérieur 80 mm, compris pose par collage.

2.18.2.2. Aérateur à membrane en PVC de ø extérieur 110 mm, compris pose par collage.

2.18.3. CHUTE E.U - E.V (E.G - E.N) EN PVC EXTRUDE

Fourniture et pose de chute EU - EV (EG - EN) en PVC extrudé, dite chute unique, type CHUTUNIC® (Nicoll), CHUH (Girpi) ou équivalent, comprenant coupes, fixation par colliers, façon de joints, réalisation des réseaux selon les normes NF P 16.352, NF P 41.102, NF P 41.212-213, NF T 54.028 et le DTU 60.2.

2.18.3.1. Colonne chute

2.18.3.1.1. Chute unique hélicoïdale, extrudé en PVC ø 100 mm, pour EU (EG) et EV (EN), en bouts de 2,60 m et 3 m, raccords par joint élastomère, compris fixation par collier à bride.

2.18.3.1.2. Chute unique hélicoïdale, extrudé en PVC ø 110 mm pour EU (EG) et EV (EN), en bout de 2,60 m et 3 m, raccords par joints- élastomère, compris fixation par collier à bride.

2.18.3.2. Culotte ou embranchement

2.18.3.2.1. Majoration pour culotte double parallèle à 1 WC, pour chute unique, extrudé en PVC ø 100 mm, compris raccords à joints élastomère, y compris pose et fixation.

2.18.3.2.2. Majoration pour culotte double équerre droite ou gauche à 1 WC, pour chute unique, extrudé en PVC ø 110 mm, compris raccords à joint élastomère, y compris pose et fixation.

2.18.3.2.3. Majoration pour culotte double équerre coudée droite ou gauche à 1 WC, pour chute unique, extrudé en PVC ø 100 mm, compris raccords à joint élastomère, y compris pose et fixation.

2.18.3.2.4. Majoration pour culotte triple parallèle à 1 WC, pour chute unique, extrudé en PVC ø 100 mm, compris raccords à joint élastomère, y compris pose et fixation.

2.18.3.2.5. Majoration pour culotte triple équerre droite ou gauche à 1 WC, pour chute unique, extrudé en PVC ø 100 mm, compris raccords à joint élastomère, y compris pose et fixation.

2.18.3.2.6. Majoration pour culotte triple équerre coudée droite ou gauche à 1 WC, pour chute unique, extrudé en PVC ø 100 mm, compris raccords à joint élastomère, y compris pose et fixation.

2.18.3.2.7. Majoration pour culotte quadruple à 1 WC, pour chute unique, extrudé en PVC ø 100 mm, compris raccords à joint élastomère, y compris pose et fixation.

2.18.3.2.8. Majoration pour culotte double parallèle à 1 WC, pour chute unique, extrudé en PVC ø 110 mm, compris raccords à joint élastomère, y compris pose et fixation.

2.18.3.2.9. Majoration pour culotte double parallèle à 2 WC, pour chute unique, extrudé en PVC ø 100 mm, compris raccords à joint élastomère, y compris pose et fixation.

2.18.3.2.10. Majoration pour culotte double parallèle à 2 WC, pour chute unique, extrudé en PVC ø 110 mm, compris raccords à joint élastomère, y compris pose et fixation.

2.18.3.2.11. Majoration pour culotte double équerre à 2 WC, pour chute unique, extrudé en PVC ø 100 mm, compris raccords à joint élastomère, y compris pose et fixation.

2.18.3.2.12. Majoration pour culotte double équerre droite ou gauche à 2 WC, pour chute unique, extrudé en PVC ø 110 mm, compris raccords à joint élastomère, y compris pose et fixation.

2.18.3.2.13. Majoration pour culotte triple équerre droite ou gauche à 2 WC, pour chute unique, extrudé en PVC ø 110 mm, compris raccords à joint élastomère, y compris pose et fixation.

2.18.3.2.14. Majoration pour culotte quadruple équerre à 2 WC, pour chute unique, extrudé en PVC ø 100 mm, compris raccords à joint élastomère, y compris pose et fixation.

2.18.3.2.15. Majoration pour culotte quadruple équerre à 2 WC, pour chute unique, extrudé en PVC ø 110 mm, compris raccords en joint élastomère, y compris pose et fixation.

2.18.3.2.16. Majoration pour culotte double équerre droite ou gauche à 1 WC, pour chute unique, extrudé en PVC ø 100 mm, compris raccords à joint élastomère, y compris pose et fixation.

2.18.3.3. Tampon hermétique

Majoration pour tampon de réduction pour chute unique ø 100 mm pour ø 50/40/32 mm, compris raccords en joint élastomère et pose.

2.18.4. COLLECTEUR ET CHUTE E.U - E.V (E.G - E.N) - E.P EN PVC

Fourniture et pose de collecteur et chute EU - EV (EG - EN) en PVC, des établissements Nicoll, Wavin, Girpi ou équivalent, comprenant coupes, fixation par colliers, façon de joints, réalisation des réseaux selon les normes NF P 16.352, NF P 41.102, NF P 41.212-213, NF T 54.028 et le DTU 60.2.

2.18.4.1. Collecteur et chute

tuyau de 2,60 ou 4 m, prémanchonné.

2.18.4.1.1. Chute en PVC ø 110 mm, ø 125 mm, à emboîtement en bouts de 2,60 m, avec manchon, assemblage par colle à solvant fort, y compris pose et fixation.

2.18.4.1.2. Collecteur en PVC ø 75 mm, ø 80 mm, ø 100 mm, ø 110 mm, ø 125 mm, ø 140 mm, ø 160 mm, à emboîtement en bouts de 4 m, avec manchon, coude et embranchement, assemblage par colle à solvant fort, y compris pose et fixation.

2.18.4.2. Culotte ou embranchement

Majoration pour culotte ou branchement simple ou double M/F en PVC ø 75 mm, ø 80 mm, ø 100 mm, ø 110 mm, ø 125 mm, ø 140 mm, ø 160 mm, à emboîtement, assemblage par colle à solvant fort, y compris pose.

2.18.4.3. Tampon hermétique

2.18.4.3.1. Tampon hermétique en PVC ø 110 x 40 mm Lg. à emboîtement, assemblage par colle à solvant fort, y compris pose.

2.18.4.3.2. Tampon hermétique en PVC ø 125 x 50 mm Lg. à emboîtement, assemblage par colle à solvant fort, y compris pose.

2.18.4.3.3. Tampon hermétique en PVC ø 140 x 50 mm Lg. à emboîtement, assemblage par colle à solvant fort, y compris pose.

2.18.4.3.4. Tampon hermétique en PVC ø 160 x 50 mm Lg. à emboîtement, assemblage par colle à solvant fort, y compris pose.

2.18.4.3.5. Tampon hermétique en PVC ø 75 x 20 mm Lg. à emboîtement, assemblage par colle à solvant fort, y compris pose.

2.18.4.3.6. Tampon hermétique en PVC ø 80 x 20 mm Lg. à emboîtement, assemblage par colle à solvant fort, y compris pose.

2.18.4.3.7. Tampon hermétique en PVC ø 100 x 40 mm Lg. à emboîtement, assemblage par colle à solvant fort, y compris pose.

2.18.5. COLLECTEUR ET CHUTE E.U (E.G) EN FONTE SMU-PLUS

Fourniture et pose de collecteur et chute EU (EG) en fonte SMU-PLUS à bout lisse pour effluents agressifs, type SMU-PLUS des établissements PAM Building ou équivalent, comprenant coupes, fixation par colliers, joints rapides, réalisation selon les normes NF A 48.730 ET NF A 48.720 et DTU 60.2.

2.18.5.1. Collecteur en sous-sol ou en galerie technique

Collecteur en fonte SMU-PLUS ø 50 mm, ø 75 mm, ø 100 mm, ø 125 mm, ø 150 mm, pour évacuation des eaux usées acides, installation en sous-sol ou galerie technique, en bout de 3 m, avec coude, culotte simple, raccord par joint-rapide, y compris pose et fixation.

2.18.5.2. Chute

Chute en fonte SMU-PLUS ø 50 mm, ø 75 mm, ø 100 mm, ø 125 mm, pour évacuation des eaux usées acides, en bout de 3 , avec coude, culotte simple, raccord par joint-rapide, y compris pose et fixation.

2.18.5.3. Culotte simple à 45°, à fût allongé

pour traversée de plancher.

Culotte simple 45° à fût allongé ø 100 mm, ø 150 mm en fonte SMU-PLUS, y compris pose.

2.18.5.4. Culotte simple

Majoration pour culotte ou branchement simple SMU-PLUS ø 50 mm, ø 75 mm, ø 100 mm, ø 125 mm, ø 150 mm, raccords par joint-rapide, y compris pose.

2.18.5.5. Culotte double parallèle

Majoration pour culotte ou branchement double SMU-PLUS ø 50 mm, ø 75 mm, ø 100 mm, ø 125 mm, ø 150 mm, raccords par joint-rapide, y compris pose.

2.18.5.6. Té de visite à plaque hermétique

Majoration pour té de visite à plaque hermétique SMU-PLUS ø 50 mm, ø 100 mm, ø 125 mm, ø 150 mm, raccords par joint-rapid, y compris pose.

2.18.5.7. Bouchon hermétique

Majoration pour bouchon expansible fonte SMU-PLUS ø 50 mm, ø 75 mm, ø 100 mm, ø 125 mm, ø 150 mm, y compris pose.

2.18.6. COLLECTEUR ET CHUTE E.U - E.V (E.G - E.N) - EP EN FONTE SMU-S

Fourniture et pose de collecteur et chute EU - EV (EG - EN) en fonte SMU-S à bout lisse, type SMU (Standard) des établissements PAM Building ou équivalent, comprenant coupes, fixation par colliers, joints rapides, réalisation des réseaux selon les réglementations NF A 48.730 ET NF A 48.720 et DTU 60.2.

2.18.6.1. Collecteur et chute

Collecteur en fonte SMU-S ø 50 mm, ø 75 mm, ø 100 mm, ø 125 mm, ø 150 mm, par bout de 3 m, avec coude et té, ou avec culotte simple, raccord par joint-rapid, pose et fixation.

2.18.6.2. Culotte ou embranchement

Majoration pour culotte ou branchement simple ou double, en fonte SMU-S ø 50 mm, ø 75 mm, ø 100 mm, ø 125 mm, ø 150 mm raccords par joint-rapid, y compris pose.

2.18.6.3. Tampon hermétique

2.18.6.3.1. Majoration pour tampon hermétique en fonte SMU-S ø 75 ou 100 mm, raccord par joint-rapid, y compris pose.

2.18.6.3.2. Majoration pour tampon hermétique en fonte SMU-S ø 125 ou 150 mm, raccord par joint-rapid, y compris pose.

2.18.7. CHUTE E.U - E.V (E.G - E.N) - EP EN FONTE SME

Fourniture et pose de chute EU - EV (EG - EN) en fonte SME, type SMU des établissements PAM Building, Düker ou équivalent, comprenant coupes, fixation par colliers, façon des joints à emboîtement ou à bague.

2.18.7.1. Chute

Chute en fonte à emboîtement SME ø 100 mm, ø 125 mm, par bouts de 2 m, avec coude, raccord par joint caoutchouc, pose et fixation.

2.18.7.2. Culotte ou embranchement

Majoration pour culotte ou branchement simple ou double en fonte à emboîtement SME ø 50 mm, ø 75 mm, ø 100 mm, ø 125 mm, ø 150 mm, y compris pose.

2.18.7.3. Tampon hermétique

2.18.7.3.1. Majoration pour tampon hermétique en fonte à emboîtement SME ø 75 ou 100 mm, y compris pose.

2.18.7.3.2. Majoration pour tampon hermétique en fonte à emboîtement SME ø 125 ou 150 mm, y compris pose.

2.18.8. COLLECTEUR E.U - E.V (E.G - E.N).- E.P. EN FONTE SME

Collecteur en fonte à emboîtement SME ø 75 mm, ø 100 mm, ø 125 mm, ø 150 mm, par bout de 2 m, avec coude et té simple, raccord par joint caoutchouc, pose et fixation.

2.18.9. VIDANGE D'APPAREIL SANITAIRE E.U - E.V (E.G - E.N) EN TUBE PVC

Fourniture et pose de vidange d'appareil sanitaire EU - EV (EG - EN) en tube PVC, des établissements Nicoll, Girpi ou équivalent, comprenant façonnage, raccords et accessoires nécessaires : coudes, tés, pied de biche, bouchons de dégorgement, etc. ainsi que les fixations et les soudures à l'étain, réalisation des réseaux selon les réglementations NF P16.100, NF P41.213, NF T54.028, ET LE DTU 60.33

2.18.9.1. Tube en PVC

2.18.9.1.1. Tube PVC ø 26 x 32 mm posé en réseau de vidange d'appareil sanitaire.

2.18.9.1.2. Tube PVC ø 34 x 40 mm posé en réseau de vidange d'appareil sanitaire.

2.18.9.1.3. Tube PVC ø 44 x 50 mm posé en réseau de vidange d'appareil sanitaire.

2.18.9.2. Flexible d'évacuation en PVC

2.18.9.2.1. Flexible d'évacuation en PVC annelé intérieur lisse ø 25 x 33 mm, comprenant la coupe à la longueur et la pose.

2.18.9.2.2. Flexible d'évacuation en PVC annelé intérieur lisse ø 32 x 40 mm, comprenant la coupe à la longueur et la pose.

2.18.9.3. Raccord PVC à écrou tournant

2.18.9.3.1. Raccord PVC à écrou tournant, ø 33 x 42 mm, comprenant la pose et la façon de joint.

2.18.9.3.2. Raccord PVC à écrou tournant, ø 40 x 49 mm, comprenant la pose et la façon de joint.

2.18.9.4. Raccord PVC par manchon femelle

2.18.9.4.1. Raccord PVC par manchon femelle ø 32 mm, comprenant la pose par collage.

2.18.9.4.2. Raccord PVC par manchon femelle ø 40 mm, comprenant la pose par collage.

2.18.9.5. Raccord PVC par embout mâle

2.18.9.5.1. Raccord PVC par embout mâle ø 32 mm, comprenant la pose par collage.

2.18.9.5.2. Raccord PVC par embout mâle ø 40 mm, comprenant la pose par collage.

2.18.10. VIDANGE D'APPAREIL SANITAIRE E.U - E.V (E.G - E.N) EN TUBE CUIVRE

2.18.10.1. Tube cuivre écroui ø 40 x 42 mm posé en réseau de vidange d'appareil sanitaire.

2.18.10.2. Tube cuivre écroui ø 50 x 52 mm posé en réseau de vidange d'appareil sanitaire.

2.18.10.3. Tube cuivre écroui ø 30 x 32 mm posé en réseau de vidange d'appareil sanitaire.

2.18.10.4. Tube cuivre écroui ø 34 x 36 mm posé en réseau de vidange d'appareil sanitaire.

2.18.10.5. Tube cuivre écroui ø 38 x 40 mm posé en réseau de vidange d'appareil sanitaire.

2.19. ACCESSOIRE ET EQUIPEMENT DE PLOMBERIE

Accessoires et équipements de plomberie pour chauffage.

2.19.1. ROBINETTERIE EAU FROIDE OU EAU CHAUDE

comprenant la pose ainsi que les soudures et raccords éventuels.

