

[illegible]

LOT N°12 – PLOMBERIE - DEVOIEMENT DES RESEAUX HUMIDES

PRESCRIPTIONS GENERALES.....	4
DOCUMENTS DE REFERENCE	4
TEXTES LEGISLATIFS ET REGLEMENTAIRES	4
CCTG TRAVAUX	4
DOCUMENTS TECHNIQUES UNIFIES	4
NORMES	5
NORMES GENERALES	5
CANALISATIONS D'EVACUATION	5
RESEAUX D'ASSAINISSEMENT	5
RESEAUX D'ADDUCTION D'EAU POTABLE	7
RESPONSABILITE DE L'ENTREPRENEUR	8
BRUITS DE CHANTIER	8
BRUITS MATERIELS DE CHANTIER	9
CONSISTANCE DU LOT ET ETENDUE DES TRAVAUX	9
CONSISTANCE DU LOT	9
TRAVAUX A REALISER	10
PRESTATIONS A LA CHARGE DU PRESENT LOT	10
RESEAUX CONCESSIONNAIRES	11
LIMITES DES PRESTATIONS	11
RESEAUX D'ADDUCTION A L'EAU POTABLE	12
RESEAU D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES ET DES EAUX PLUVIALES	13
PRIX DU MARCHÉ	13
CARACTERE NON LIMITATIF DU CCTP	15
PIECES A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR	15
AVANT TOUT COMMENCEMENT DES TRAVAUX	15
AVANT LA RECEPTION DES TRAVAUX	15
ÉTUDES TECHNIQUES - PLANS D'EXECUTION - PLANS DE RESERVATION	15
OBLIGATIONS DES ENTREPRENEURS DURANT LES ETUDES D'EXECUTION	16
RELATIONS AVEC LES CONCESSIONNAIRES	16
OBLIGATION DE RESULTAT	16
CONTROLE ET RECEPTION DES MATERIAUX SUR CHANTIER	16
LIAISONS ENTRE LES CORPS D'ETAT	16
PREAMBULE	16
COORDINATION AVANT ET PENDANT LES TRAVAUX	17
FRACTIONNEMENT DES TRAVAUX	17
ANALYSE DE L'EAU	17
PROTECTION CONTRE LE RISQUE DE POLLUTION PAR RETOUR D'EAU	17
REGLEMENTATION	17
DISPOSITIFS DE PROTECTION CONTRE LA POLLUTION PAR RETOUR	17
OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR	17
DIAMETRES ET DIMENSIONS DES OUVRAGES DE RESEAUX	18
CANALISATIONS D'ALIMENTATION ET D'EVACUATION	18
CANALISATIONS D'ALIMENTATION D'EAU FROIDE	18
CANALISATIONS D'EVACUATION	18
MODES D'EXECUTION DES TRAVAUX GENERALITES	18
DOCUMENT A ETABLIR PAR L'ENTREPRISE PENDANT LA PERIODE DU CHANTIER	18

DECLARATION D'INTENTION DE COMMENCER LES TRAVAUX (DICT)	18
PLANS D'IMPLANTATION DES OUVRAGES ET PIQUETAGES	19
SIGNALISATION	19
PROTECTION DE CHANTIER	19
BARAQUES DE CHANTIER	19
PANNEAUX D'INFORMATIONS	20
MODES D'EXECUTION DES TRAVAUX ASSAINISSEMENT	20
TERRASSEMENTS EN TRANCHEE POUR CANALISATIONS D'ASSAINISSEMENT	20
BLINDAGE	20
REMBLAIEMENT DES TRANCHEES D'ASSAINISSEMENT	20
POSE DES CANALISATIONS - JOINTS EN CAOUTCHOUC	21
REGARDS, BOITES DE BRANCHEMENTS, ETC	22
CONTROLES TELEVISUELS	22
CONTROLES D'ETANCHEITE	23
REALISATION DES TRANCHEES	23
REMBLAIEMENT DES TRANCHEES	23
DISPOSITIF AVERTISSEUR	23
MODES D'EXECUTION DES TRAVAUX ADDUCTION D'EAU POTABLE	24
ADDUCTION D'EAU POTABLE	24
EXECUTION DES TRAVAUX	24
RECEPTION DES TRAVAUX	24
DOSSIER DE RECOLEMENT	24
NETTOYAGE ET DESINFECTION DES CANALISATIONS	24
RESEAUX D'ALIMENTATION D'EAU POTABLE A L'INTERIEUR DU BATIMENT	25
FAÇONNAGE, ASSEMBLAGE ET POSE DES CANALISATIONS	25
TRAVERSEE DE PAROIS (MURS ET PLANCHERS)	25
FIXATION DES CANALISATIONS	25
RESEAUX D'EVACUATION A L'INTERIEUR DU BATIMENT	25
CONCEPTION ET DIMENSIONNEMENT DES INSTALLATIONS	25
FAÇONNAGE, ASSEMBLAGE ET POSE DES CANALISATIONS	26
FIXATION DES CANALISATIONS	26
ÉVACUATION DE SIPHONS DE SOL ET DES RECEVEURS DE DOUCHE	26
CONTROLE	26
CONTROLES SUR RESEAUX ASSAINISSEMENT	26
INSPECTION TELEVISEE	27
ESSAIS ET CONTROLES SUR SITE	27
CONTRAINTES PARTICULIERES DU CHANTIER	27
RECEPTION DES OUVRAGES	27
PRIX GLOBAL ET FORFAIRE	28
PRESCRIPTIONS PARTICULIERES	29
ETUDES, PLANS D'EXECUTION ET DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES	29
REALISATION DES ETUDES, NOTES ET PLANS D'EXECUTION :	29
1.1. Etudes et plans d'exécution	29
DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES	29
1.2. Dossier des ouvrages exécutés	29
RESEAU D'EVACUATION DES EAUX USEES ET EAUX VANNES	29
RACCORDEMENT EN PIED DE CHUTES EAUX USEES - EAUX VANNES EN PVC	29
1.3. Raccordement en pied de chutes EU-EV	29
COLLECTEURS EAUX USEES - EAUX VANNES EN PVC	29
1.4. Collecteur intérieur EU-EV en PVC tous diamètre	30
REGARDS EN BETON ARME	30
1.5. Regard de visite et de branchement pour EU-EV D600mm	30
CANALISATIONS D'ASSAINISSEMENT EN PVC	30
1.6. Canalisation extérieure EU-EV en PVC enterrée D200mm	30
RACCORDEMENT SUR CANALISATION D'EVACUATION EXISTANTE	30
1.7. Raccordement sur regard EU-EV existant	31

RESEAU D'EVACUATION DES EAUX PLUVIALES	31
RACCORDEMENT SUR CHUTES D'EAUX PLUVIALES EN PVC	31
1.8. Raccordement sur chutes eaux pluviales	31
COLLECTEURS ET DESCENTES D'EAUX PLUVIALES EN PVC	31
1.9. Collecteur intérieur EP en PVC D250mm	31
1.10. Descente EP en PVC D250mm	31
REGARDS	32
1.11. Regard de branchement et de visite D800mm pour EP	32
CANALISATIONS D'ASSAINISSEMENT EN PVC	32
1.12. Canalisation EP PVC enterrée D300mm	32
RACCORDEMENT SUR CANALISATION D'EVACUATION EXISTANTE	32
1.13. Raccordement sur regard EP existant	33
RESEAU D'ADDUCTION D'EAU POTABLE	33
BRANCHEMENT SUR LE RESEAU D'EAU POTABLE	33
1.14. Branchement extérieur sur le réseau existant	33
REGARDS DE COMPTAGE PREFABRIQUES	33
1.15. Regard enterré pour branchement	33
CANALISATIONS POLYETHYLENE POUR ADDUCTION D'EAU POTABLE	33
1.16. Canalisation AEP enterrée en polyéthylène HD D80mm	33
1.17. Canalisation AEP RIA enterrée en polyéthylène HD D80mm	33
TUYAUTERIES EN POLYETHYLENE RETICULE	33
1.18. Canalisation AEP en polyéthylène réticulé gainé D80mm	33
1.19. Canalisation AEP RIA en polyéthylène réticulé gainé D80mm	34
RACCORDEMENT SUR COLONNE MONTANTE	34
1.20. Raccordement en pied de colonne montante AEP	34
1.21. Raccordement en pied de colonne montante RIA	34
DESINFECTION DU RESEAU	34
1.22. Désinfection du réseau d'alimentation en eau potable	34

PRESCRIPTIONS GENERALES

DOCUMENTS DE REFERENCE

Les travaux seront exécutés conformément aux règles de l'art et à la réglementation française telle qu'elle se trouvera être en vigueur un mois avant la date d'établissement de l'offre. En particulier, les travaux seront conformes aux prescriptions techniques contenues dans les lois, décrets, arrêtés et circulaires applicables en France, ainsi que dans les cahiers des clauses techniques générales, les documents techniques unifiés (cahier des charges, cahier des clauses spéciales, cahier des clauses techniques, mémento), les normes, les avis techniques, les exemples de solutions et/ou le(s) document(s) suivant(s) :

TEXTES LEGISLATIFS ET REGLEMENTAIRES

Les entreprises devront toujours respecter dans l'exécution de leurs travaux ainsi que pour les installations et l'organisation de chantier, toutes les lois et textes réglementaires y afférents.

Les « Documents de référence contractuels » applicables aux travaux du présent marché sont notamment les suivants, sans que cette énumération ne soit exhaustive.

Les ouvrages faisant l'objet du présent marché devront répondre à toutes les clauses, conditions et prescriptions des documents techniques et des documents réglementaires qui leur sont applicables, dont notamment tous les documents suivants, sans que cette énumération ne soit exhaustive :

- le Code civil ;
- le Code de la construction et de l'habitation ;
- le Code général des collectivités territoriales ;
- le Code des communes ;
- le Code de la santé publique ;
- le Code de l'environnement ;
- le Code de l'urbanisme ;
- le Code rural ;
- le Code du travail ;
- tous les autres codes applicables ;
- le Règlement sanitaire national et/ou départemental ;
- la Réglementation sécurité incendie ;
- la Réglementation accessibilité ;
- les textes concernant les déchets de chantier et les bruits de chantier ;
- les textes concernant le respect de l'environnement pendant les travaux ;
- les textes concernant les conséquences sur l'environnement des travaux du présent marché ;
- etc. .

ainsi que tous les documents énumérés ci-dessous.

CCTG TRAVAUX

- Cahier des Clauses Techniques Générales - Fourniture, pose et réhabilitation de canalisations d'eaux à écoulement à surface libre (CCTG Fascicule 70-I, mai 2021)
- Cahier des Clauses Techniques Générales - Ouvrages de recueil, de stockage, de restitution des eaux pluviales (CCTG Fascicule 70-II, mai 2021)
- Cahier des Clauses Techniques Générales - Fourniture et pose de conduites d'adduction et de distribution d'eau (CCTG Fascicule 71, avril 2003)

DOCUMENTS TECHNIQUES UNIFIES

NF DTU 60.1 (P40-201) : Plomberie sanitaire pour bâtiments

- NF DTU 60.1 P1-1-1 (décembre 2012) : 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 + Amendement A1 (décembre 2019) (Indice de classement : P40-201-1-1-1)
- NF DTU 60.1 P1-1-2 (décembre 2012) : Travaux de bâtiment - Plomberie sanitaire pour bâtiments - Partie 1-1-2 : Réseaux d'évacuation - Cahier des clauses techniques types (Indice de classement : P40-201-1-1-2)
- NF DTU 60.1 P1-1-3 (décembre 2012) : 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 types (Indice de classement : P40-201-1-1-3)
- NF DTU 60.1 P1-2 (décembre 2012) : Travaux de bâtiment - Plomberie sanitaire pour bâtiments - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux + Amendement A1 (décembre 2019) (Indice de classement : P40-201-1-2)