- 2.19.1.1. Robinet d'arrêt posé sur tube fer $\varnothing$ 33 x 42 mm, compris soudure et raccord éventuel.
- 2.19.1.2. Robinet d'arrêt posé sur tube fer $\varnothing$ 40 x 49 mm, compris soudure et raccord éventuel.
- 2.19.1.3. Robinet d'arrêt posé sur tube fer $\varnothing$ 50 x 60 mm, compris soudure et raccord éventuel.
- 2.19.1.4. Robinet d'arrêt posé sur tube cuivre $\varnothing$ 14 x 16 mm, compris soudure et raccord éventuel.
- 2.19.1.5. Robinet d'arrêt posé sur tube cuivre $\varnothing$ 20 x 22 mm, compris soudure et raccord éventuel.
- 2.19.1.6. Robinet d'arrêt posé sur tube cuivre $\varnothing$ 24 x 26 mm, compris soudure et raccord éventuel.
- 2.19.1.7. Robinet d'arrêt posé sur tube fer $\varnothing$ 15 x 21 mm, compris soudure et raccord éventuel.
- 2.19.1.8. Majoration sur robinet de puisage pour robinet muni d'un purgeur.
- 2.19.1.9. Robinet de puisage posé sur applique 15 x 21 mm, compris soudure et raccord éventuel.
- 2.19.1.10. Robinet de puisage à raccord au nez posé sur applique 15 x 21 mm, compris soudure et raccord éventuel.
- 2.19.1.11. Robinet de puisage à raccord au nez posé sur applique 20 x 27 mm, compris soudure et raccords, joints et fixation.
- 2.19.1.12. Robinet simple de machine à laver posé sur applique 15 x 21 mm, chromé, compris soudure et raccord, joints et fixation.
- 2.19.1.13. Robinet double de machine à laver posé sur applique 15 x 21 mm, chromé, compris soudure et raccord, joints et fixation.
- 2.19.1.14. Robinet d'arrêt posé sur tube fer $\varnothing$ 20 x 27 mm, compris soudure et raccord éventuel.
- 2.19.1.15. Robinet d'arrêt posé sur tube fer $\varnothing$ 26 x 34 mm, compris soudure et raccord éventuel.

2.19.2. ANTIBELIER

comprenant la pose ainsi que les raccords éventuels.

- 2.19.2.1. Antibélier pneumatique posé sur canalisation $\varnothing$ 20 x 27 mm.
- 2.19.2.2. Antibélier pneumatique posé sur canalisation $\varnothing$ 26 x 34 mm.
- 2.19.2.3. Antibélier à ressort posé sur canalisation $\varnothing$ 15 x 21 mm.
- 2.19.2.4. Antibélier à ressort posé sur canalisation $\varnothing$ 20 x 27 mm.
- 2.19.2.5. Antibélier pneumatique posé sur canalisation $\varnothing$ 15 x 21 mm.

2.19.3. REDUCTEUR DE PRESSION

comprenant la pose ainsi que les raccords éventuels.

- 2.19.3.1. Réducteur de pression d'eau posé sur canalisation $\varnothing$ 15 x 21 mm.
- 2.19.3.2. Réducteur de pression d'eau posé sur canalisation $\varnothing$ 20 x 27 mm.
- 2.19.3.3. Réducteur de pression d'eau posé sur canalisation $\varnothing$ 26 x 34 mm.

2.19.4. ANTIPOLLUTION

Clapet antipollution norme EA NF P43.007, pour protection sanitaire $\varnothing$ 15 x 21 mm, taraudée femelle-femelle, corps laiton, ressort acier inox.

2.19.5. COMPTEUR D'EAU

1ère prise à cadran sec, montage horizontale, ISO 4064, classe B, T° maxi 30°C, comprenant la pose sur arrivée d'eau froide en attente, ainsi que les raccords éventuels.

2.19.5.1. Compteur d'eau 33x42 mm à jet unique

Compteur d'eau 1re prise à jet unique et à cadran sec, calibre 25, filetage $\varnothing$ 33 x 42 mm, montage horizontale, ISO 4064, classe B, T° maximum 30°C, posé sur arrivée d'eau froide.

2.19.5.2. Compteur d'eau 20x27 mm à jets multiples

Compteur d'eau 1re prise à jets multiples et à cadran sec, calibre 15, filetage $\varnothing$ 20 x 27 mm, montage horizontale, ISO 4064, classe B, T° maximum 30°C, posé sur arrivée d'eau froide.

2.19.5.3. Compteur d'eau 26x34 mm à jets multiples

Compteur d'eau 1re prise à jets multiples et à cadran sec, calibre 20, filetage $\varnothing$ 26 x 34 mm, montage horizontale, ISO 4064, classe B, T° maximum 30°C, posé sur arrivée d'eau froide.

2.19.5.4. Compteur d'eau 33x42 mm à jets multiples

Compteur d'eau 1re prise à jets multiples et à cadran sec, calibre 25, filetage $\varnothing$ 33 x 42 mm, montage horizontale, ISO 4064, classe B, T° maximum 30°C, posé sur arrivée d'eau froide.

2.19.5.5. Compteur d'eau 20x27 mm à jet unique

Compteur d'eau 1re prise à jet unique et à cadran sec, calibre 15, filetage $\varnothing$ 20 x 27 mm, montage horizontale, ISO 4064, classe B, T° maximum 30°C, posé sur arrivée d'eau froide.

2.19.5.6. Compteur d'eau 26x34 mm à jet unique

Compteur d'eau 1re prise à jet unique et à cadran sec, calibre 20, filetage $\varnothing$ 26 x 34 mm, montage horizontale, ISO 4064, classe B, T° maximum 30°C, posé sur arrivée d'eau froide.

2.19.6. COMPTEUR D'EAU CHAUDE

2.19.6.1. Compteur d'eau 20x27 mm à jets multiples

Compteur à jets multiples eau chaude à cadran sec. Pré-équipé pour recevoir émetteur d'impulsions EI5507 (10 l). Montage horizontal. Classe métrologique MID : R80. Agréé CE, certifié MID 2004/22/CE, EN14254. Compteur pour facturation. Utilisation : Eau. P. maxi : 10 b. T° maxi : 90°C.

2.19.6.2. Compteur d'eau 26 x 34 mm à jets multiples

Compteur à jets multiples eau chaude à cadran sec. Pré-équipé pour recevoir émetteur d'impulsions EI5507 (10 l). Montage horizontal. Classe métrologique MID : R80. Agréé CE, certifié MID 2004/22/CE, EN14254. Compteur pour facturation. Utilisation : Eau. P. maxi : 10 b. T° maxi : 90°C.

2.19.6.3. Emetteur d'impulsions 24 V pour compteur eau froide eau chaude

Emetteur d'impulsions pour compteurs divisionnaires 5500C (1 impulsion par 10 l). U max : 24 V. I max : 0,1 A.

2.19.6.4. Compteur d'eau 20x27 mm à jet unique

Compteur à jet unique eau chaude à cadran sec orientable. Lecture aisée sur 8 rouleaux. Montage toutes positions. Classe métrologique MID : R (Q3/Q1) horizontal = R80, et vertical = R40. Agréé CEE, certifié MID 2014/32/UE, EN 14154. Pré-équipé pour recevoir un module radio ou M Bus. Ne

nécessite pas de longueur rectiligne en amont et en aval. Compteur pour facturation. Utilisation : Eau. P. maxi : 16 b. T° maxi : 90°C.

2.19.6.5. Emetteur d'impulsions Bus pour compteur eau froide eau chaude

Emetteur d'impulsions pour compteurs divisionnaires 5500C (1 impulsion par 10 l). U max : 24 V. I max : 0,1 A.

2.19.6.6. Compteur d'eau 26 x 34 mm à jet unique

Compteur à jet unique eau chaude à cadran sec orientable. Lecture aisée sur 8 rouleaux. Montage toutes positions. Classe métrologique MID : R (Q3/Q1) horizontal = R80, et vertical = R40. Agréé CEE, certifié MID 2014/32/UE, EN 14154. Pré-équipé pour recevoir un module radio ou M Bus. Ne nécessite pas de longueur rectiligne en amont et en aval. Compteur pour facturation. Utilisation : Eau. P. maxi : 16 b. T° maxi : 90°C.

2.19.7. ROBINETTERIE GAZ

en laiton brossé, comprenant la pose sur tube cuivre et façonnage : soudures, collets battus et fixations.

2.19.7.1. Robinet d'arrêt à obturation automatique (ROAI) 15x21 en raccordement gaz naturel dans une cuisine du commerce, compris pose et toutes sujétions de façonnage : soudure, collets battus et fixations.

2.19.7.2. Raccord 2 pièces à joint plat gaz, DN 25 à braser sur cuivre.

2.19.7.3. Raccord 2 pièces à joint plat gaz, DN 32 à braser sur cuivre.

2.19.7.4. Robinet d'arrêt de gaz en laiton brossé posé sur canalisation ø 15 x 21 mm.

2.19.7.5. Robinet d'arrêt de gaz en laiton brossé posé sur canalisation ø 20 x 27 mm.

2.19.7.6. Robinet d'arrêt de gaz en laiton brossé posé sur canalisation ø 26 x 34 mm.

2.19.8. FILTRE A GAZ

comprenant la pose et les raccords éventuels.

2.19.8.1. Filtre à gaz posé sur canalisation ø 15 x 21 mm.

2.19.8.2. Filtre à gaz posé sur canalisation ø 20 x 27 mm.

2.19.8.3. Filtre à gaz posé sur canalisation ø 26 x 34 mm.

2.19.9. COMPTAGE GAZ

2.19.9.1. Pose seule de compteur à gaz compris raccords et joints.

2.19.9.2. Robinet de compteur à gaz (fourniture et pose).

2.19.10. TRAITEMENT D'EAU

2.19.10.1. Filtre antitartre et anticorrosion

complet avec by-pass, comprenant la pose et les raccords éventuels.

Cartouche antitartre à impulsions contrôlées

2.19.10.2. Adoucisseur d'eau

programmable en automatique, régénération au temps, avec bac à sel, charge de sel, mise en service, compris vanne bipasse et siphon, joints, raccordement électrique sur ligne en attente à 0,50 m.

2.19.10.2.1. Adoucisseur d'eau débit 2 m³/h, programmable automatique, régénération au temps, avec bac à sel et mise en œuvre.

2.19.10.2.2. Adoucisseur d'eau débit sup. à 2 m³/h jusqu'à 3 m³/h, programmable automatique, régénération au temps, avec bac à sel et mise en œuvre.

2.20. EQUIPEMENT DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

2.20.1. EXTINCTEUR

2.20.1.1. Extincteur à eau et additif

Extincteur Classe A et B à eau pulvérisée avec additif, spécialement appropriée pour les feux de matériaux solides, avec formation de braises : papier, bois, paille, tissus, fibres textiles, etc. L'extincteur à eau pulvérisée avec additif possède un excellent pouvoir d'extinction sur les feux de liquides ou de solides liquéfiables : hydrocarbures, heptane, solvants, peintures, etc. Utilisé dans les bureaux, locaux administratifs, scolaires et universitaires, musées, hôpitaux, exploitations rurales, etc.

2.20.1.1.1. Extincteur 45 litres à eau pulvérisée avec additif prémélangé, sur roues

2.20.1.1.2. Extincteur 9 litres à eau pulvérisée avec additif séparé, compris fixation

2.20.1.1.3. Extincteur 6 litres à eau pulvérisée avec additif séparé, compris fixation

2.20.1.1.4. Extincteur 85 litres à eau pulvérisée avec additif prémélangé, sur roues

2.20.1.2. Extincteur à poudre

Classes A, B ou C. La polyvalence de la poudre ABC assure son efficacité sur ces trois types de feux. Pour les feux de matériaux solides, classe A, elle remplace les moyens classiques à base d'eau, parfois contre-indiqués en présence de courant électrique. Pour les feux de liquides ou de solides liquéfiables et les feux de gaz, elle agit dans les mêmes conditions que la poudre BC et convient donc parfaitement aux risques industriels.

2.20.1.2.1. Extincteur à poudre polyvalente ABC 9 kg

2.20.1.2.2. Extincteur à poudre polyvalente ABC 50 kg sur roues

2.20.1.2.3. Extincteur à poudre polyvalente ABC 100 kg sur roues

2.20.1.2.4. Extincteur à poudre polyvalente ABC PP1P 1 kg

2.20.1.2.5. Extincteur à poudre polyvalente ABC 2 kg

2.20.1.2.6. Extincteur à poudre polyvalente ABC 6 kg

2.20.1.3. Extincteur CO₂

L'extincteur à CO₂ est particulièrement efficace sur les feux de liquides ou de solides liquéfiables de classe B (hydrocarbures, produits chimiques, matières plastiques ...). Il est utilisé dans les cuisines, les laboratoires, sur les machines de précision, etc... Egalement utilisé pour les feux d'origine électrique en présence d'un conducteur sous tension : transformateurs, centraux téléphoniques, tableaux électriques, ordinateurs, moteurs, etc...

2.20.1.3.1. Extincteur CO₂ - 5 kg corps aluminium amagnétique, compris fixation

2.20.1.3.2. Extincteur CO₂ - 2 kg, compris fixation

2.20.1.3.3. Extincteur CO₂ - 5 kg, compris fixation

2.20.1.3.4. Extincteur CO₂ - 2 kg corps aluminium amagnétique, compris fixation

2.20.2. COLONNE SECHE

2.20.2.1. Pied de colonne

comprenant la fourniture et pose d'une alimentation en pied de colonne DN65 pour raccord pompier. Dispositif placé conformément à moins de 3 m de la porte d'entrée du bâtiment et à moins de 60 m d'une bouche incendie. Compris également l'installation complète du système de lutte contre l'incendie (tuyauterie, robinet d'incendie simple DN65) sur le niveau RDC.

2.20.2.1.1. Alimentation pied de colonne DN 65 mâle

Prestation comprenant la fourniture et pose d'une alimentation en pied de colonne DN 65 pour raccord pompier. Dispositif placé conformément à moins de 3 m de la porte d'entrée du bâtiment et à moins de 60 m d'une bouche incendie. Compris également l'installation complète du système de lutte contre l'incendie (tuyauterie, robinet d'incendie simple DN 65) sur le niveau RDC.

2.20.2.1.2. Alimentation pied de colonne DN 65 femelle

Prestation comprenant la fourniture et pose d'une alimentation en pied de colonne DN 65 pour raccord pompier. Dispositif placé conformément à moins de 3 m de la porte d'entrée du bâtiment et à moins de 60 m d'une bouche incendie. Compris également l'installation complète du système de lutte contre l'incendie (tuyauterie, robinet d'incendie simple DN 65) sur le niveau RDC.

2.20.2.1.3. Alimentation pied de colonne DN 100 mâle

Prestation comprenant la fourniture et pose d'une alimentation en pied de colonne DN 100 pour raccord pompier. Dispositif placé conformément à moins de 3 m de la porte d'entrée du bâtiment et à moins de 60 m d'une bouche incendie. Compris également l'installation complète du système de lutte contre l'incendie (tuyauterie, robinet d'incendie simple DN 65) sur le niveau RDC.

2.20.2.2. Etage courant

en fourniture et pose d'une colonne d'incendie sur une hauteur d'étage courant, comprenant tuyauterie, raccords et robinet à volant simple ou double.