- NF DTU 60.1 P2 (décembre 2012) : Travaux de bâtiment - Plomberie sanitaire pour bâtiments - Partie 2 : cahier des clauses administratives spéciales types (Indice de classement : P40-201-2)
- NF DTU 60.31 (P41-211) : Canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié - Eau froide avec pression
- NF DTU 60.31 P1-1 (mai 2007) : Travaux de bâtiment - Canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié : eau froide avec pression - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P41-211-1-1)
- NF DTU 60.31 P1-2 (mai 2007) : Travaux de bâtiment - Canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié : eau froide avec pression - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P41-211-1-2)
- NF DTU 60.32 (P41-212) : Canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié - Évacuation des eaux pluviales
- NF DTU 60.32 P1-1 (novembre 2007) : Travaux de bâtiment - Canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié - Evacuation des eaux pluviales - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P41-212-1-1)
- NF DTU 60.32 P1-2 (novembre 2007) : Travaux de bâtiment - Canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié - Evacuation des eaux pluviales - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P41-212-1-2)
- NF DTU 60.33 (P41-213) : Canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié : Évacuation d'eaux usées et d'eaux vannes
- NF DTU 60.33 P1-1 (octobre 2007) : Travaux de bâtiment - Canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié - Evacuation d'eaux usées et d'eaux vannes - Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques (Indice de classement : P41-213-1-1)
- NF DTU 60.33 P1-2 (octobre 2007) : Travaux de bâtiment - Canalisations en polychlorure de vinyle non plastifié - Evacuation d'eaux usées et d'eaux vannes - Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux (Indice de classement : P41-213-1-2)

NORMES

- Normes françaises et européennes applicables aux travaux de ce(s) corps d'état

NORMES GENERALES

- • NF EN 806-1 (juin 2001) : Spécifications techniques relatives aux installations pour l'eau destinée à la consommation humaine à l'intérieur des bâtiments - Partie 1 : Généralités + Amendement A1 (décembre 2002) (Indice de classement : P41-020-1)
- • NF EN 806-2 (novembre 2005) : Spécifications techniques relatives aux installations d'eau destinée à la consommation humaine à l'intérieur des bâtiments - Partie 2 : Conception (Indice de classement : P41-020-2)
- • NF EN 806-3 (juin 2006) : Spécifications techniques relatives aux installations d'eau destinée à la consommation humaine à l'intérieur des bâtiments - Partie 3 : Dimensionnement - Méthode simplifiée (Indice de classement : P41-020-3)
- • NF EN 806-4 (juin 2010) : Spécifications techniques relatives aux installations d'eau destinée à la consommation humaine à l'intérieur des bâtiments - Partie 4 : installation (Indice de classement : P41-020-4)

CANALISATIONS D'EVACUATION

- • NF EN 16323 (mai 2014) : Glossaire de termes techniques des eaux résiduaires (Indice de classement : P16-601)
- • NF EN 16323/CN (août 2016) : Glossaire Assainissement - Complément national à la NF EN 16323 (Indice de classement : P16-601/CN)
- • NF EN 476 (avril 2022) : Exigences générales pour les composants utilisés pour les branchements et les collecteurs d'assainissement (Indice de classement : P16-100)
- • NF EN 12056-1 (novembre 2000) : Réseaux d'évacuation gravitaire à l'intérieur des bâtiments - Partie 1 : Prescriptions générales et de performance (Indice de classement : P16-250-1)
- • NF EN 12056-2 (novembre 2000) : Réseaux d'évacuation gravitaire à l'intérieur des bâtiments - Partie 2 : Systèmes pour les eaux usées, conception et calculs (Indice de classement : P16-250-2)
- • NF EN 12056-3 (novembre 2000) : Réseaux d'évacuation gravitaire à l'intérieur des bâtiments - Partie 3 : Systèmes d'évacuation des eaux pluviales, conception et calculs (Indice de classement : P16-250-3)
- • NF EN 12056-4 (novembre 2000) : Réseaux d'évacuation gravitaire à l'intérieur des bâtiments - Partie 4 : Stations de relevage d'effluents - Conception et calculs (Indice de classement : P16-250-4)
- • NF EN 12056-5 (novembre 2000) : Réseaux d'évacuation gravitaire à l'intérieur des bâtiments - Partie 5 : Mise en œuvre, essai, instructions de service, d'exploitation et d'entretien (Indice de classement : P16-250-5)

RESEAUX D'ASSAINISSEMENT

- • NF EN 14901-1+A1 (novembre 2019) : Tuyaux, raccords et accessoires en fonte ductile - Prescriptions et méthodes d'essai pour les revêtements organiques des raccords et accessoires en fonte ductile - Partie 1 : Revêtement époxy (renforcé) (Indice de classement : A48-001-1)
- • NF EN 15655 (mars 2009) : Tuyaux, raccords et accessoires en fonte ductile - Revêtement intérieur en polyuréthane des tuyaux et raccords - Prescriptions et méthodes d'essais (Indice de classement : A48-655)
- • NF EN 877 (octobre 2021) : Réseaux de canalisations en fonte et leurs composants pour l'évacuation des eaux des bâtiments - Caractéristiques et méthodes d'essai (Indice de classement : A48-720)
- • NF EN 545 (décembre 2010) : Tuyaux, raccords et accessoires en fonte ductile et leurs assemblages pour canalisations d'eau - Prescriptions et méthodes d'essai (Indice de classement : A48-801)
- • NF EN 598+A1 (août 2009) : Tuyaux, raccords et accessoires en fonte ductile et leurs assemblages pour l'assainissement - Prescriptions et méthodes d'essai (Indice de classement : A48-820)
- • NF EN 476 (avril 2022) : Exigences générales pour les composants utilisés pour les branchements et les collecteurs d'assainissement (Indice de classement : P16-100)
- • NF EN 1610 (octobre 2015) : Mise en oeuvre et essai des branchements et canalisations d'assainissement (Indice de classement : P16-125)
- • NF EN 752 (juin 2017) : Réseaux d'évacuation et d'assainissement à l'extérieur des bâtiments - Gestion du réseau d'assainissement (Indice de classement : P16-150)
- • NF EN 13508-2+A1 (août 2011) : Condition des réseaux d'évacuation et d'assainissement à l'extérieur des bâtiments - Partie 2 : système de codage de l'inspection visuelle (Indice de classement : P16-155-2)
- • NF P16-341 (novembre 1990) : Evacuations, assainissement - Tuyaux circulaires en béton armé et non armé pour réseaux d'assainissement sans pression - Définitions, spécifications, méthodes d'essais, marquage, conditions de réception (Indice de classement : P16-341)
- • NF EN 1916 (décembre 2003) : Tuyaux et pièces complémentaires en béton non armé, béton fibré acier et béton armé (Indice de classement : P16-345-1)
- • NF P16-345-2 (décembre 2003) : Tuyaux et pièces complémentaires en béton non armé, béton fibré acier et béton armé - Partie 2 : complément à NF EN 1916 (P16-345-1) (Indice de classement : P16-345-2)
- • NF EN 1917 (décembre 2003) : Regards de visite et boîtes de branchement en béton non armé, béton fibré acier et béton armé (Indice de classement : P16-346-1)
- • NF P16-346-2 (décembre 2003) : Regards de visite et boîtes de branchement ou d'inspection en béton non armé, béton fibré acier et béton armé - Partie 2 : Complément à NF EN 1917 (P16-346-1) (Indice de classement : P16-346-2)
- • NF EN 13101 (août 2003) : Échelons pour regards de visite - Exigences, marquage, essais et évaluation de la conformité (Indice de classement : P16-347)
- • NF EN 14396 (août 2004) : Échelles fixes pour les regards de visite (Indice de classement : P16-348)
- • NF EN 1401-1+A1 (avril 2023) : Systèmes de canalisations en plastique pour les branchements et les collecteurs d'assainissement enterrés sans pression - Poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U) - Partie 1 : spécifications pour tubes, raccords et le système (Indice de classement : P16-352-1)
- • XP CEN/TS 1401-2 (février 2013) : Systèmes de canalisations en plastique pour les branchements et les collecteurs d'assainissement enterrés sans pression - Poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U) - Partie 2 : guide pour l'évaluation de la conformité (Indice de classement : P16-352-2)
- • NF EN 13476-1 (avril 2018) : Systèmes de canalisations en plastiques pour les branchements et les collecteurs d'assainissements sans pression enterrés - Systèmes de canalisation à parois structurées en poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U), polypropylène (PP) et polyéthylène (PE) - Partie 1 : exigences générales et caractéristiques de performance (Indice de classement : P16-353-1)
- • NF EN 13476-2+A1 (juin 2020) : Systèmes de canalisations en plastique pour les branchements et les collecteurs d'assainissement sans pression enterrés - Systèmes de canalisations à parois structurées en poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U), polypropylène (PP) et polyéthylène (PE) - Partie 2 : Spécifications pour les tubes et raccords avec une surface interne et externe lisses et le système, de Type A (Indice de classement : P16-353-2)
- • NF EN 13476-3+A1 (juin 2020) : Systèmes de canalisations en plastique pour les branchements et les collecteurs d'assainissements sans pression enterrés - Systèmes de canalisation à parois structurées en poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U), polypropylène (PP) et polyéthylène (PE) - Partie 3 : spécifications pour les tubes et raccords avec une surface interne lisse et une surface externe profilée et le système, de Type B (Indice de classement : P16-353-3)
- • NF EN ISO 11296-4 (février 2018) : Systèmes de canalisations en plastique pour la rénovation des réseaux de branchements et de collecteurs d'assainissement enterrés sous pression - Partie 4 : Tubage continu par tubes polymérisés sur place + Amendement A1 (mai 2021) (Indice de classement : P16-364-4)
- • NF EN 12666-1+A1 (septembre 2011) : Systèmes de canalisations en plastique pour les branchements et les collecteurs d'assainissement sans pression enterrés - Polyéthylène (PE) - Partie 1 : spécifications pour les tubes, les raccords et le système (Indice de classement : P16-356-1)