2.20.2.2.1. Colonne d'incendie DN 100 - Robinet à volant double

Installation en fourniture et pose d'une colonne d'incendie sur une hauteur d'étage courant, comprenant tuyauterie, raccords et robinet à volant double

2.20.2.2.2. Colonne d'incendie DN 65 - Robinet à volant simple

Installation en fourniture et pose d'une colonne d'incendie sur une hauteur d'étage courant, comprenant tuyauterie, raccords et robinet à volant simple

2.20.2.2.3. Colonne d'incendie DN 65 - Robinet à volant double

Installation en fourniture et pose d'une colonne d'incendie sur une hauteur d'étage courant, comprenant tuyauterie, raccords et robinet à volant double

2.20.2.2.4. Colonne d'incendie DN 100 - Robinet à volant simple

Installation en fourniture et pose d'une colonne d'incendie sur une hauteur d'étage courant, comprenant tuyauterie, raccords et robinet à volant simple

2.20.2.3. Tête de colonne

Installation en fourniture et pose d'une colonne d'incendie sur le dernier niveau, comprenant tuyauterie, raccords, robinet à volant double et antibélier

2.20.2.3.1. Tête de colonne d'incendie DN 100 - Robinet à volant double

2.20.2.3.2. Tête de colonne d'incendie DN 65 - Robinet à volant simple

2.20.2.3.3. Tête de colonne d'incendie DN 65 - Robinet à volant double

2.20.2.3.4. Tête de colonne d'incendie DN 100 - Robinet à volant simple

2.20.2.4. Accessoires de colonne sèche

2.20.2.4.1. Robinet d'incendie à volant double DN 65

2.20.2.4.2. Raccord d'alimentation incendie DN 65 mâle

2.20.2.4.3. Raccord d'alimentation incendie DN 65 femelle

2.20.2.4.4. Raccord d'alimentation incendie DN 100 mâle

2.20.2.4.5. Raccord d'alimentation incendie DN 100 femelle

2.20.2.4.6. Porte à encastrer pour robinet de prise

2.20.2.4.7. Etiquette à fixer intitulée "colonne sèche"

2.20.2.4.8. Robinet d'incendie à volant simple DN 65

2.20.3. ROBINET D'INCENDIE ARME

Constitué d'un dévidoir métallique tournant fixe, avec alimentation axiale; tuyau semi-rigide; lance à trois effets (fermeture, pulvérisation et jet compact) et vanne d'isolement type sphère, en laiton, avec manomètre 0-16 bar. Installation en surface. Comprend, les accessoires et les éléments de fixation.

N'est pas compris l'alimentation d'eau principale en pression desservie par les conduites publiques, qui sera réalisée en tuya d'acier galvanisé, de section conforme pour l'ensemble des niveaux desservis par l'installation

2.20.3.1. Prix complet par étage

2.20.3.1.1. Robinet d'incendie armé pivotant DN25 - longueur 30m

Robinet d'incendie armé (RIA), de 25 mm, constitué d'un dévidoir métallique tournant pivotant, peint en rouge époxy, avec alimentation axiale; tuyau semi-rigide de 30 m de longueur; lance à trois effets (fermeture, pulvérisation et jet compact) construite en plastique ABS et vanne d'isolement type sphère de 25 mm (1"), en laiton, avec manomètre 0-16 bar. Installation en surface. Comprend, les accessoires et les éléments de fixation. N'est pas compris l'alimentation d'eau principale en pression desservie par les conduites publiques, qui sera réalisée en tuyau d'acier galvanisé, de section conforme pour l'ensemble des niveaux desservis par l'installation

2.20.3.1.2. Robinet d'incendie armé pivotant DN33 - longueur 20m

Robinet d'incendie armé (RIA), de 33 mm, constitué d'un dévidoir métallique tournant pivotant, peint en rouge époxy, avec alimentation axiale; tuyau semi-rigide de 20 m de longueur; lance à trois effets (fermeture, pulvérisation et jet compact) construite en plastique ABS et vanne d'isolement type sphère de 25 mm (1"), en laiton, avec manomètre 0-16 bar. Installation en surface. Comprend, les

accessoires et les éléments de fixation. N'est pas compris l'alimentation d'eau principale en pression desservie par les conduites publiques, qui sera réalisée en tuyau d'acier galvanisé, de section conforme pour l'ensemble des niveaux desservis par l'installation

2.20.3.1.3. Robinet d'incendie armé pivotant DN33 - longueur 30m

Robinet d'incendie armé (RIA), de 33 mm, constitué d'un dévidoir métallique tournant pivotant, peint en rouge époxy, avec alimentation axiale; tuyau semi-rigide de 30 m de longueur; lance à trois effets (fermeture, pulvérisation et jet compact) construite en plastique ABS et vanne d'isolement type sphère de 25 mm (1"), en laiton, avec manomètre 0-16 bar. Installation en surface. Comprend, les accessoires et les éléments de fixation. N'est pas compris l'alimentation d'eau principale en pression desservie par les conduites publiques, qui sera réalisée en tuyau d'acier galvanisé, de section conforme pour l'ensemble des niveaux desservis par l'installation

2.20.3.1.4. Robinet d'incendie armé fixe DN19 - longueur 30m

Robinet d'incendie armé (RIA), de 19 mm, constitué d'un dévidoir métallique tournant fixe, peint en rouge époxy, avec alimentation axiale; tuyau semi-rigide de 30 m de longueur; lance à trois effets (fermeture, pulvérisation et jet compact) construite en plastique ABS et vanne d'isolement type sphère de 25 mm (1"), en laiton, avec manomètre 0-16 bar. Installation en surface. Comprend, les accessoires et les éléments de fixation. N'est pas compris l'alimentation d'eau principale en pression desservie par les conduites publiques, qui sera réalisée en tuyau d'acier galvanisé, de section conforme pour l'ensemble des niveaux desservis par l'installation

2.20.3.1.5. Robinet d'incendie armé fixe DN25 - longueur 30m

Robinet d'incendie armé (RIA), de 25 mm, constitué d'un dévidoir métallique tournant fixe, peint en rouge époxy, avec alimentation axiale; tuyau semi-rigide de 30 m de longueur; lance à trois effets (fermeture, pulvérisation et jet compact) construite en plastique ABS et vanne d'isolement type sphère de 25 mm (1"), en laiton, avec manomètre 0-16 bar. Installation en surface. Comprend, les accessoires et les éléments de fixation. N'est pas compris l'alimentation d'eau principale en pression desservie par les conduites publiques, qui sera réalisée en tuyau d'acier galvanisé, de section conforme pour l'ensemble des niveaux desservis par l'installation

2.20.3.1.6. Robinet d'incendie armé pivotant DN25 - longueur 20m

Robinet d'incendie armé (RIA), de 25 mm, constitué d'un dévidoir métallique tournant pivotant, peint en rouge époxy, avec alimentation axiale; tuyau semi-rigide de 30 m de longueur; lance à trois effets (fermeture, pulvérisation et jet compact) construite en plastique ABS et vanne d'isolement type sphère de 25 mm (1"), en laiton, avec manomètre 0-16 bar. Installation en surface. Comprend, les accessoires et les éléments de fixation. N'est pas compris l'alimentation d'eau principale en pression desservie par les conduites publiques, qui sera réalisée en tuyau d'acier galvanisé, de section conforme pour l'ensemble des niveaux desservis par l'installation

2.20.3.2. Robinet d'incendie armé et accessoires

2.20.3.2.1. RIA tournant pivotant DN 25 longueur 30 m

Robinet d'incendie armé (RIA), de 25 mm, constitué d'un dévidoir métallique tournant pivotant, peint en rouge époxy, avec alimentation axiale; tuyau semi-rigide de 30 m de longueur; lance à trois effets (fermeture, pulvérisation et jet compact) construite en plastique ABS et vanne d'isolement type sphère de 25 mm (1"), en laiton, avec manomètre 0-16 bar. Installation en surface. Comprend, les accessoires et les éléments de fixation.

2.20.3.2.2. RIA tournant pivotant DN 33 longueur 20 m

Robinet d'incendie armé (RIA), de 33 mm, constitué d'un dévidoir métallique tournant pivotant, peint en rouge époxy, avec alimentation axiale; tuyau semi-rigide de 20 m de longueur; lance à trois effets (fermeture, pulvérisation et jet compact) construite en plastique ABS et vanne d'isolement type sphère de 25 mm (1"), en laiton, avec manomètre 0-16 bar. Installation en surface. Comprend, les accessoires et les éléments de fixation.

2.20.3.2.3. RIA tournant pivotant DN 33 longueur 30 m

Robinet d'incendie armé (RIA), de 33 mm, constitué d'un dévidoir métallique tournant pivotant, peint en rouge époxy, avec alimentation axiale; tuyau semi-rigide de 30 m de longueur; lance à trois effets (fermeture, pulvérisation et jet compact) construite en plastique ABS et vanne d'isolement type sphère de 25 mm (1"), en laiton, avec manomètre 0-16 bar. Installation en surface. Comprend, les accessoires et les éléments de fixation.

2.20.3.2.4. Potence pour RIA fixe et pivotant, fixation au sol sur platine.

2.20.3.2.5. Etiquette pour RIA

2.20.3.2.6. Seau incendie acier époxy rouge à fond bombé compris support de fixation

2.20.3.2.7. RIA tournant fixe DN 19 longueur 30 m

Robinet d'incendie armé (RIA), de 19 mm, constitué d'un dévidoir métallique tournant fixe, peint en rouge époxy, avec alimentation axiale; tuyau semi-rigide de 30 m de longueur; lance à trois effets (fermeture, pulvérisation et jet compact) construite en plastique ABS et vanne d'isolement type sphère de 25 mm (1"), en laiton, avec manomètre 0-16 bar. Installation en surface. Comprend, les accessoires et les éléments de fixation.

2.20.3.2.8. Bac à sable plastique 100 L. Non compris fourniture du sable et pelle

2.20.3.2.9. RIA tournant fixe DN 25 longueur 30 m

Robinet d'incendie armé (RIA), de 25 mm, constitué d'un dévidoir métallique tournant fixe, peint en rouge époxy, avec alimentation axiale; tuyau semi-rigide de 30 m de longueur; lance à trois effets (fermeture, pulvérisation et jet compact) construite en plastique ABS et vanne d'isolement type sphère de 25 mm (1"), en laiton, avec manomètre 0-16 bar. Installation en surface. Comprend, les accessoires et les éléments de fixation.

2.20.3.2.10. RIA tournant pivotant DN 25 longueur 20 m

Robinet d'incendie armé (RIA), de 25 mm, constitué d'un dévidoir métallique tournant pivotant, peint en rouge époxy, avec alimentation axiale; tuyau semi-rigide de 20 m de longueur; lance à trois effets (fermeture, pulvérisation et jet compact) construite en plastique ABS et vanne d'isolement type sphère de 25 mm (1"), en laiton, avec manomètre 0-16 bar. Installation en surface. Comprend, les accessoires et les éléments de fixation.

2.20.4. POTEAU ET BOUCHE INCENDIE

2.20.4.1. Poteau incendie

2.20.4.1.1. Poteau incendie Ø 100 en création sur conduite Ø 150 fonte

Fourniture et pose d'un poteau incendie Ø 100, de son branchement avec vanne, piquage en té sur conduite Ø 150 fonte. Compris esse de réglage, joints et boulons.

2.20.4.1.2. Poteau incendie Ø 100 en remplacement

Fourniture et pose, après dépose de l'ancien hydrant, d'un poteau incendie Ø 100. Compris esse de réglage, joints et boulons.

2.20.4.1.3. Poteau incendie Ø 100 en création sur conduite Ø 100 fonte

Fourniture et pose d'un poteau incendie Ø 100, de son branchement avec vanne, piquage en té sur conduite Ø 100 fonte. Compris esse de réglage, joints et boulons.

2.20.4.1.4. Poteau incendie Ø 100 en création sur conduite Ø 125 fonte

Fourniture et pose d'un poteau incendie Ø 100, de son branchement avec vanne, piquage en té sur conduite Ø 125 fonte. Compris esse de réglage, joints et boulons.

2.20.4.2. Bouche incendie

2.20.4.2.1. Bouche incendie Ø 100 en création sur conduite Ø 150 fonte

Fourniture et pose d'une bouche incendie Ø 100, de son branchement avec vanne, piquage en té sur conduite Ø 150 fonte. Compris esse de réglage, joints et boulons.

2.20.4.2.2. Bouche incendie Ø 100 en remplacement

Fourniture et pose, après dépose de l'ancien hydrant, d'une bouche incendie Ø 100. Compris esse de réglage, joints et boulons.

2.20.4.2.3. Bouche incendie Ø 100 en création sur conduite Ø 100 fonte

Fourniture et pose d'une bouche incendie Ø 100, de son branchement avec vanne, piquage en té sur conduite Ø 100 fonte. Compris esse de réglage, joints et boulons.

2.20.4.2.4. Bouche incendie Ø 100 en création sur conduite Ø 125 fonte

Fourniture et pose d'une bouche incendie Ø 100, de son branchement avec vanne, piquage en té sur conduite Ø 125 fonte. Compris esse de réglage, joints et boulons.

2.21. TRAVAUX COMPLEMENTAIRES

2.21.1. OUVRAGE MAÇONNE

2.21.1.1. Jambage, paillasse et socle

2.21.1.1.1. Jambages d'évier en carreaux de plâtre pré enduits de 7 cm d'épaisseur

2.21.1.1.2. Paillasse béton de 8 cm d'épaisseur à carreler, y compris boisage et armatures.

2.21.1.1.3. Socle béton de 10 cm d'épaisseur, y compris boisage et chape sur le dessus.

2.21.1.2. Tablier de baignoire

2.21.1.2.1. Trappe de visite 9 carreaux 10,8 x 10,8, y compris scellement.

2.21.1.2.2. Grille de ventilation en plastique 10,8 x 10,8 cm avec moustiquaire, y compris scellement.

2.21.1.2.3. Tablier de baignoire de 1,70 m de longueur en carreaux de plâtre standard plein de 5 x 66 x 50 cm hauteur hourdé au mortier colle, placé dans semelle plastique en U, sans enduit de finition.

2.21.1.3. Tablier de baignoire avec trappe de visite

2.21.1.3.1. Tablier de baignoire en carreaux de plâtre avec une trappe de visite

Tablier de baignoire de 1,60 m, 1,70 m, 1,80 m de longueur en carreaux de plâtre hydrofuge d'épaisseur 5 x 66 x 50 cm hauteur hourdé par colle à carreaux, placé dans semelle plastique en U, sans enduit de finition, avec une trappe de visite de 315 x 315 mm.

2.21.1.3.2. Retour tablier de baignoire en carreaux de plâtre

Retour tablier de baignoire de 0,70 m, 0,85 m, 1,10 m, 1,40 m de longueur en carreaux de plâtre hydrofuge d'épaisseur 5 x 66 x 50 cm haut., hourdé par colle à carreaux placé sur semelle plastique en U, sans enduit de finition.

2.21.1.4. Socle coup de pied

en briques ordinaires 6x11x22 cm et enduit ciment dressé sur faces vues.

2.21.1.5. Terrasson en béton moulé

compris boisage et lissage de chape incorporée.

2.21.1.5.1. Terrasson en béton moulé pour bac à douche de 0,70 x 0,70 m, sur trois faces y compris boisage.

2.21.1.5.2. Terrasson en béton moulé pour siège à la turque, y compris boisage.

2.21.1.6. Fabrication manuelle de béton et mortier

sur le chantier, comprenant la fourniture des agrégats et liants et la main-d'œuvre.

2.21.1.6.1. Mortier de ciment dosé à 350 kg de ciment

Fabrication manuelle sur chantier de mortier ciment dosé à 350 kg/m³. Sable 0/4 à 1,09 m³ et ciment CEM II 32,5 à 380 kg/m³.

2.21.1.6.2. Mortier de ciment dosé à 500 kg de ciment

Fabrication manuelle sur chantier de mortier ciment dosé à 500 kg/m³. Sable 0/2 à 1,01 m³ et ciment CEM II 32,5 à 505 kg/m³.

2.21.1.6.3. Béton de gravillon dosé à 350 kg de ciment

Fabrication manuelle sur chantier de béton de gravillon dosé à 350 kg/m³. Gravillon 6,3/20 à 760 l/m³, sable 0/4 à 520 l/m³ et ciment CPJ-CEM II-32,5 à 350 kg/m³.

2.21.2. JOINT, BANDE

2.21.2.1. Fourniture et mise en oeuvre de joint acrylique d'étanchéité à la pompe, sur appareils de toute nature.

2.21.2.2. Fourniture et pose de bande résiliente en mousse adhésive.

2.22. REPARATION OU MODIFICATION DE RESEAU EN PLACE

2.22.1. REPARATION DE RESEAUX D'ALIMENTATION

2.22.1.1. Réparation réseau d'alimentation en cuivre

Réparation réseau d'alimentation sur tube cuivre écroui compris coupes sur tube en place, façon de coude, emboîture et toutes pièces de raccords divers nécessaires.

Dimensions : 8x10 mm, ø 10x12 mm, ø 12x14 mm, ø 14x16 mm, ø 16x18 mm, ø 20x22 mm, ø 26x28 mm

2.22.1.2. Réparation réseau d'alimentation en PER

Réparation réseau d'alimentation sur tube PER ø 12 mm, ø 16 mm, ø 20 mm, ø 25 mm, compris ouvrages accessoires et toutes pièces de raccords divers nécessaires.

2.22.2. TUYAU EN FONTE SME - SMU

pour canalisations E.U - E.V (EG - EN) - EP, comprenant présentation et pose. Fourniture des pièces non comprise, à ajouter pour leur valeur d'achat multipliée par les coefficients de frais généraux et de bénéfice. Les fixations sont à reprendre aux ouvrages 28 70 24 06 003 et suivants.

POSE DES PIÈCES DE RACCORD

La valeur des ouvrages de pièces de raccord est déterminée suivant les ouvrages de tube et tuyau au mètre linéaire correspondant au diamètre et nature pour les longueurs suivantes :

- Coude toutes ouvertures (code : 28 70 24 50 00 001) : *** **0,30 m**
- Culotte et branchement simple (code : 28 70 24 50 00 002) : *** **1,00 m**
- Culotte et branchement double (code : 28 70 24 50 00 003) : *** **1,50 m**
- Té (code : 28 70 24 50 00 004) : *** **0,50 m**
- Té avec tampon hermétique (code : 28 70 24 50 00 005) : *** **0,60 m**
- Esse simple (code : 28 70 24 50 00 006) : *** **0,80 m**
- Esse double (code : 28 70 24 50 00 007) : *** **1,00 m**
- Coulisserie (code : 28 70 24 50 00 008) : *** **0,50 m**
- Siphon horizontal ou vertical (code : 28 70 24 50 00 009) : *** **1,50 m**

Fourniture des pièces non comprise, à ajouter pour leur valeur d'achat multipliée par les coefficients de frais généraux et de bénéfice.

FAÇONS ACCESSOIRES SUR TUYAUX EN FONTE ET DEPOSE.

La valeur des ouvrages ci-après est déterminée en appliquant les coefficients sur la valeur des ouvrages au mètre linéaire suivant diamètre (code : 28 70 24 03 00 003 à 012)

- Coupe sur tuyau fonte non posé pour mise à longueur (code : 28 70 24 51 00 001) : *** **coef. 0,60**
- Coupe sur tuyau fonte en place (code : 28 70 24 51 00 002) : *** **coef. 1,00**
- Façon de joint ciment sur tuyau fonte S.M.E. (code : 28 70 24 51 00 003) : *** **coef. 0,50**
- Pose de joint caoutchouc sur tuyau fonte S.M.E. (code : 28 70 24 51 00 004) : *** **coef. 0,40**
- Pose de joint à bague sur tuyau fonte S.M.U. (code : 28 70 24 51 00 005) : *** **coef. 0,50**
- Raccordement sur tuyau conservé, y compris décrottage de collet ou d'emboîture et bouchonnage provisoire (tringlage éventuel de canalisation non prévu) (code : 28 70 24 51 00 006) : *** **coef. 0,50**
- Dépose de tuyaux fonte pour réemploi et repose en place (code : 28 70 24 51 00 007) : *** **coef. 1,75**
- Dépose de tuyaux fonte sans réemploi (code : 28 70 24 51 00 008) : *** **coef. 0,50**

2.22.2.1. Pose seule de tuyau

Pose seule de tuyau ø 75 mm, ø 100 mm, ø 125 mm, ø 150 mm, en fonte SME ou SMU en réparation ou modification de réseau en place.

2.22.2.2. Fixation par collier acier galvanisé

à embase taraudée, comprenant percement de trou, patte à vis et cheville nylon.

Fixation de tuyau en fonte SME ou SMU ø 75 mm, ø 100 mm, ø 125 mm, ø 150 mm, par collier acier galvanisé compris percement de trou, patte à vis et cheville.

2.22.2.3. Pose seule de pièces de raccord en fonte

pour travaux de réparation ou modification de réseau en place.

2.22.2.4. Façon accessoires sur tuyaux en fonte et dépose

pour travaux de réparation ou modification de réseau en place.

2.22.3. REMANIAGE ET DEPOSE DE TUBE PVC

Travail de main d'œuvre à réaliser sur tube en PVC laissé à même emplacement.

2.22.3.1. Dépose pour réemploi et repose en place

2.22.3.1.1. Dépose pour réemploi et remise en place de tube PVC ø 32, 40 ou 50 mm.

2.22.3.1.2. Dépose pour réemploi et remise en place de tube PVC ø 63 ou 75 mm.

2.22.3.1.3. Dépose pour réemploi et remise en place de tube PVC ø 80, 100 ou 110 mm.

2.22.3.2. Dépose sans réemploi

2.22.3.2.1. Dépose sans réemploi de tube PVC ø 32, 40 ou 50 mm.

2.22.3.2.2. Dépose sans réemploi de tube PVC ø 63 ou 75 mm.

2.22.3.2.3. Dépose sans réemploi de tube PVC ø 80, 100 ou 110 mm.

2.22.4. POSE SEULE DE RACCORD SUR TUBES PVC

2.22.4.1. Raccord sur tube PVC ø 32, 40 ou 50 mm.

2.22.4.2. Raccord sur tube PVC ø 63 ou 75 mm.

2.22.4.3. Raccord sur tube PVC ø 80, 100 ou 110 mm.

2.22.5. FAÇONS ACCESSOIRES SUR TUBE PVC

Coupe à réaliser sur tube PVC.

2.22.5.1. Coupe sur tube non posé

pour mise à longueur.

2.22.5.1.1. Coupe sur tube en PVC non posé ø 32, 40 ou 50 mm pour mise en longueur.

2.22.5.1.2. Coupe sur tube en PVC non posé ø 63 ou 75 mm pour mise en longueur.

2.22.5.1.3. Coupe sur tube en PVC non posé ø 80, 100 ou 110 mm pour mise en longueur.

2.22.5.2. Coupe sur tube en place

2.22.5.2.1. Coupe sur tube en PVC en place ø 32, 40 ou 50 mm pour mise en longueur.

2.22.5.2.2. Coupe sur tube en PVC en place ø 63 ou 75 mm pour mise en longueur.

2.22.5.2.3. Coupe sur tube en PVC en place ø 80, 100 ou 110 mm pour mise en longueur.

2.22.6. TUBE PVC

Tube PVC ø 63 mm posé en réparation ou modification de réseau en place.

Dimensions : ø 32 mm, ø 40 mm, ø 50 mm, ø 63 mm, ø 75 mm, ø 80 mm, ø 100 mm, ø 110 mm

2.22.7. REMANIAGE ET DEPOSE DE TUBE ACIER GALVANISE

REMANIAGE ET DEPOSE DE TUBE ACIER GALVANISE Reprendre les façons accessoires et les joints de vis selon leur nature aux ouvrages n° 28 70 15 03 003 à 28 70 15 22 012.

2.22.7.1. Dépose de tube pour réemploi et repose en place

2.22.7.1.1. Dépose pour réemploi et remise en place de tube acier galvanisé ø 66 x 76 mm.

2.22.7.1.2. Dépose pour réemploi et remise en place de tube acier galvanisé ø 12 x 17 mm à 20 x 27 mm.

2.22.7.1.3. Dépose pour réemploi et remise en place de tube acier galvanisé ø 26 x 34 mm et 33 x 42 mm.

2.22.7.1.4. Dépose pour réemploi et remise en place de tube acier galvanisé ø 40 x 49 mm et 50 x 60 mm.

2.22.7.2. Démontage de joint à vis

2.22.7.2.1. Démontage des joints de vis sur tube acier galvanisé de ø 66 x 76 mm.

2.22.7.2.2. Démontage des joints de vis sur tube acier galvanisé de ø 12 x 17 mm à ø 20 x 27 mm.

2.22.7.2.3. Démontage des joints de vis sur tube acier galvanisé de ø 26 x 34 mm et ø 33 x 42 mm.

2.22.7.2.4. Démontage des joints de vis sur tube acier galvanisé de ø 40 x 49 mm et ø 50 x 60 mm.

2.22.7.3. Démontage de joint à vis avec raccord 3 pièces

2.22.7.3.1. Démontage des joints avec raccords 3 pièces de vis sur tube acier galvanisé ø 66 x 76 mm.

2.22.7.3.2. Démontage des joints avec raccords 3 pièces de vis sur tube acier galvanisé de ø 12 x 17 mm à ø 20 x 27 mm.

2.22.7.3.3. Démontage des joints avec raccords 3 pièces de vis sur tube acier galvanisé de ø 26 x 34 mm et ø 33 x 42 mm.

2.22.7.3.4. Démontage des joints avec raccords 3 pièces de vis sur tube acier galvanisé de ø 40 x 49 mm et ø 50 x 60 mm.

2.22.7.4. Dépose de tube sans réemploi

2.22.7.4.1. Dépose sans réemploi de tube acier galvanisé ø 66 x 76 mm.

2.22.7.4.2. Dépose sans réemploi de tube acier galvanisé de ø 12 x 17 mm à ø 20 x 27 mm.

2.22.7.4.3. Dépose sans réemploi de tube acier galvanisé de ø 26 x 34 mm et ø 33 x 42 mm.

2.22.7.4.4. Dépose sans réemploi de tube acier galvanisé de ø 40 x 49 mm et ø 50 x 60 mm.

2.22.8. FAÇONS ACCESSOIRES SUR TUBE ACIER GALVANISÉ

Travail de main d'œuvre à réaliser sur tube en acier galvanisé pour mise à longueur.

Coupe sur tube non posé ø 12 x 17 mm à ø 20 x 27 mm

[[OU]] ø 26 x 34 mm à ø 33 x 42 mm

[[OU]] ø 40 x 49 mm à ø 50 x 60 mm

[[OU]] ø 66 x 76 mm.

Coupe sur tube en place ø 12 x 17 mm à ø 20 x 27 mm

[[OU]] ø 26 x 34 mm à ø 33 x 42 mm

[[OU]] ø 40 x 49 mm à ø 50 x 60 mm

[[OU]] ø 66 x 76 mm.

Façon de filetage droit ou gauche sur tube non posé ø 12 x 17 mm à ø 20 x 27 mm

[[OU]] ø 26 x 34 mm ou ø 33 x 42 mm

[[OU]] ø 40 x 49 mm ou ø 50 x 60 mm

[[OU]] ø 66 x 76 mm.

Façon de filetage droit ou gauche sur tube en place ø 12 x 17 mm à ø 20 x 27 mm

[[OU]] ø 26 x 34 mm ou ø 33 x 42 mm

[[OU]] ø 40 x 49 mm ou ø 50 x 60 mm

[[OU]] ø 66 x 76 mm.

Façon de filetage à longue vis sur tube non posé ø 12 x 17 mm à ø 20 x 27 mm

[[OU]] ø 26 x 34 mm ou ø 33 x 42 mm

[[OU]] ø 40 x 49 mm ou ø 50 x 60 mm

[[OU]] ø 66 x 76 mm.

Façon de coude à la cintrreuse sur tube non posé ø 12 x 17 mm à 20 x 27 mm

[[OU]] ø 26 x 34 mm et 33 x 42 mm

[[OU]] ø 40 x 49 mm et 50 x 60 mm

[[OU]] ø 66 x 76 mm.

Façon de joint de vis sur tube ø 12 x 17 mm à ø 20 x 27 mm

[[OU]] ø 26 x 34 mm à ø 33 x 42 mm

[[OU]] ø 40 x 49 mm à ø 50 x 60 mm

[[OU]] ø 66 x 76 mm avec pose de raccord, bride ou robinetterie, fourniture en sus.

Pose de raccord 3 pièces sur tube ø 12 x 17 mm à ø 20 x 27 mm

[[OU]] ø 26 x 34 mm à ø 33 x 42 mm

[[OU]] ø 40 x 49 mm à ø 50 x 60 mm

[[OU]] ø 66 x 76 mm.

2.22.8.1. Coupe sur tube non posé

pour mise à longueur.

2.22.8.1.1. Coupe sur tube acier galvanisé non posé ø 66 x 76 mm pour mise en longueur.

2.22.8.1.2. Coupe sur tube acier galvanisé non posé $\varnothing$ 12 x 17 mm à $\varnothing$ 20 x 27 mm pour mise en longueur.

2.22.8.1.3. Coupe sur tube acier galvanisé non posé $\varnothing$ 26 x 34 mm à $\varnothing$ 33 x 42 mm pour mise en longueur.

2.22.8.1.4. Coupe sur tube acier galvanisé non posé $\varnothing$ 40 x 49 mm à $\varnothing$ 50 x 60 mm pour mise en longueur.

2.22.8.2. Coupe sur tube en place

pour mise à longueur.

2.22.8.2.1. Coupe sur tube acier galvanisé en place $\varnothing$ 66 x 76 mm pour mise en longueur.

2.22.8.2.2. Coupe sur tube acier galvanisé en place $\varnothing$ 12 x 17 mm à $\varnothing$ 20 x 27 mm pour mise en longueur.

2.22.8.2.3. Coupe sur tube acier galvanisé en place $\varnothing$ 26 x 34 mm à $\varnothing$ 33 x 42 mm pour mise en longueur.

2.22.8.2.4. Coupe sur tube acier galvanisé en place $\varnothing$ 40 x 49 mm à $\varnothing$ 50 x 60 mm pour mise en longueur.

2.22.8.3. Filetage droit ou gauche sur tube non posé

2.22.8.3.1. Façon de filetage sur tube acier galvanisé non posé $\varnothing$ 66 x 76 mm.

2.22.8.3.2. Façon de filetage sur tube acier galvanisé non posé $\varnothing$ 12 x 17 mm à $\varnothing$ 20 x 27 mm.

2.22.8.3.3. Façon de filetage sur tube acier galvanisé non posé $\varnothing$ 26 x 34 mm ou $\varnothing$ 33 x 42 mm.

2.22.8.3.4. Façon de filetage sur tube acier galvanisé non posé $\varnothing$ 40 x 49 mm ou $\varnothing$ 50 x 60 mm.

2.22.8.4. Filetage droit ou gauche sur tube en place

2.22.8.4.1. Façon de filetage sur tube acier galvanisé en place $\varnothing$ 66 x 76 mm.

2.22.8.4.2. Façon de filetage sur tube acier galvanisé en place $\varnothing$ 12 x 17 mm à $\varnothing$ 20 x 27 mm.

2.22.8.4.3. Façon de filetage sur tube acier galvanisé en place $\varnothing$ 26 x 34 mm ou $\varnothing$ 33 x 42 mm.

2.22.8.4.4. Façon de filetage sur tube acier galvanisé en place $\varnothing$ 40 x 49 mm ou $\varnothing$ 50 x 60 mm.

2.22.8.5. Filetage à longue vis sur tube non posé

2.22.8.5.1. Façon de filetage à longue vis sur tube acier galvanisé non posé $\varnothing$ 66 x 76 mm.

2.22.8.5.2. Façon de filetage à longue vis sur tube acier galvanisé non posé $\varnothing$ 12 x 17 mm à $\varnothing$ 20 x 27 mm.