- • NF P16-401 (mars 1947) : Canalisations - Sections intérieures des égouts ovoïdes (Indice de classement : P16-401)
- • NF ISO 815-1 (mars 2020) : Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique - Détermination de la déformation rémanente après compression - Partie 1 : à températures ambiantes ou élevées (Indice de classement : T46-011-1)
- • NF ISO 815-2 (mars 2020) : Caoutchouc vulcanisé ou thermoplastique - Détermination de la déformation rémanente après compression - Partie 2 : à basses températures (Indice de classement : T46-011-2)
- • NF EN 681-1 (décembre 1996) : Garnitures d'étanchéité en caoutchouc - Spécification des matériaux pour garnitures d'étanchéité pour joints de canalisations utilisées dans le domaine de l'eau et de l'évacuation - Partie 1 : caoutchouc vulcanisé + Amendement A1 (mars 1999) + Amendement A2 (février 2003) + Amendement A3 (décembre 2005) (Indice de classement : T47-305-1)
- • NF EN 681-2 (décembre 2000) : Garnitures d'étanchéité en caoutchouc - Spécification des matériaux pour garnitures d'étanchéité pour joints de canalisations utilisées dans le domaine de l'eau et de l'évacuation - Partie 2 : élastomères thermoplastiques + Amendement A1 (février 2003) + Amendement A2 (décembre 2005) (Indice de classement : T47-305-2)
- • NF EN 580 (septembre 2003) : Systèmes de canalisations en plastiques - Tubes en poly(chlorure de vinyle) non plastifié - Méthode d'essai de la résistance au dichlorométhane à une température spécifiée (DCMT) (Indice de classement : T54-006)
- • NF EN 1329-1 (décembre 2020) : Systèmes de canalisations en plastique pour l'évacuation des eaux-vannes et des eaux usées (à basse et à haute température) à l'intérieur de la structure des bâtiments - Poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U) - Partie 1 : spécifications pour tubes, raccords et le système (Indice de classement : T54-017-1)
- • NF EN ISO 3126 (septembre 2005) : Systèmes de canalisations en plastiques - Composants en plastiques - Détermination des dimensions (Indice de classement : T54-088)
- • NF T54-034 (octobre 2005) : Réseaux de canalisations en poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U), poly(chlorure de vinyle) chloré (PVC-C) et/ou poly(chlorure de vinyle) orienté biaxial (PVC-BO) pour le transport sous pression de fluides non gazeux - Règles de conception, choix des composants (Indice de classement : T54-034)
- • NF EN ISO 1452-1 (janvier 2010) : Systèmes de canalisations en plastique pour l'alimentation en eau, pour branchements et collecteurs d'assainissement enterrés et aériens avec pression - Poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U) - Partie 1 : généralités (Indice de classement : T54-016-1)
- • NF EN ISO 1452-2 (janvier 2010) : Systèmes de canalisations en plastique pour l'alimentation en eau, pour branchements et collecteurs d'assainissement enterrés et aériens avec pression - Poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U) - Partie 2 : tubes (Indice de classement : T54-016-2)
- • NF EN ISO 1452-3 (décembre 2010) : Systèmes de canalisations en plastique pour l'alimentation en eau, pour branchements et collecteurs d'assainissement enterrés et aériens avec pression - Poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U) - Partie 3 : raccords (Indice de classement : T54-016-3)
- • NF EN ISO 1452-4 (janvier 2010) : Systèmes de canalisations en plastique pour l'alimentation en eau, pour branchements et collecteurs d'assainissement enterrés et aériens avec pression - Poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U) - Partie 4 : robinets (Indice de classement : T54-016-4)
- • NF EN ISO 1452-5 (avril 2011) : Systèmes de canalisations en plastique pour l'alimentation en eau, pour branchements et collecteurs d'assainissement enterrés et aériens avec pression - Poly(chlorure de vinyle) non plastifié (PVC-U) - Partie 5 : aptitude à l'emploi du système (Indice de classement : T54-016-5)
- • NF EN 12201-5 (janvier 2024) : Systèmes de canalisations en plastique pour l'alimentation en eau et pour les branchements et les collecteurs d'assainissement avec pression - Polyéthylène (PE) - Partie 5 : aptitude à l'emploi du système (Indice de classement : T54-063-5)
- • NF EN 12201-2 (janvier 2024) : Systèmes de canalisations en plastique pour l'alimentation en eau et pour les branchements et les collecteurs d'assainissement avec pression - Polyéthylène (PE) - Partie 2 : tubes (Indice de classement : T54-063-2)
- • NF EN 12201-1 (janvier 2024) : Systèmes de canalisations en plastique pour l'alimentation en eau et pour les branchements et les collecteurs d'assainissement avec pression - Polyéthylène (PE) - Partie 1 : généralités (Indice de classement : T54-063-1)
- • NF EN 12613 (janvier 2021) : Dispositifs avertisseurs à caractéristiques visuelles, en matière plastique, pour câbles et canalisations enterrés (Indice de classement : T54-080)
- • NF T54-804 (juin 2019) : Plastiques - Membranes armées en poly(chlorure de vinyle) plastifié (PVC-P) pour piscines - Guide pour la pose, le remplacement, l'exploitation et l'entretien (Indice de classement : T54-804)
- • NF EN 445 (décembre 2007) : Coulis pour câble de précontrainte - Méthodes d'essai (Indice de classement : P18-141)

RESEAUX D'ADDUCTION D'EAU POTABLE

- • NF EN 803 (août 1994) : Systèmes de canalisations en plastiques - Raccords thermoplastiques moulés par injection à bagues d'étanchéité pour canalisations avec pression - Méthode d'essai de résistance à une pression interne de courte durée sans effet de fond (Indice de classement : T54-041)
- • NF EN 804 (août 1994) : Systèmes de canalisations en plastiques - Raccords moulés par injection à joints collés pour canalisations avec pression - Méthode d'essai de la résistance à une pression hydrostatique interne de courte durée (Indice de classement : T54-042)
- • NF EN 802 (août 1994) : Systèmes de canalisations et de gaines en plastiques - Raccords thermoplastiques moulés par injection pour canalisations avec pression - Méthode d'essai de déformation maximale par écrasement. (Indice de classement : T54-045)
- • NF EN ISO 12162 (janvier 2010) : Matières thermoplastiques pour tubes et raccords pour applications avec pression - Classification, désignation et coefficient de calcul (Indice de classement : T54-059)
- • NF EN 12201-1 (novembre 2011) : Systèmes de canalisations en plastique pour l'alimentation en eau et pour les branchements et les collecteurs d'assainissement avec pression - Polyéthylène (PE) - Partie 1 : généralités (Indice de classement : T54-063-1)
- • NF EN 12201-2+A1 (novembre 2013) : Systèmes de canalisations en plastique pour l'alimentation en eau et pour les branchements et les collecteurs d'assainissement avec pression - Polyéthylène (PE) - Partie 2 : tubes (Indice de classement : T54-063-2)
- • NF EN 12201-5 (novembre 2011) : Systèmes de canalisations en plastique pour l'alimentation en eau et pour les branchements et les collecteurs d'assainissement avec pression - Polyéthylène (PE) - Partie 5 : aptitude à l'emploi du système (Indice de classement : T54-063-5)
- • NF EN ISO 3126 (septembre 2005) : Systèmes de canalisations en plastiques - Composants en plastiques - Détermination des dimensions (Indice de classement : T54-088)
- • NF EN ISO 7686 (décembre 2005) : Tubes et raccords en matières plastiques - Détermination de l'opacité (Indice de classement : T54-092)
- • NF EN ISO 13844 (février 2022) : Systèmes de canalisations en plastiques - Assemblage par emboîture à bague d'étanchéité en élastomère pour les tubes en plastique - Méthode d'essai d'étanchéité sous pression négative, déviation angulaire et déformation (Indice de classement : T54-923)
- • NF EN 1979 (juillet 1999) : Systèmes de canalisations et de gaines en matières plastiques - Tubes thermoplastiques à paroi structurée enroulés en hélice - Détermination de la résistance en traction de la ligne de soudure. (Indice de classement : T54-925)
- • NF EN 12293 (octobre 1999) : Systèmes de canalisations en plastique - Tubes thermoplastiques et raccords pour installations d'eau chaude et froide sous pression - Méthode d'essai de la résistance des assemblages à des cycles de températures (Indice de classement : T54-940)
- • NF EN 12294 (novembre 1999) : Systèmes de canalisations en plastique - Systèmes pour installation d'eau chaude et froide sous pression - Méthode d'essai de l'étanchéité sous vide (Indice de classement : T54-941)
- • NF EN 12295 (novembre 1999) : Systèmes de canalisations en plastique - Tubes thermoplastiques et raccords associés pour installation d'eau chaude et froide sous pression - Méthode d'essai de résistance des assemblages à des cycles de pression (Indice de classement : T54-942)
- • NF T54-951 (octobre 2008) : Systèmes de canalisations en plastique pour l'alimentation en eau destinée à la consommation humaine - Tubes en polyéthylène (PE 80 et PE 100) - Propriétés organoleptiques des tubes et des compositions - Conditionnement, stockage, manutention et transport des tubes (Indice de classement : T54-951)