2.22.8.5.3. Façon de filetage à longue vis sur tube acier galvanisé non posé $\varnothing$ 26 x 34 mm ou $\varnothing$ 33 x 42 mm.

2.22.8.5.4. Façon de filetage à longue vis sur tube acier galvanisé non posé $\varnothing$ 40 x 49 mm ou $\varnothing$ 50 x 60 mm.

2.22.8.6. Façon de coude à la cintrreuse

2.22.8.6.1. Façon de coude à la cintreuse sur tube acier galvanisé non posé ø 66 x 76.

2.22.8.6.2. Façon de coude à la cintreuse sur tube acier galvanisé non posé ø 12 x 17 mm à 20 x 27 mm.

2.22.8.6.3. Façon de coude à la cintreuse sur tube acier galvanisé non posé ø 26 x 34 mm ou 33 x 42 mm.

2.22.8.6.4. Façon de coude à la cintreuse sur tube acier galvanisé non posé ø 40 x 49 mm ou 50 x 60 mm.

2.22.8.7. Joint à vis

comprenant la pose des raccords, brides ou robinetterie. Fourniture à reprendre.

2.22.8.7.1. Joint de vis sur tube acier galvanisé ø 66 x 76 mm avec pose de raccord, bride ou robinetterie (fourniture en sus).

2.22.8.7.2. Joint de vis sur tube acier galvanisé ø 12 x 17 mm à ø 20 x 27 mm avec pose de raccord, bride ou robinetterie (fourniture en sus).

2.22.8.7.3. Joint de vis sur tube acier galvanisé ø 26 x 34 mm à ø 33 x 42 mm avec pose de raccord, bride ou robinetterie (fourniture en sus).

2.22.8.7.4. Joint de vis sur tube acier galvanisé ø 40 x 49 mm à ø 50 x 60 mm avec pose de raccord, bride ou robinetterie (fourniture en sus).

2.22.8.8. Pose de raccord 3 pièces

Fourniture à reprendre.

2.22.8.8.1. Pose de raccord 3 pièces sur tube acier galvanisé ø 66 x 76 mm.

2.22.8.8.2. Pose de raccord 3 pièces sur tube acier galvanisé ø 12 x 17 mm à ø 20 x 27 mm.

2.22.8.8.3. Pose de raccord 3 pièces sur tube acier galvanisé ø 26 x 34 mm à ø 33 x 42 mm.

2.22.8.8.4. Pose de raccord 3 pièces sur tube acier galvanisé ø 40 x 49 mm à ø 50 x 60 mm.

2.22.9. REMANIAGE ET DEPOSE DE TUBE CUIVRE

Remaniage et dépose de tube en acier galvanisé.

Dépose pour réemploi et remise en place de tube ø 12 x 17 mm à 20 x 27 mm

[[OU]] ø 26 x 34 mm et 33 x 42 mm

[[OU]] ø 40 x 49 mm et 50 x 60 mm

[[OU]] ø 66 x 76 mm.

Démontage des joints de vis sur tube ø 12 x 17 mm à ø 20 x 27 mm

[[OU]] ø 26 x 34 mm et ø 33 x 42 mm

[[OU]] ø 40 x 49 mm et ø 50 x 60 mm

[[OU]] ø 66 x 76 mm.

Démontage des joints avec raccords 3 pièces de vis sur tube ø 12 x 17 mm à ø 20 x 27 mm

[[OU]] ø 26 x 34 mm et ø 33 x 42 mm

[[OU]] ø 40 x 49 mm et ø 50 x 60 mm

[[OU]] ø 66 x 76 mm.

Dépose sans réemploi de tube ø 12 x 17 mm à ø 20 x 27 mm

[[OU]] ø 26 x 34 mm et ø 33 x 42 mm

[[OU]] ø 40 x 49 mm et ø 50 x 60 mm

[[OU]] ø 66 x 76 mm.

2.22.9.1. Débrasage de tube

2.22.9.1.1. Débrasage de tube cuivre ø 10 x 12 mm à ø 20 x 22 mm.

2.22.9.1.2. Débrasage de tube cuivre ø 26 x 28 mm à ø 50 x 52 mm.

2.22.9.2. Dépose en réemploi

Reprendre les façons accessoires selon leur nature (n° 28 70 06 03 00 003 à 28 70 06 24 00 018).

2.22.9.2.1. Dépose pour réemploi et repose de tube cuivre ø 10 x 12 mm à ø 16 x 18 mm.

2.22.9.2.2. Dépose pour réemploi et repose de tube cuivre ø 20 x 22 mm à ø 30 x 32 mm.

2.22.9.2.3. Dépose pour réemploi et repose de tube cuivre ø 34 x 36 mm à ø 50 x 52 mm.

2.22.9.3. Dépose de tube sans réemploi

2.22.9.3.1. Dépose sans réemploi de tube cuivre ø 10 x 12 mm à ø 16 x 18 mm.

2.22.9.3.2. Dépose sans réemploi de tube cuivre ø 20 x 22 mm à ø 30 x 32 mm.

2.22.9.3.3. Dépose sans réemploi de tube cuivre ø 34 x 36 mm à ø 50 x 52 mm.

2.22.10. FAÇONS ACCESSOIRES SUR TUBE CUIVRE

Travaux de main d'œuvre à réaliser sur tube en cuivre.

2.22.10.1. Coupe sur tube non posé

pour mise à longueur.

2.22.10.1.1. Coupe sur tube cuivre non posé ø 26 x 28 mm ou ø 30 x 32 mm, pour mise en longueur.

2.22.10.1.2. Coupe sur tube cuivre non posé ø 34 x 36 mm ou ø 38 x 40 mm, pour mise en longueur.

2.22.10.1.3. Coupe sur tube cuivre non posé ø 40 x 42 mm ou ø 50 x 52 mm, pour mise en longueur.

2.22.10.1.4. Coupe sur tube cuivre non posé ø 10 x 12 mm ou ø 12 x 14 mm, pour mise en longueur.

2.22.10.1.5. Coupe sur tube cuivre non posé ø 14 x 16 mm ou ø 16 x 18 mm, pour mise en longueur.

2.22.10.1.6. Coupe sur tube cuivre non posé ø 20 x 22 mm, pour mise en longueur.

2.22.10.2. Coupe sur tube en place

pour mise à longueur.

2.22.10.2.1. Coupe sur tube cuivre en place $\varnothing$ 26 x 28 mm ou $\varnothing$ 30 x 32 mm, pour mise en longueur.

2.22.10.2.2. Coupe sur tube cuivre en place $\varnothing$ 34 x 36 mm ou $\varnothing$ 38 x 40 mm, pour mise en longueur.

2.22.10.2.3. Coupe sur tube cuivre en place $\varnothing$ 40 x 42 mm ou $\varnothing$ 50 x 52 mm, pour mise en longueur.

2.22.10.2.4. Coupe sur tube cuivre en place $\varnothing$ 10 x 12 mm ou $\varnothing$ 12 x 14 mm, pour mise en longueur.

2.22.10.2.5. Coupe sur tube cuivre en place $\varnothing$ 14 x 16 mm ou $\varnothing$ 16 x 18 mm, pour mise en longueur.

2.22.10.2.6. Coupe sur tube cuivre en place $\varnothing$ 20 x 22 mm, pour mise en longueur.

2.22.10.3. Collet battu sur tube non posé

2.22.10.3.1. Façon de collet battu sur tube cuivre non posé $\varnothing$ 26 x 28 mm ou $\varnothing$ 30 x 32 mm.

2.22.10.3.2. Façon de collet battu sur tube cuivre non posé $\varnothing$ 34 x 36 mm ou $\varnothing$ 38 x 40 mm.

2.22.10.3.3. Façon de collet battu sur tube cuivre non posé $\varnothing$ 40 x 42 mm ou $\varnothing$ 50 x 52 mm.

2.22.10.3.4. Façon de collet battu sur tube cuivre non posé $\varnothing$ 10 x 12 mm ou $\varnothing$ 12 x 14 mm.

2.22.10.3.5. Façon de collet battu sur tube cuivre non posé $\varnothing$ 14 x 16 mm ou $\varnothing$ 16 x 18 mm.

2.22.10.3.6. Façon de collet battu sur tube cuivre non posé $\varnothing$ 20 x 22 mm.

2.22.10.4. Façon de coude à froid

2.22.10.4.1. Façon de coude à froid sur tube cuivre non posé $\varnothing$ 10 x 12 mm ou $\varnothing$ 12 x 14 mm.

2.22.10.4.2. Façon de coude à froid sur tube cuivre non posé $\varnothing$ 14 x 16 mm ou $\varnothing$ 16 x 18 mm.

2.22.10.4.3. Façon de coude à froid sur tube cuivre non posé $\varnothing$ 20 x 22 mm.

2.22.10.5. Façon de coude à chaud

2.22.10.5.1. Façon de coude à chaud sur tube cuivre non posé $\varnothing$ 26 x 28 mm ou $\varnothing$ 30 x 32 mm.

2.22.10.5.2. Façon de coude à chaud sur tube cuivre non posé $\varnothing$ 34 x 36 mm ou $\varnothing$ 38 x 40 mm.

2.22.10.5.3. Façon de coude à chaud sur tube cuivre non posé $\varnothing$ 40 x 42 mm ou $\varnothing$ 50 x 52 mm.

2.22.10.5.4. Façon de coude à chaud sur tube cuivre non posé $\varnothing$ 10 x 12 mm ou $\varnothing$ 12 x 14 mm.

2.22.10.5.5. Façon de coude à chaud sur tube cuivre non posé $\varnothing$ 14 x 16 mm ou $\varnothing$ 16 x 18 mm.

2.22.10.5.6. Façon de coude à chaud sur tube cuivre non posé $\varnothing$ 20 x 22 mm.

2.22.10.6. Emboîture droite sur tube non posé

2.22.10.6.1. Façon d'emboîture droite sur tube cuivre non posé $\varnothing$ 26 x 28 mm ou $\varnothing$ 30 x 32 mm.

2.22.10.6.2. Façon d'emboîture droite sur tube cuivre non posé $\varnothing$ 34 x 36 mm ou $\varnothing$ 38 x 40 mm.

2.22.10.6.3. Façon d'emboîture droite sur tube cuivre non posé $\varnothing$ 40 x 42 mm ou $\varnothing$ 50 x 52 mm.

2.22.10.6.4. Façon d'emboîture droite sur tube cuivre non posé ø 10 x 12 mm ou ø 12 x 14 mm.

2.22.10.6.5. Façon d'emboîture droite sur tube cuivre non posé ø 14 x 16 mm ou ø 16 x 18 mm.

2.22.10.6.6. Façon d'emboîture droite sur tube cuivre non posé ø 20 x 22 mm.

2.22.10.7. Emboîture droite sur tube en place

2.22.10.7.1. Façon d'emboîture droite sur tube cuivre en place ø 26 x 28 mm ou ø 30 x 32 mm.

2.22.10.7.2. Façon d'emboîture droite sur tube cuivre en place ø 34 x 36 mm ou ø 38 x 40 mm.

2.22.10.7.3. Façon d'emboîture droite sur tube cuivre en place ø 40 x 42 mm ou ø 50 x 52 mm.

2.22.10.7.4. Façon d'emboîture droite sur tube cuivre en place ø 10 x 12 mm ou ø 12 x 14 mm.

2.22.10.7.5. Façon d'emboîture droite sur tube cuivre en place ø 14 x 16 mm ou ø 16 x 18 mm.

2.22.10.7.6. Façon d'emboîture droite sur tube cuivre en place ø 20 x 22 mm.

2.22.10.8. Brasure ordinaire à l'étain

pour jonction de tubes ou sur raccord, compris présentation et pose du raccord (à l'unité de soudure).

Façons spéciales de brasure - Coefficients à appliquer sur les ouvrages suivants selon leur diamètre (ouvrages n° 28 70 06 24 00 003 à 018).

Empattement droit brasé à l'étain (code : 28 70 06 24 00 050) : *** **coef. 1,50**

Empattement biais brasé à l'étain (code : 28 70 06 24 00 051) : *** **coef. 2,00**

Tamponnage brasé à l'étain (code : 28 70 06 24 00 052) : *** **coef. 0,50**

2.22.10.8.1. Brasure ordinaire à l'étain sur tube cuivre

Dimensions des tubes : ø 10 x 12 mm ou ø 12 x 14 mm, ø 14 x 16 mm ou ø 16 x 18 mm, ø 20 x 22 mm, ø 26 x 28 mm ou ø 30 x 32 mm, ø 34 x 36 mm ou ø 38 x 40 mm, ø 40 x 42 mm ou ø 50 x 52 mm.

2.22.10.9. Brasure forte

2.22.10.9.1. Brasure forte sur tube cuivre

Dimensions des tubes : ø 10 x 12 mm ou ø 12 x 14 mm, ø 14 x 16 mm ou ø 16 x 18 mm, ø 20 x 22 mm, ø 26 x 28 mm ou ø 30 x 32 mm, ø 34 x 36 mm ou ø 38 x 40 mm, ø 40 x 42 mm ou ø 50 x 52 mm.

2.22.10.10. Brasure argent

2.22.10.10.1. Brasure argent sur tube cuivre

Dimensions des tubes : ø 10 x 12 mm ou ø 12 x 14 mm, ø 14 x 16 mm ou ø 16 x 18 mm, ø 20 x 22 mm, ø 26 x 28 mm ou ø 30 x 32 mm, ø 34 x 36 mm ou ø 38 x 40 mm, ø 40 x 42 mm ou ø 50 x 52 mm.

2.22.11. TUBE CUIVRE ECROUI

2.22.11.1. Tube cuivre écroui mm posé en réparation ou modification de réseau en place.

Dimensions des tubes : $\varnothing$ 10 x 12 mm, $\varnothing$ 12 x 14 mm, $\varnothing$ 14 x 16 mm, $\varnothing$ 16 x 18 mm, $\varnothing$ 20 x 22 mm, $\varnothing$ 26 x 28 mm, $\varnothing$ 30 x 32 mm, $\varnothing$ 34 x 36 mm, $\varnothing$ 38 x 40 mm, $\varnothing$ 40 x 42 mm, $\varnothing$ 50 x 52 mm.

2.23. REVISION ET DEPOSE D'APPAREIL

Les ouvrages de révision ci-après sont calculés pour des interventions ponctuelles, auxquelles il conviendra d'ajouter une indemnité pour déplacement spécial.

2.23.1. COUPURE D'EAU POUR REVISION ET REPARATION

comprenant la vidange, la remise en charge et la purge du réseau d'alimentation.

2.23.1.1. Coupure d'eau sur installation individuelle

Coupure d'eau d'une installation individuelle pour révision et réparation, compris vidange, remise en charge et purge.

2.23.1.2. Coupure d'eau sur colonne montante

Coupure d'eau d'une colonne montante d'immeuble pour révision et réparation, compris vidange, remise en charge et purge.

2.23.2. REVISION DE ROBINETTERIE

2.23.2.1. Remplacement de tête céramique nue sur robinet 15 x 21.

2.23.2.2. Remplacement de tête céramique sur robinet 15 x 21 mm y compris croisillon.

2.23.2.3. Remplacement de bec déverseur esse $\varnothing$ 15 x 21 mm longueur 150 et 200 mm, compris aérateur brise-jet.

2.23.2.4. Remplacement de bec déverseur esse $\varnothing$ 15 x 21 mm longueur 250 et 300 mm, compris aérateur brise-jet.

2.23.2.5. Remplacement de tête à clapet sur robinet type 18/150.

2.23.2.6. Remplacement de bec déverseur esse $\varnothing$ 20 x 27 mm longueur 150 et 200 mm, compris aérateur brise-jet.

2.23.2.7. Remplacement de bec déverseur esse $\varnothing$ 20 x 27 mm longueur 250 et 300 mm, compris aérateur brise-jet.

2.23.2.8. Remplacement de bec déverseur col de cygne $\varnothing$ 15 x 21 mm longueur 150 et 200 mm, compris aérateur brise-jet.

2.23.2.9. Remplacement de bec déverseur col de cygne $\varnothing$ 15 x 21 mm longueur 250 mm, compris aérateur brise-jet.

2.23.2.10. Remplacement de bec déverseur col de cygne $\varnothing$ 20 x 27 mm longueur 150 et 200 mm, compris aérateur brise-jet.

2.23.2.11. Remplacement de bec déverseur col de cygne $\varnothing$ 20 x 27 mm longueur 250 mm, compris aérateur brise-jet.

2.23.2.12. Remplacement de tête à clapet sur robinet 15 x 21.

2.23.2.13. Remplacement de tête à clapet sur robinet 18/150 y compris croisillon.

2.23.2.14. Remplacement de tête à clapet sur robinet 15 x 21 mm y compris croisillon.

2.23.3. REMPLACEMENT DE GARNITURE

comprenant le démontage de la tête, le remplacement de la garniture, rodage de siège, graissage et remontage. Non compris cartouche.

2.23.3.1. Révision de robinetterie indépendante (démontage de la tête, remplacement garniture, rodage de siège, graissage et remontage).

2.23.3.2. Révision de mélangeur ou mitigeur (démontage de la tête, remplacement garniture, rodage de siège, graissage et remontage).

2.23.4. REVISION DE SYSTEME DE VIDAGE

comprenant vérification des joints et réglage.

2.23.4.1. Dépose et repose de colonne de lavabo pour accès au vidage et siphon.

2.23.4.2. Révision de système de vidange pour lavabo ou bidet comprenant la vérification des joints et le réglage.

2.23.4.3. Révision de système de vidange pour baignoire comprenant la vérification des joints et le réglage.

2.23.4.4. Majoration pour dépose et repose de bonde.

2.23.5. REVISION DE SIPHON

comprenant démontage, nettoyage, remontage et réfection des joints.

2.23.5.1. Révision de siphon d'évier ou de lavabo comprenant le démontage, le nettoyage, le remontage et la réfection des joints.

2.23.5.2. Révision de siphon de baignoire ou douche comprenant le démontage, le nettoyage, le remontage et la réfection des joints.

2.23.6. REVISION ET REPARATION DE RESERVOIR DE CHASSE D'EAU

DEGORGEMENT D'APPAREIL OU DE CANALISATION - La facturation sera faite suivant le temps passé.

2.23.6.1. Révision de réservoir de chasse

comprenant nettoyage, réglage et contrôle du mécanisme, remplacement du joint d'étanchéité.

2.23.6.1.1. Révision de réservoir de chasse d'eau en fonte comprenant le démontage, le nettoyage, le remontage et la réfection des joints.

2.23.6.1.2. Révision de réservoir de chasse d'eau en porcelaine ou plastique (démontage, nettoyage, remontage et réfection des joints).

2.23.6.2. Remplacement de cône de chasse

comprenant la dépose du mécanisme, le remplacement du cône, le remontage, mastic et ligatures.

2.23.6.2.1. Remplacement de cône de chasse d'eau, compris mastic et ligature, sans démontage du réservoir.

2.23.6.2.2. Remplacement de cône de chasse d'eau, compris mastic et ligature, avec démontage du réservoir.

2.23.6.3. Remplacement de mécanisme de chasse

comprenant la dépose de l'ancien mécanisme, le remplacement du joint de réservoir, le remontage.

Remplacement de mécanisme complet de chasse d'eau avec flotteur y compris la dépose de l'ancien.

2.23.7. REMPLACEMENT D'ABATTANT DE WC

simple ou double, y compris dépose de l'ancien et coupe éventuelle des boulons de fixation.
Fourniture à reprendre.

Remplacement d'abattant de WC simple ou double (fourniture à reprendre).

2.23.8. REMPLACEMENT DE GROUPE DE SECURITE

2.23.8.1. Remplacement de groupe de sécurité avec entonnoir-siphon, compris dépose de l'ancien.
Non compris vidange éventuelle du ballon.

2.23.8.2. Vidange d'un ballon d'eau chaude comprenant la coupure de l'alimentation électrique, la coupure de l'alimentation générale et la fermeture de l'arrivée d'eau au ballon, ouverture d'un robinet d'eau chaude (pour faire chuter la pression), ouverture du robinet de vidange du groupe de sécurité.

2.23.9. DEPOSE ET REPOSE D'APPAREIL SANITAIRE

après arrêt de service (ouvrages 28 75 03 00 00 003 ou 006). Dépose des canalisations à reprendre.

2.23.9.1. Dépose d'appareil sanitaire en conservation

Dépose avec soin pour repose après arrêt de service (ouvrages 28 75 03 00 00 003 ou 006).
Dépose des canalisations à reprendre.

2.23.9.1.1. Dépose de receveur de douche encastré, en conservation (non compris dépose des canalisations).

2.23.9.1.2. Dépose de lavabo simple ou double sur colonne en conservation, (non compris dépose des canalisations).

2.23.9.1.3. Dépose de lavabo sur consoles, lave-mains ou WC, en conservation, (non compris dépose des canalisations).

2.23.9.1.4. Dépose de bidet ou de vasque, en conservation, (non compris dépose des canalisations).

2.23.9.1.5. Dépose d'évier inoxydable sans support, en conservation, (non compris dépose des canalisations).

2.23.9.1.6. Dépose d'évier grès sans support, en conservation, (non compris dépose des canalisations).

2.23.9.1.7. Dépose de baignoire fonte en conservation, (non compris dépose des canalisations).

2.23.9.1.8. Dépose de meuble support ou jambages, en conservation, (non compris dépose des canalisations).

2.23.9.1.9. Dépose de WC, cuvette + réservoir mural + chasse et tube, en conservation, (non compris dépose des canalisations).

2.23.9.1.10. Dépose de cuvette suspendue, bâti-support avec réservoir encastré derrière cloison, commande mécanique encastrée à plaque murale et démolition du doublage en plaque de plâtre.

2.23.9.1.11. Dépose de robinetterie, en conservation

2.23.9.1.12. Dépose de baignoire acier ou douche (jusqu'à 100 kg) en conservation, (non compris dépose des canalisations).

2.23.9.1.13. Dépose de receveur de douche posé au sol, en conservation (non compris dépose des canalisations).

2.23.9.2. Dépose d'appareil sanitaire en démolition

(non compris manutention et enlèvement)

2.23.9.2.1. Dépose de receveur de douche encastré, en démolition (non compris dépose des canalisations).

2.23.9.2.2. Dépose de lavabo simple ou double sur colonne, en démolition, (non compris dépose des canalisations).

2.23.9.2.3. Dépose de lavabo sur consoles, lave-mains ou WC, en démolition, (non compris dépose des canalisations).

2.23.9.2.4. Dépose de bidet ou de vasque, en démolition, (non compris dépose des canalisations).

2.23.9.2.5. Dépose d'évier inoxydable sans support, en démolition, (non compris dépose des canalisations).

2.23.9.2.6. Dépose d'évier grès sans support, en démolition, (non compris dépose des canalisations).

2.23.9.2.7. Dépose de baignoire fonte en démolition, (non compris dépose des canalisations).

2.23.9.2.8. Dépose de meuble support ou jambages, en démolition, (non compris dépose des canalisations).

2.23.9.2.9. Dépose de WC, cuvette + réservoir mural + chasse et tube, en démolition, (non compris dépose des canalisations).

2.23.9.2.10. Dépose de cuvette suspendue, bâti-support avec réservoir encastré derrière cloison, en démolition, commande mécanique encastrée à plaque murale et démolition du doublage en plaque de plâtre.

2.23.9.2.11. Dépose de robinetterie, en démolition

2.23.9.2.12. Dépose de baignoire acier ou douche (jusqu'à 100 kg), en démolition, (non compris dépose des canalisations).

2.23.9.2.13. Dépose de receveur de douche posé au sol, en démolition (non compris dépose des canalisations).

2.23.9.3. Pose seule d'appareil ou repose d'appareil préalablement déposé

2.23.9.3.1. Pose ou repose de receveur de douche encastré, préalablement déposé.

2.23.9.3.2. Pose ou repose de lavabo simple ou double sur colonne, préalablement déposé.

2.23.9.3.3. Pose ou repose de lavabo sur consoles, lave-mains ou WC, préalablement déposé.

2.23.9.3.4. Pose ou repose de bidet ou de vasque, préalablement déposé.

2.23.9.3.5. Pose ou repose d'évier inoxydable sans support, préalablement déposé.

2.23.9.3.6. Pose ou repose d'évier grès sans support, préalablement déposé.

2.23.9.3.7. Pose ou repose de baignoire fonte, préalablement déposé.

2.23.9.3.8. Pose ou repose de meuble support ou jambages, préalablement déposé.

2.23.9.3.9. Pose ou repose bloc WC, cuvette et réservoir mural y compris tube de chasse, préalablement déposé.

2.23.9.3.10. Pose ou repose de cuvette suspendue, bâti-support avec réservoir encastré compris démolition du doublage en plaque de plâtre.

2.23.9.3.11. Pose ou repose de robinetterie, préalablement déposé.

2.23.9.3.12. Pose ou repose de baignoire acier, bac à laver, douche (jusqu'à 100 kg), préalablement déposé.

2.23.9.3.13. Dépose de receveur de douche posé au sol, préalablement déposé.

2.23.10. DEPOSE DE CHAUFFE-EAU

compris vidange, démontage des raccordements électriques et hydrauliques.

2.23.10.1. Dépose de chauffe-eau et chauffe-bain à gaz

2.23.10.1.1. Dépose de chauffe-eau et chauffe-bain à gaz, instantané, en conservation.

2.23.10.1.2. Dépose de chauffe-eau à accumulation à gaz jusqu'à 300 l, en conservation, compris vidange, démontage des raccordements électriques et hydrauliques.

2.23.10.2. Dépose de chauffe-eau électrique

2.23.10.2.1. Dépose de chauffe-eau électrique de 200 à 300 l, en conservation compris vidange, démontage des raccordements électriques et hydrauliques.

2.23.10.2.2. Dépose de chauffe-eau électrique de 300 à 500 l, en conservation compris vidange, démontage des raccordements électriques et hydrauliques.

2.23.10.2.3. Dépose de chauffe-eau électrique jusqu'à 50 l, en conservation compris vidange, démontage des raccordements électriques et hydrauliques.

2.23.10.2.4. Dépose de chauffe-eau électrique de 50 à 150 l, en conservation compris vidange, démontage des raccordements électriques et hydrauliques.

2.23.10.2.5. Dépose de chauffe-eau électrique de 150 à 200 l, en conservation compris vidange, démontage des raccordements électriques et hydrauliques.

2.24. RECHERCHE DE FUITE

2.24.1. Recherche de fuite d'eau par méthode directe (écoute ou visuelle) et réparation sur canalisation apparente, intervention totale inférieure à 3 heures y compris déplacement spécial aller-retour

Recherche de fuite d'eau par méthode directe (écoute ou visuelle) comprenant la localisation de la fuite et réparation sur canalisation apparente, intervention totale inférieure à 3 heures y compris déplacement spécial aller-retour.

2.24.2. Recherche de fuite d'eau non destructive (RFND) par caméra et mise en sécurité de l'installation, intervention totale inférieure à 3 heures y compris déplacement spécial aller-retour

Recherche de fuite d'eau non destructive (RFND) par caméra portable appartenant à l'entreprise, traceur, compris mise en sécurité de l'installation par bouchonnage et isolation de la canalisation si réparation non faite, rapport de diagnostic, intervention totale inférieure à 3 heures y compris déplacement spécial aller-retour.

2.25. DEGORGEMENT DE CANALISATION

Forfait débouchage Evier, lavabo, baignoire, douche, WC, (avec pompe à dégorger, furet électrique, produits acides) y compris nettoyage et frais de déplacement.

3. ENTRETIEN DES BATIMENTS - EQUIPEMENTS TECHNIQUES DE PLOMBERIE

3.1. Réseau de distribution d'eau sanitaire

3.1.1. Tube cuivre écroui

Tube cuivre écroui posé en réparation ou modification de réseau en place.

Dimensions des tubes : ø 10 x 12 mm, ø 12 x 14 mm, ø 14 x 16 mm, ø 16x18 mm, ø 20 x 22 mm, ø 26 x 28 mm, ø 30 x 32 mm, ø 34 x 36 mm, ø 38 x 40 mm, ø 40 x 42 mm, ø 50 x 52 mm.

3.1.2. Remaniage et dépose de tube en cuivre

3.1.2.1. Dépose pour réemploi et repose de tube cuivre.

Dimensions des tubes : ø 10 x 12 mm à ø 16x18 mm, ø 20 x 22 mm à ø 30 x 32 mm, ø 34 x 36 mm à ø 50 x 52 mm.

3.1.2.2. Dépose sans réemploi de tube cuivre.

Dimensions des tubes : ø 10 x 12 mm à ø 16x18 mm, ø 20 x 22 mm à ø 30 x 32 mm, ø 34 x 36 mm à ø 50 x 52 mm.

3.1.2.3. Débrasage de tube cuivre.

Dimensions des tubes : ø 10 x 12 mm à ø 20 x 22 mm, ø 26 x 28 mm à ø 50 x 52 mm.

3.1.3. Tube acier galvanisé

Tube acier galvanisé posé en réparation ou modification de réseau en place.

Dimensions des tubes : ø 12 x 17 mm, ø 15 x 21 mm, ø 20 x 27 mm, ø 26 x 34 mm, ø 33 x 42 mm, ø 40 x 49 mm, ø 50 x 60 mm, ø 66 x 76 mm.