RESPONSABILITE DE L'ENTREPRENEUR

L'entrepreneur restera toujours responsable des matériaux qu'il met en œuvre.

Il lui incombera de choisir les matériaux et produits les mieux adaptés aux différents critères imposés par la destination finale des locaux, dont notamment :

- conformité à la réglementation ;
- conditions hygrométriques des locaux ;
- nature et type de matériaux répondant aux impératifs de l'utilisation ;
- conditions particulières rencontrées pour le chantier ;
- compatibilité des matériaux entre eux ;
- etc. .

Pour les matériaux et produits proposés par le maître d'œuvre, l'entrepreneur sera contractuellement tenu de s'assurer qu'ils répondent aux différents critères imposés par la destination finale des locaux.

Dans le cas contraire, il fera par écrit au maître d'œuvre les observations qu'il jugera utiles.

Le Maître d'œuvre prendra alors toutes décisions à ce sujet.

BRUITS DE CHANTIER

La limitation des bruits de chantier devra être traitée par les entreprises, dans le strict respect de la législation et de la réglementation en vigueur à ce sujet, dont notamment :

- l'article R.1334-36 du Code de la santé publique concernant les chantiers de travaux publics ou privés, ou les travaux intéressant les bâtiments et leurs équipements soumis à une procédure de déclaration ou d'autorisation ;
 - l'article R. 1337-6 du Code de la santé publique, concernant « les bruits de voisinage résultant des chantiers de travaux publics ou privés » qui sanctionne les infractions suivantes :
 - le non-respect des conditions fixées par les autorités compétentes concernant soit la réalisation des travaux, soit l'utilisation ou l'exploitation de matériels ou d'équipements ,
 - le fait de ne pas prendre les précautions suffisantes pour limiter le bruit ,
 - les comportements anormalement bruyants .
 - les arrêtés préfectoraux et municipaux éventuels dont l'entrepreneur du présent Lot est réputé avoir pris connaissance avant le début des travaux .
 - le décret n° 2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage
 - l' arrêté du 5 décembre 2006 relatif aux modalités de mesurage des bruits de voisinage .
- Les entreprises devront respecter ces textes pour les travaux pouvant être concernés.
- Articles R1336-1 à R1336-11 du Code de la santé publique .

BRUITS MATERIELS DE CHANTIER

Les engins de chantiers sont soumis à deux régimes réglementaires limitant leurs niveaux sonores que l'entreprise du présent Lot sera tenue de respecter :

- Articles R571-1 à R571-97, R572-1 à R572-3 du Code de l'environnement ;
- directive européenne 2000/14/CE concernant « les exigences relatives aux niveaux admissibles d'émissions sonores » ;
- arrêté du 18 mars 2002 relatif aux émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments ;
- arrêté du 21 janvier 2004 relatif au régime des émissions sonores des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments.

CONSISTANCE DU LOT ET ETENDUE DES TRAVAUX

CONSISTANCE DU LOT

Tous les travaux devront être exécutés selon les règles de l'art, avec toute la perfection possible et selon les meilleures techniques et pratiques en usage.

À ce sujet, il est formellement précisé à l'entreprise qu'il sera exigé d'elle un travail absolument parfait et répondant en tous points aux règles de l'art, et qu'il ne sera accordé aucune plus-value pour obtenir ce résultat, quelles que soient les difficultés rencontrées et les raisons invoquées.

La démolition de tous travaux reconnus défectueux par le maître d'œuvre et leur réfection jusqu'à satisfaction totale seront implicitement à la charge de l'entreprise.

Les caractéristiques portées au présent descriptif et sur les plans du projet sont données à titre indicatif. Il appartiendra à l'entreprise d'effectuer ses propres calculs et études d'exécution.

L'entreprise devra avoir pris connaissance de la nature et de l'emplacement exacts des lieux où devront être réalisés les travaux, ainsi que des conditions d'accès au site et ne pourra en aucun cas se prévaloir d'une omission ou d'une erreur quant aux difficultés rencontrées lors de l'exécution du chantier.

La remise d'une offre de prix à la présente consultation suppose que l'entreprise ait visité le site du chantier et ait pris connaissance des contraintes particulières liées à l'emplacement et au projet présenté, notamment :

- les itinéraires d'accès au chantier pour approvisionnement ou amenée de matériel de travaux publics et matériaux ;
- les possibilités de stockage de matériaux, des disponibilités en eau, en énergie électrique, etc. ;
- tous renseignements concernant d'éventuelles servitudes ou obligations ;
- les calibrages et situation des différents espaces à aménager ;
- les sujétions de mise en œuvre des matériaux prévus dans le projet d'aménagement ;
- les sujétions dues au phasage des travaux ;
- les sujétions dues à la coactivité d'entreprises pour des travaux de nature différentes ;
- la réalisation de travaux en site occupé
- la réalisation de travaux au sein d'un établissement hospitalier en activité

L'entreprise déterminera en accord avec maître d'œuvre et les services intéressés, les mesures à prendre pour régler les problèmes de circulation et de protection des piétons, notamment ceux spécifiques liés à la proximité d'un établissement hospitalier.

L'entreprise ne pourra prétendre à aucun dédommagement supplémentaire dans ces cas particuliers, elle devra en tenir compte dans l'établissement de ses prix et le calendrier des travaux

Ces contraintes seront réputées être prises en compte dans les prix unitaires et dans le prix global et forfaitaire proposés par l'entreprise ; aucune réclamation ou demande de compensation financière ne sera acceptée à ce titre.

L'entreprise devra définir l'ensemble de ses installations en faisant les calculs de déterminations techniques.

L'entreprise sera tenue d'obtenir les résultats contractuels ici définis.

L'entreprise sera tenue de se conformer aux renseignements et aux indications techniques nécessaires à la mise en œuvre de ses installations, délivrés par les services techniques compétents.

L'entreprise sera chargée d'établir à ses frais l'ensemble des démarches auprès des services publics et privés afin d'assurer une parfaite réalisation de ses installations.

Aucun changement au projet ne pourra être apporté en cours d'exécution, sans l'autorisation expresse du maître d'œuvre, les frais résultants des changements non autorisés et toutes leurs conséquences, ainsi que tout travail supplémentaire exécuté sans écrit, seront à la charge de l'entreprise.

En complément de l'article 35 du CCAG, l'entreprise sera entièrement responsable de tous dommages ou accidents causés à des tiers, soit de son propre fait, soit de son personnel lors ou par suite de l'exécution des travaux.

Elle sera entièrement responsable de tous les éboulements qui pourront survenir, de tous les dommages que pourraient éprouver les maisons riveraines, les monuments, les ouvrages d'art, les ouvrages souterrains, les espaces verts, publics ou privés, les canalisations de toutes sortes, les détériorations survenant au revêtement du sol, des accidents qui pourraient arriver sur la voie publique du fait des travaux.

Les matériels ou matériaux à fournir et à poser par l'entreprise seront certifiés par norme et parfaitement adaptés, tant par leur fabrication que par leur mode de pose, à leur destination.

Ils seront soumis à l'agrément du maître d'œuvre avant toute commande par l'entreprise, la présentation d'un échantillon pouvant être demandée par le maître d'œuvre.

Les prestations dont les prescriptions ne seraient éventuellement pas détaillées au présent CCTP, seront exécutées conformément aux prescriptions du Cahier des Clauses Techniques Générales applicables aux marchés de travaux passés au nom de l'État.

TRAVAUX A REALISER

Les travaux à réaliser par le présent Lot seront les suivants :

- la réalisation d'un cantonnement et d'une base de vie de stationnement du matériel avec clôture ;
- la fourniture, la pose et la gestion de la totalité des dispositifs de balisage, et de sécurité, pendant toute la durée des travaux ;
- les travaux préparatoires intérieurs et extérieurs au bâtiment : dégagement des emprises, démolitions diverses, déposes diverses, nettoyage du terrain, etc. ;
- les travaux pour le dévoiement, depuis l'intérieur du bâtiment de réseau d'assainissement eaux usées et eaux pluviales, la fourniture et pose d'équipements, de raccord, la réalisation des carottage et percement, la pose de fourreaux et la réalisation de calfeutrement, etc. ;
- les travaux de création ou de rénovation de réseau d'assainissement eaux usées et eaux pluviales, la fourniture et pose d'équipements, etc. ;
- les travaux pour le dévoiement, depuis l'intérieur du bâtiment de réseau d'adduction d'eau potable, la fourniture et pose d'équipements, de raccord, la réalisation des carottage et percement, la pose de fourreaux et la réalisation de calfeutrement, etc. ;
- les travaux de création ou de rénovation de réseau d'adduction d'eau potable, la fourniture et pose d'équipements, etc. ;
- les travaux de génie civil nécessaires.

PRESTATIONS A LA CHARGE DU PRESENT LOT

Les prestations à la charge de la présente entreprise dans le cadre de son marché comprendront :

- les études d'exécution comprenant l'établissement des notes de calcul et des plans d'exécution, la réalisation des études de détail et, d'une manière générale, l'établissement de tous les documents nécessaires à la réalisation des travaux, à la construction des ouvrages de génie civil notamment ceux mentionnés sur les plans ;
- les essais de résistance, de stabilité des conduites et des raccords ;
- l'amenée, l'installation, le déplacement et le repliement des matériels et installations de chantier y compris les locaux sanitaires et sociaux, en incluant toutes les sujétions y afférant, et notamment l'amenée à pied d'œuvre, la location, l'entretien et les consommations (y compris les raccordements provisoires aux réseaux : eaux usées, eau potable, électriques, etc.) ;
- tous les dispositifs nécessaires pour la sécurité et d'hygiène du personnel travaillant sur chantier ;
- la réalisation des constats d'huissier nécessaires et adaptés ;
- les travaux pour l'aménagement des abords du chantier : panneaux d'information, signalisation temporaire de chantier, signalisations diverses, balisage, protection des ouvrages environnants, accès des riverains (ponts), platelage, piste(s) de chantier, aire(s) de manœuvre, bordures, clôtures, éclairages, etc. ;

- le soutènement et les étaitements des réseaux divers et ouvrages situés au droit des emprises de chantier et de travaux. L'aménagement des déviations provisoires de circulation nécessaires à la réalisation des travaux ainsi que la remise en état après la fin des travaux ;
- la protection des ouvrages environnants susceptibles d'être endommagés lors de l'exécution des travaux de chantier (arbres, mobiliers urbains, réseaux ou ouvrages appartenant aux concessionnaires ou aux administrations), y compris leurs fondations ;
- la surveillance et la protection des ouvrages et des réseaux divers souterrains existants. La protection des conduites d'eau en service à proximité immédiate des travaux ;
- le nettoyage permanent du chantier, de ses voies d'accès et l'évacuation de tous résidus dans un centre d'enfouissement technique ;
- le piquetage, bornage foncier, jalonnement ainsi que l'implantation planimétrique et altimétrique, y compris relevés complémentaires des ouvrages ;
- les sondages de reconnaissance préalables pour vérifier les emplacements exacts des ouvrages et des réseaux existants situés à proximité des travaux à réaliser ainsi que les sondages complémentaires pour fondations ou autres, si nécessaire ;
- la démolition des structures de chaussées et de trottoirs, au droit des zones concernées par les travaux avec évacuation dans un centre d'enfouissement technique des matériaux correspondants, y compris la dépose de bordures et caniveaux ;
- les terrassements à ciel ouvert en tranchée et en puits et les terrassements en souterrain, quels que soient la nature géologique des terrains rencontrés, le niveau de la nappe phréatique et le mode d'exécution retenu ;
- l'évacuation dans un centre d'enfouissement technique de tous les déblais extraits. Le blindage et l'étalement des fouilles et la protection de ces dernières y compris l'épuisement ;
- la fourniture, le transport et la mise en œuvre des remblais nécessaires au remblaiement des fouilles et le compactage ;
- la mise en œuvre, si nécessaire, de dispositifs de barrages, busages, pompes et ouvrages de déviations des eaux ;
- les essais et contrôles internes (autocontrôle) ;
- la remise en état des lieux conformément à l'état initial du démarrage de chantier ;
- l'établissement et la fourniture des plans de récolement dans les délais prescrits.