3.1.4. Façon sur tube acier galvanisé

3.1.4.1. Coupe sur tube acier galvanisé non posé ø 66 x 76 mm pour mise en longueur.

3.1.4.2. Coupe sur tube acier galvanisé en place ø 12 x 17 mm à ø 20 x 27 mm pour mise en longueur.

3.1.4.3. Coupe sur tube acier galvanisé en place ø 26 x 34 mm à ø 33 x 42 mm pour mise en longueur.

3.1.4.4. Coupe sur tube acier galvanisé en place ø 40 x 49 mm à ø 50 x 60 mm pour mise en longueur.

3.1.4.5. Coupe sur tube acier galvanisé en place ø 66 x 76 mm pour mise en longueur.

3.1.4.6. Façon de filetage sur tube acier galvanisé non posé ø 12 x 17 mm à ø 20 x 27 mm.

3.1.4.7. Coupe sur tube acier galvanisé non posé ø 12 x 17 mm à ø 20 x 27 mm pour mise en longueur.

3.1.4.8. Façon de filetage sur tube acier galvanisé non posé ø 26 x 34 mm ou ø 33 x 42 mm.

3.1.4.9. Façon de filetage sur tube acier galvanisé non posé ø 40 x 49 mm ou ø 50 x 60 mm.

- 3.1.4.10. Façon de filetage sur tube acier galvanisé non posé ø 66 x 76 mm.
- 3.1.4.11. Façon de filetage sur tube acier galvanisé en place ø 12 x 17 mm à ø 20 x 27 mm.
- 3.1.4.12. Façon de filetage sur tube acier galvanisé en place ø 26 x 34 mm ou ø 33 x 42 mm.
- 3.1.4.13. Façon de filetage sur tube acier galvanisé en place ø 40 x 49 mm ou ø 50 x 60 mm.
- 3.1.4.14. Façon de filetage sur tube acier galvanisé en place ø 66 x 76 mm.
- 3.1.4.15. Façon de filetage à longue vis sur tube acier galvanisé non posé ø 12 x 17 mm à ø 20 x 27 mm.
- 3.1.4.16. Façon de filetage à longue vis sur tube acier galvanisé non posé ø 26 x 34 mm ou ø 33 x 42 mm.
- 3.1.4.17. Façon de filetage à longue vis sur tube acier galvanisé non posé ø 40 x 49 mm ou ø 50 x 60 mm.
- 3.1.2.14. Coupe sur tube acier galvanisé non posé ø 26 x 34 mm à ø 33 x 42 mm pour mise en longueur.
- 3.1.2.15. Façon de filetage à longue vis sur tube acier galvanisé non posé ø 66 x 76 mm.
- 3.1.2.16. Façon de coude à la cintreuse sur tube acier galvanisé non posé ø 12 x 17 mm à 20 x 27 mm.
- 3.1.2.17. Façon de coude à la cintreuse sur tube acier galvanisé non posé ø 26 x 34 mm ou 33 x 42 mm.
- 3.1.4.22. Façon de coude à la cintreuse sur tube acier galvanisé non posé ø 40 x 49 mm ou 50 x 60 mm.
- 3.1.2.19. Façon de coude à la cintreuse sur tube acier galvanisé non posé ø 66 x 76.
- 3.1.2.20. Joint de vis sur tube acier galvanisé ø 12 x 17 mm à ø 20 x 27 mm avec pose de raccord, bride ou robinetterie (fourniture en sus).
- 3.1.2.21. Joint de vis sur tube acier galvanisé ø 26 x 34 mm à ø 33 x 42 mm avec pose de raccord, bride ou robinetterie (fourniture en sus).
- 3.1.2.22. Joint de vis sur tube acier galvanisé ø 40 x 49 mm à ø 50 x 60 mm avec pose de raccord, bride ou robinetterie (fourniture en sus).
- 3.1.4.27. Joint de vis sur tube acier galvanisé ø 66 x 76 mm avec pose de raccord, bride ou robinetterie (fourniture en sus).
- 3.1.2.23. Pose de raccord 3 pièces sur tube acier galvanisé ø 12 x 17 mm à ø 20 x 27 mm.
- 3.1.4.29. Coupe sur tube acier galvanisé non posé ø 40 x 49 mm à ø 50 x 60 mm pour mise en longueur.
- 3.1.4.30. Pose de raccord 3 pièces sur tube acier galvanisé ø 26 x 34 mm à ø 33 x 42 mm.
- 3.1.4.31. Pose de raccord 3 pièces sur tube acier galvanisé ø 40 x 49 mm à ø 50 x 60 mm.
- 3.1.4.32. Pose de raccord 3 pièces sur tube acier galvanisé ø 66 x 76 mm.

3.1.5. Remaniage et dépose de tube acier galvanisé

- 3.1.5.1. Dépose pour réemploi et remise en place de tube acier galvanisé ø 66 x 76 mm.
- 3.1.5.2. Démontage des joints de vis sur tube acier galvanisé de ø 12 x 17 mm à ø 20 x 27 mm.
- 3.1.5.3. Démontage des joints de vis sur tube acier galvanisé de ø 26 x 34 mm et ø 33 x 42 mm.
- 3.1.5.4. Démontage des joints de vis sur tube acier galvanisé de ø 40 x 49 mm et ø 50 x 60 mm.
- 3.1.5.5. Démontage des joints de vis sur tube acier galvanisé de ø 66 x 76 mm.
- 3.1.5.6. Démontage des joints avec raccords 3 pièces de vis sur tube acier galvanisé de ø 12 x 17 mm à ø 20 x 27 mm.
- 3.1.5.7. Dépose pour réemploi et remise en place de tube acier galvanisé ø 12 x 17 mm à 20 x 27 mm.
- 3.1.5.8. Démontage des joints avec raccords 3 pièces de vis sur tube acier galvanisé de ø 26 x 34 mm et ø 33 x 42 mm.
- 3.1.5.9. Démontage des joints avec raccords 3 pièces de vis sur tube acier galvanisé de ø 40 x 49 mm et ø 50 x 60 mm.
- 3.1.5.10. Démontage des joints avec raccords 3 pièces de vis sur tube acier galvanisé ø 66 x 76 mm.
- 3.1.5.11. Dépose sans réemploi de tube acier galvanisé de ø 12 x 17 mm à ø 20 x 27 mm.
- 3.1.5.12. Dépose sans réemploi de tube acier galvanisé de ø 26 x 34 mm et ø 33 x 42 mm.
- 3.1.5.13. Dépose sans réemploi de tube acier galvanisé de ø 40 x 49 mm et ø 50 x 60 mm.
- 3.1.5.14. Dépose sans réemploi de tube acier galvanisé ø 66 x 76 mm.
- 3.1.5.15. Dépose pour réemploi et remise en place de tube acier galvanisé ø 26 x 34 mm et 33 x 42 mm.
- 3.1.5.16. Dépose pour réemploi et remise en place de tube acier galvanisé ø 40 x 49 mm et 50 x 60 mm.

3.2. Eau chaude sanitaire

3.2.1. Remplacement du groupe de sécurité

3.2.1.1. Remplacement de groupe de sécurité avec entonnoir-siphon, compris dépose de l'ancien.
Non compris vidange éventuelle du ballon

Remplacement de groupe de sécurité avec entonnoir-siphon, compris dépose de l'ancien. Non
compris vidange éventuelle du ballon.

3.2.2. Dépose de chauffe-eau

- 3.2.2.1. Dépose de chauffe-eau électrique de 200 à 300 l, en conservation.
- 3.2.2.2. Dépose de chauffe-eau ou chauffe-bain à gaz, en conservation.
- 3.2.2.3. Dépose de chauffe-eau électrique jusqu'à 50 l, en conservation.
- 3.2.2.4. Dépose de chauffe-eau électrique de 50 à 150 l, en conservation.

3.3. Réseau d'évacuation

3.3.1. Tube PVC

Tube PVC posé en réparation ou modification de réseau en place.

Dimensions : ø 32 mm, ø 40 mm, ø 50 mm, ø 110 mm, ø 100 mm, ø 80 mm, ø 75 mm, ø 63 mm.

3.3.2. Façon sur tube PVC

- 3.3.2.1. Coupe sur tube en PVC en place ø 32, 40 ou 50 mm pour mise en longueur.
- 3.3.2.2. Coupe sur tube en PVC en place ø 63 ou 75 mm pour mise en longueur.
- 3.3.2.3. Coupe sur tube en PVC en place ø 80, 100 ou 110 mm pour mise en longueur.
- 3.3.2.4. Raccord sur tube PVC ø 32, 40 ou 50 mm.
- 3.3.2.5. Raccord sur tube PVC ø 63 ou 75 mm.
- 3.3.2.6. Raccord sur tube PVC ø 80, 100 ou 110 mm.
- 3.3.2.7. Coupe sur tube en PVC non posé ø 32, 40 ou 50 mm pour mise en longueur.
- 3.3.2.8. Coupe sur tube en PVC non posé ø 63 ou 75 mm pour mise en longueur.
- 3.3.2.9. Coupe sur tube en PVC non posé ø 80, 100 ou 110 mm pour mise en longueur.

3.3.3. Remaniage et dépose de tube PVC

- 3.3.3.1. Dépose sans réemploi de tube PVC ø 32, 40 ou 50 mm.
- 3.3.3.2. Dépose sans réemploi de tube PVC ø 63 ou 75 mm.
- 3.3.3.3. Dépose sans réemploi de tube PVC ø 80, 100 ou 110 mm.
- 3.3.3.4. Dépose pour réemploi et remise en place de tube PVC ø 32, 40 ou 50 mm.
- 3.3.3.5. Dépose pour réemploi et remise en place de tube PVC ø 63 ou 75 mm.
- 3.3.3.6. Dépose pour réemploi et remise en place de tube PVC ø 80, 100 ou 110 mm.

3.3.4. Pose et fixation de tuyau en fonte SME-SMU

- 3.3.4.1. Pose seule de tuyau ø 150 mm en fonte SME ou SMU en réparation ou modification de réseau en place.
- 3.3.4.2. Fixation de tuyau en fonte SME ou SMU ø 75 mm par collier acier galvanisé compris percement de trou, patte à vis et cheville.
- 3.3.4.3. Fixation de tuyau en fonte SME ou SMU ø 100 mm par collier acier galvanisé compris percement de trou, patte à vis et cheville.
- 3.3.4.4. Fixation de tuyau en fonte SME ou SMU ø 125 mm par collier acier galvanisé compris percement de trou, patte à vis et cheville.
- 3.3.4.5. Fixation de tuyau en fonte SME ou SMU ø 150 mm par collier acier galvanisé compris percement de trou, patte à vis et cheville.

3.3.4.6. Pose seule de tuyau ø 75 mm en fonte SME ou SMU en réparation ou modification de réseau en place.

3.3.4.7. Pose seule de tuyau ø 100 mm en fonte SME ou SMU en réparation ou modification de réseau en place.

3.3.4.8. Pose seule de tuyau ø 125 mm en fonte SME ou SMU en réparation ou modification de réseau en place.

3.4. Révision et dépose d'appareil

3.4.1. Coupure d'eau pour réparation

3.4.1.1. Coupure d'eau sur installation individuelle

Coupure d'eau d'une installation individuelle pour révision et réparation, compris vidange, remise en charge et purge.

3.4.1.2. Coupure d'eau sur colonne montante

Coupure d'eau d'une colonne montante d'immeuble pour révision et réparation, compris vidange, remise en charge et purge.

3.4.2. Révision de robinetterie

3.4.2.1. Remplacement de tête à clapet sur robinet 15 x 21 mm y compris croisillon.

3.4.2.2. Remplacement de tête céramique nue sur robinet 15 x 21.

3.4.2.3. Remplacement de tête céramique sur robinet 15 x 21 mm y compris croisillon.

3.4.2.4. Remplacement de bec déverseur esse ø 15 x 21 mm longueur 150 et 200 mm, compris aérateur brise-jet.

3.4.2.5. Remplacement de bec déverseur esse ø 15 x 21 mm longueur 250 et 300 mm, compris aérateur brise-jet.

3.4.2.6. Remplacement de bec déverseur esse ø 20 x 27 mm longueur 150 et 200 mm, compris aérateur brise-jet.

3.4.2.7. Remplacement de tête à clapet sur robinet type 18/150.

3.4.2.8. Remplacement de bec déverseur esse ø 20 x 27 mm longueur 250 et 300 mm, compris aérateur brise-jet.

3.4.2.9. Remplacement de bec déverseur col de cygne ø 15 x 21 mm longueur 150 et 200 mm, compris aérateur brise-jet.

3.4.2.10. Remplacement de bec déverseur col de cygne ø 15 x 21 mm longueur 250 mm, compris aérateur brise-jet.

3.4.2.11. Remplacement de bec déverseur col de cygne ø 20 x 27 mm longueur 150 et 200 mm, compris aérateur brise-jet.

3.4.2.12. Remplacement de bec déverseur col de cygne ø 20 x 27 mm longueur 250 mm, compris aérateur brise-jet.

3.4.2.13. Remplacement de tête à clapet sur robinet 15 x 21.

3.4.2.14. Remplacement de tête à clapet sur robinet 18/150 y compris croisillon.

3.4.3. Remplacement de garniture

3.4.3.1. Révision de mélangeur ou mitigeur (démontage de la tête, remplacement garniture, rodage de siège, graissage et remontage).

3.4.3.2. Révision de robinetterie indépendante (démontage de la tête, remplacement garniture, rodage de siège, graissage et remontage).

3.4.4. Révision de système de vidage

3.4.4.1. Dépose et repose de colonne de lavabo pour accès au vidage et siphon.

3.4.4.2. Révision de système de vidange pour lavabo ou bidet comprenant la vérification des joints et le réglage.

3.4.4.3. Révision de système de vidange pour baignoire comprenant la vérification des joints et le réglage.

3.4.4.4. Majoration pour dépose et repose de bonde.

3.4.5. Révision de siphon

3.4.5.1. Révision de siphon d'évier ou de lavabo comprenant le démontage, le nettoyage, le remontage et la réfection des joints.

3.4.5.2. Révision de siphon de baignoire ou douche comprenant le démontage, le nettoyage, le remontage et la réfection des joints.

3.4.6. Révision et réparation de réservoir de chasse

3.4.6.1. Remplacement de cône de chasse d'eau, compris mastic et ligature, avec démontage du réservoir.

3.4.6.2. Remplacement de mécanisme complet de chasse d'eau avec flotteur y compris la dépose de l'ancien.

3.4.6.3. Révision de réservoir de chasse d'eau en fonte comprenant le démontage, le nettoyage, le remontage et la réfection des joints.

3.4.6.4. Révision de réservoir de chasse d'eau en porcelaine ou plastique (démontage, nettoyage, remontage et réfection des joints).

3.4.6.5. Remplacement de cône de chasse d'eau, compris mastic et ligature, sans démontage du réservoir.

3.4.7. Dépose et repose d'appareil sanitaire

3.4.7.1. Pose ou repose d'évier inoxydable sans support, préalablement déposé, (non compris dépose des canalisations).

3.4.7.2. Pose ou repose d'évier grès sans support, préalablement déposé, (non compris dépose des canalisations).

3.4.7.3. Pose ou repose de meuble support ou jambages, préalablement déposé, (non compris dépose des canalisations).

- 3.4.7.4. Pose ou repose bloc WC, cuvette et réservoir mural y compris tube de chasse, préalablement déposé
- 3.4.7.5. Pose ou repose de cuvette suspendue, bâti-support avec réservoir encastré compris démolition du doublage en plaque de plâtre
- 3.4.7.6. Pose ou repose de robinetterie, préalablement déposé
- 3.4.7.7. Dépose de receveur de douche encastré, en conservation (non compris dépose des canalisations).
- 3.4.7.8. Dépose de lavabo simple ou double sur colonne en conservation, (non compris dépose des canalisations).
- 3.4.7.9. Dépose de lavabo sur consoles, lave-mains ou WC, en conservation, (non compris dépose des canalisations).
- 3.4.7.10. Dépose de bidet ou de vasque, en conservation, (non compris dépose des canalisations).
- 3.4.7.11. Dépose d'évier inoxydable sans support, en conservation, (non compris dépose des canalisations).
- 3.4.7.12. Dépose d'évier grès sans support, en conservation, (non compris dépose des canalisations).
- 3.4.7.13. Dépose de baignoire fonte en conservation, (non compris dépose des canalisations).
- 3.4.7.14. Dépose de meuble support ou jambages, en conservation, (non compris dépose des canalisations).
- 3.4.7.15. Dépose de WC, cuvette + réservoir mural + chasse et tube, en conservation, (non compris dépose des canalisations).
- 3.4.7.16. Dépose de cuvette suspendue, bâti-support avec réservoir encastré derrière cloison, commande mécanique encastrée à plaque murale et démolition du doublage en plaque de plâtre.
- 3.4.7.17. Dépose de robinetterie, en conservation
- 3.4.7.18. Dépose de baignoire fonte en démolition, (non compris dépose des canalisations).
- 3.4.7.19. Dépose de baignoire acier ou douche (jusqu'à 100 kg), en démolition, (non compris dépose des canalisations).
- 3.4.7.20. Dépose de receveur de douche posé au sol, en démolition (non compris dépose des canalisations).
- 3.4.7.21. Dépose de receveur de douche encastré, en démolition (non compris dépose des canalisations).
- 3.4.7.22. Dépose de lavabo simple ou double sur colonne, en démolition, (non compris dépose des canalisations).
- 3.4.7.23. Dépose de lavabo sur consoles, lave-mains ou WC, en démolition, (non compris dépose des canalisations).
- 3.4.7.24. Dépose de baignoire acier ou douche (jusqu'à 100 kg) en conservation, (non compris dépose des canalisations).
- 3.4.7.25. Dépose de bidet ou de vasque, en démolition, (non compris dépose des canalisations).

- 3.4.7.26. Dépose d'évier inoxydable sans support, en démolition, (non compris dépose des canalisations).
- 3.4.7.27. Dépose d'évier grès sans support, en démolition, (non compris dépose des canalisations).
- 3.4.7.28. Dépose de meuble support ou jambages, en démolition, (non compris dépose des canalisations).
- 3.4.7.29. Dépose de WC, cuvette + réservoir mural + chasse et tube, en démolition, (non compris dépose des canalisations).
- 3.4.7.30. Dépose de cuvette suspendue, bâti-support avec réservoir encastré derrière cloison, en démolition, commande mécanique encastrée à plaque murale et démolition du doublage en plaque de plâtre.
- 3.4.7.31. Dépose de robinetterie, en démolition
- 3.4.7.32. Pose ou repose de baignoire fonte, préalablement déposé, (non compris dépose des canalisations).
- 3.4.7.33. Pose ou repose de baignoire acier, bac à laver, douche (jusqu'à 100 kg), préalablement déposé, (non compris dépose des canalisations).
- 3.4.7.34. Dépose de receveur de douche posé au sol, préalablement déposé (non compris dépose des canalisations).
- 3.4.7.35. Dépose de receveur de douche posé au sol, en conservation (non compris dépose des canalisations).
- 3.4.7.36. Pose ou repose de receveur de douche encastré, préalablement déposé (non compris dépose des canalisations).
- 3.4.7.37. Pose ou repose de lavabo simple ou double sur colonne, préalablement déposé, (non compris dépose des canalisations).
- 3.4.7.38. Pose ou repose de lavabo sur consoles, lave-mains ou WC, préalablement déposé, (non compris dépose des canalisations).
- 3.4.7.39. Pose ou repose de bidet ou de vasque, préalablement déposé, (non compris dépose des canalisations).

4. RENOVATION ENERGETIQUE - ECS

4.1. TRAVAUX ENERGETIQUE

4.1.1. Chauffe-eau thermodynamique

4.1.1.1. Ballon thermodynamique connecté mural, capacité de stockage 150 l, ballon vertical, cuve en acier émaillé, régulation embarquée. Fluide R134A. Fixation murale fournie. Destination : Foyer de 3 personnes.

4.1.1.2. Ballon thermodynamique connecté, capacité de stockage 200 l, ballon posé sur socle, cuve en acier émaillé, régulation embarquée. Fluide R134A. Destination : foyer de 4 personnes

4.1.1.3. Ballon thermodynamique connecté, capacité de stockage 250 l, ballon posé sur socle, cuve en acier émaillé, régulation embarquée. Fluide R134A. Destination : foyer de 5 personnes.

4.1.1.4. Ballon thermodynamique connecté, capacité de stockage 270 l, ballon posé sur socle, cuve en acier émaillé, régulation embarquée. Fluide R134A. Destination : foyer de 5 personnes.

4.1.1.5. Ballon thermodynamique connecté split inverter, capacité de stockage 200 l, ballon vertical + unité extérieur, cuve en acier émaillé, régulation embarquée. Fluide R410A. Destination : foyer de 5 personnes.

4.1.1.6. Ballon thermodynamique connecté split inverter, capacité de stockage 270 l, ballon vertical + unité extérieur, cuve en acier émaillé, régulation embarquée. Fluide R410A. Destination : foyer de 6 personnes

4.1.1.7. Ballon thermodynamique connecté mural, capacité de stockage 100 l, ballon vertical, cuve en acier émaillé, régulation embarquée. Fluide R134A. Fixation murale fournie. Destination : foyer de 2 personnes

Ballon thermodynamique connecté mural, capacité de stockage 100 l, ballon vertical, cuve en acier émaillé, régulation embarquée. Fluide R134A. Fixation murale fournie. Destination : foyer de 2 personnes.

4.1.2. Chauffe-eau électrique

4.1.2.1. Chauffe-eau électrique vertical, 75 l, 1200 W à chauffe normale, résistance blindée, avec groupe de sécurité y compris fixation murale.

4.1.2.2. Chauffe-eau électrique vertical, 75 l, 1200 W à chauffe normale, résistance stéatite, avec groupe de sécurité y compris fixation murale.

4.1.2.3. Chauffe-eau électrique vertical, 100 l, 1200 W à chauffe normale, résistance blindée, avec groupe de sécurité y compris fixation murale.

4.1.2.4. Chauffe-eau électrique vertical, 100 l, 1200 W à chauffe normale, résistance stéatite, avec groupe de sécurité y compris fixation murale.

4.1.2.5. Chauffe-eau électrique vertical, 150 l, 1800 W à chauffe normale, résistance blindée, avec groupe de sécurité y compris fixation murale.

4.1.2.6. Chauffe-eau électrique vertical, 150 l, 1800 W à chauffe normale, résistance stéatite, avec groupe de sécurité y compris fixation murale.

4.1.2.7. Chauffe-eau électrique vertical, 15 l, 2 000 W, résistance blindée à chauffe rapide, avec groupe de sécurité y compris fixation murale.

4.1.2.8. Chauffe-eau électrique vertical, 200 l, 2400 W à chauffe normale, résistance blindée, avec groupe de sécurité y compris fixation murale.

4.1.2.9. Chauffe-eau électrique vertical, 50 l, 900 W à chauffe normale, résistance blindée, avec groupe de sécurité y compris fixation murale.

4.1.2.10. Chauffe-eau électrique vertical, 50 l, 900 W à chauffe normale, résistance stéatite, avec groupe de sécurité y compris fixation murale.

4.1.3. Chauffe-eau à gaz

4.1.3.1. A puissance réglable 8,7 KW, non raccordé à un conduit de fumée

4.1.3.1.1. Chauffe-eau sans robinetterie mélangeuse

Chauffe-eau à gaz instantané à puissance réglable 8,7 kW, sans robinetterie mélangeuse, non raccordé au conduit de fumée, compris présentation, mise à niveau et fixation.

4.1.3.1.2. Chauffe-eau avec robinetterie mélangeuse

Chauffe-eau à gaz instantané à puissance réglable 8,7 kW, avec robinetterie mélangeuse, non raccordé au conduit de fumée, compris présentation, mise à niveau et fixation.

4.1.3.2. A puissance réglable 8,7 KW, raccordé à un conduit de fumée

4.1.3.2.1. Chauffe-eau sans robinetterie mélangeuse

Chauffe-eau à gaz instantané à puissance réglable 8,7 kW, sans robinetterie mélangeuse, raccordé au conduit de fumée, compris présentation, mise à niveau et fixation.

4.1.3.2.2. Chauffe-eau avec robinetterie mélangeuse

Chauffe-eau à gaz instantané à puissance réglable 8,7 kW, avec robinetterie mélangeuse, raccordé au conduit de fumée, compris présentation, mise à niveau et fixation.

4.1.4. Capteur solaire et préparateur ECS solaire

4.1.4.1. Production d'eau chaude sanitaire

4.1.4.1.1. Kit solaire ECS 5 m2

Kit production solaire ECS. Capteur 5m2. Préparateur 300 l : 1 échangeur solaire, 1 échangeur chaudière. Groupe pompe, vase expansion, mitigeur thermostatique, robinet d'arrêt, clapet anti-thermosiphon, groupe sécurité, manomètre.

4.1.4.1.2. Kit solaire ECS 4m2, préparateur 250 l

Kit production solaire ECS. Capteur 4m2. Préparateur 250 l : 2 échangeurs solaires, 1 échangeur chaudière avec appoint électrique. Groupe pompe, vase expansion, mitigeur thermostatique, robinet d'arrêt, clapet anti-thermosiphon, groupe sécurité, manomètre

4.1.4.1.3. Kit solaire ECS 4m2, préparateur 350 l

Kit production solaire ECS. Capteur 4m2. Préparateur 350 l : 2 échangeurs solaires, 1 échangeur chaudière avec appoint électrique. Groupe pompe, vase expansion, mitigeur thermostatique, robinet d'arrêt, clapet anti-thermosiphon, groupe sécurité, manomètre

4.1.4.1.4. 2 capteurs solaire (4 m2)

Capteur solaire plan seul posé en intégration de toiture, de 4 m2 en 2 capteurs, pour production ECS, à raccorder à un préparateur non équipé.

4.1.4.1.5. 3 capteurs solaire (6 m2)

Capteur solaire plan seul posé en intégration de toiture, de 6 m2 en 3 capteurs, pour production ECS, à raccorder à un préparateur non équipé.

4.1.4.1.6. 4 capteurs solaire (9 m2)

Capteur solaire plan seul posé en intégration de toiture, de 9 m2 en 4 capteurs, pour production ECS, à raccorder à un préparateur non équipé.

4.1.4.1.7. Kit solaire ECS 4 m2, appoint électrique 2,4 kW

Kit production solaire ECS. Capteur 4m2. Préparateur 300 l : 1 échangeur solaire, 1 résistance électrique 2,4 kW. Groupe pompe, vase expansion, mitigeur thermostatique, robinet d'arrêt, clapet anti-thermosiphon, groupe sécurité, manomètre.

4.1.4.1.8. Capteur solaire supplémentaire (2 m2)

Capteur supplémentaire solaire plan seul posé en intégration de toiture, de 2 m2, pour production ECS, à raccorder à un préparateur non équipé.

4.1.4.1.9. Préparateur ECS solaire 300 l

Préparateur solaire seul, de production ECS, 300 l avec résistance électrique, non équipé de capteurs, 1 échangeur solaire. Pouvant être équipé d'une résistance électrique.

4.1.4.1.10. Préparateur ECS solaire 400 l

Préparateur solaire seul, de production ECS, 400 l avec résistance électrique, non équipé de capteurs, 1 échangeur solaire.

4.1.4.1.11. Préparateur ECS solaire 500 l

Préparateur solaire seul, de production ECS, 500 l avec résistance électrique, non équipé de capteurs, 1 échangeur solaire. Pouvant être équipé d'une résistance électrique.

4.1.4.1.12. Kit solaire ECS 5 m2, appoint électrique 3 kW

Kit production solaire ECS. Capteur 5m2. Préparateur 300 l : 1 échangeur solaire, 1 résistance électrique 3 kW. Groupe pompe, vase expansion, mitigeur thermostatique, robinet d'arrêt, clapet anti-thermosiphon, groupe sécurité, manomètre.

4.1.4.1.13. Kit solaire ECS 4 m2

Kit production solaire ECS. Capteur 4m2. Préparateur 300 l : 1 échangeur solaire, 1 échangeur chaudière. Groupe pompe, vase expansion, mitigeur thermostatique, robinet d'arrêt, clapet anti-thermosiphon, groupe sécurité, manomètre.

4.1.4.2. Production d'eau chaude sanitaire et/ou de soutien chauffage

4.1.4.2.1. Kit production ECS solaire 9 m2, chaudière 25 kW, préparateur 750 l

Kit production solaire ECS et/ou soutien chauffage. Capteur 9 m2 Préparateur mixte multizones 750l. Zones: ECS, réchauffage ECS, tampon chauffage, réservoir-tampon. Chaudière à condensation 25 kW Système thermosiphon, vase expansion, dégazeur, régulateur

4.1.4.2.2. Kit production ECS solaire 12 m2, chaudière 25 kW, préparateur 500 l

Kit production solaire ECS et/ou soutien chauffage. Capteur 12m2 Préparateur mixte multizones 500l. Zones: ECS, réchauffage ECS, tampon chauffage, réservoir-tampon. Chaudière à condensation 25 kW Système thermosiphon, vase expansion, dégazeur, régulateur

4.1.4.2.3. Kit production ECS solaire 12 m2, chaudière 25 kW, préparateur 750 l

Kit production solaire ECS et/ou soutien chauffage. Capteur 12m2 Préparateur mixte multizones 750l. Zones: ECS, réchauffage ECS, tampon chauffage, réservoir-tampon. Chaudière à condensation 25 kW Système thermosiphon, vase expansion, dégazeur, régulateur.

4.1.4.2.4. Kit production ECS solaire 9 m2

Kit production solaire ECS et/ou soutien chauffage. Capteur 9 m2. Préparateur mixte multizones 500l. Zones: ECS, réchauffage ECS, tampon chauffage, réservoir-tampon. Sans chaudière. Système thermosiphon, vase expansion, dégazeur, régulateur.

4.1.4.2.5. Kit production ECS solaire 12 m2

Kit production solaire ECS et/ou soutien chauffage. Capteur 12 m2. Préparateur mixte multizones 500 l. Zones: ECS, réchauffage ECS, tampon chauffage, réservoir-tampon. Sans chaudière. Système thermosiphon, vase expansion, dégazeur, régulateur.

4.1.4.2.6. Kit production ECS solaire 9 m2, chaudière 25 kW, préparateur 500 l

Kit production solaire ECS et/ou soutien chauffage. Capteur 9 m2 Préparateur mixte multizones 500l. Zones: ECS, réchauffage ECS, tampon chauffage, réservoir-tampon. Chaudière à condensation 25 kW Système thermosiphon, vase expansion, dégazeur, régulateur.

4.1.4.3. Vanne de régulation zone

4.1.4.3.1. Vanne de régulation 15 x 21, 2 voies, pour une installation solaire en individuel, motorisée à action lente. Contact de fin de course 230 V. Débrayage du moteur pour rotation manuelle.

4.1.4.3.2. Vanne de régulation 20 x 27, 2 voies, pour une installation solaire en individuel, motorisée à action lente. Contact de fin de course 230 V. Débrayage du moteur pour rotation manuelle.

4.1.4.3.3. Vanne de régulation 26 x 34, 2 voies, pour une installation solaire en individuel, motorisée à action lente. Contact de fin de course 230 V. Débrayage du moteur pour rotation manuelle.

4.2. TRAVAUX INDUITS

4.2.1. Dépose de chauffe-eau

4.2.1.1. Dépose de chauffe-eau électrique de 200 à 300 l, en conservation.

4.2.1.2. Dépose de chauffe-eau ou chauffe-bain à gaz, en conservation.

4.2.1.3. Dépose de chauffe-eau électrique jusqu'à 50 l, en conservation.

4.2.1.4. Dépose de chauffe-eau électrique de 50 à 150 l, en conservation.

4.2.2. Raccordement électrique

4.2.2.1. Raccordement électrique pour chauffe-eau jusqu'à 150 l (1800 W).

4.2.2.2. Raccordement électrique pour chauffe-eau de 200 l à 300 l (3000 W).

4.2.2.3. Raccordement électrique pour chauffe-eau de 500 l (6000 W).