La réalisation de ces travaux comprendra l'ensemble des études d'exécution, des travaux préliminaires de préparations des emprises, des sondages de reconnaissances nécessaires, et enfin les tests de réception de ces ouvrages.

L'entreprise devra :

- les panneaux de chantier ;
- le cantonnement nécessaire à son personnel ;
- toutes les installations de chantier, nécessaires à l'exécution des travaux du présent marché ;
- toutes les protections et clôtures de chantier, comme défini dans le Plan Général de Coordination (PGC) et sur le plan joint pendant tout le déroulement du chantier ;
- le nettoyage du terrain ;
- tous les matériaux, produits et composants de construction nécessaires à la réalisation parfaite et complète de tous les ouvrages du marché ;
- les installations nécessaires pour respecter la législation en matière de sécurité et de protection de la santé ;
- l'aménagement des aires de stockage sur l'emprise de son chantier ;
- toute la signalisation nécessaire à la protection vis-à-vis de la circulation ;
- toutes les protections nécessaires vis-à-vis des circulations piétonnes ;
- toutes les installations et signalisations nécessaires pour garantir la sécurité des tiers ;
- les dispositifs provisoires éventuels d'assainissement ;
- les adductions réseaux depuis ses propres équipements ;
- et toutes autres installations de chantier qui s'avéreront nécessaires :
 - les nettoyages du chantier au fur et à mesure de l'avancement,
 - l'enlèvement des terres, gravois et déchets hors du chantier au fur et à mesure de l'exécution,
 - tous les agrès, engins ou dispositifs de levage ou descente nécessaires à la réalisation des travaux.

Et tous les autres frais et prestations même non énumérés ci-dessus, mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux.

RESEAUX CONCESSIONNAIRES

LIMITES DES PRESTATIONS

L'attention de l'entreprise est particulièrement attirée sur le fait que les travaux seront réalisés en présence de câbles Orange, de câbles opérateurs en réseaux, de câbles EDF, de canalisations d'évacuation des eaux

usées et de canalisation d'adduction d'eau potable. Dans ces conditions, en cas d'accident ou d'incident, elle devra supporter toutes les conséquences dommageables des détériorations causées à ces réseaux.

Les limites de prestations avec les réseaux existants ou à créer et les ouvrages seront indiquées sur plan.

L'entreprise adressera une Déclaration d'Intention de Commencer les Travaux (DICT) auprès de tous les concessionnaires après avoir consulté le guichet unique et dans les meilleurs délais dans les formes en vigueur selon les indications du fascicule 3 du Guide d'application de la réglementation relative aux travaux à proximité des réseaux.

Elle devra se soumettre à toutes les dispositions de sécurité qui pourraient lui être prescrites.

L'entreprise fera son affaire de la reconnaissance de tous les ouvrages concessionnaires pouvant entraver la bonne réalisation de ses travaux.

Le repérage précis de ces ouvrages concessionnaires fera l'objet d'un plan de récolement.

En aucun cas, l'entreprise ne pourra se prévaloir d'un accord du maître d'œuvre l'autorisant pour la facilité de son travail, à couper ou à modifier, provisoirement ou définitivement, une canalisation, un câble ou quel qu'autre ouvrage que ce soit.

L'entreprise prendra toutes dispositions utiles pour ne pas endommager, pendant les travaux, les différents branchements, conduites, canalisations d'électricité, télécommunication, eau potable ou non, égouts, etc., appartenant tant aux services publics qu'aux collectivités et aux particuliers.

Elle devra signaler immédiatement au maître d'œuvre les déplacements d'ouvrages qui lui paraissent nécessaires. Elle se conformera aux dispositions que certaines administrations jugent nécessaires tant en vue de la sécurité que dans le but d'éviter des troubles dans le fonctionnement des services publics.

Si une interruption de fonctionnement était constatée par un service public ou concessionnaire du fait de l'entreprise, la remise en service serait effectuée aux frais de cette dernière, sans qu'il soit besoin d'aucune mise en demeure.

Le maître de l'ouvrage prendra à sa charge les seules modifications qui seront nécessitées par l'exécution des travaux ou seront demandées par les services publics et concessionnaires.

Hormis cela, l'entreprise sera entièrement responsable de toutes les détériorations qui peuvent être signalées ou qui se manifesteront par la suite, du fait de ses travaux, sur un ouvrage existant.

En particulier, l'entreprise aura à supporter tous les frais et toutes les conséquences qui peuvent résulter de l'inobservation des règlements des services publics relatifs à l'utilisation des engins mécaniques ou de l'obligation d'exécuter les fouilles à la main lorsque lesdits règlements le prescrivent.

Les forages et fouilles ne seront entrepris qu'après repérage précis sur le terrain des réseaux concessionnaires.

Elle devra prendre les dispositions voulues pour que les services publics ne souffrent d'aucune interruption et se conformera strictement aux indications qui lui seront données à cet effet.

Elle devra, en cas de besoin, prendre toutes les mesures nécessaires pour le soutien de ces canalisations et conduites et pour leur maintien en service.

L'entreprise ne sera pas admise à présenter de réclamation du fait que le tracé ou le placement imposé pour les ouvrages, l'obligerait à prendre ces mesures de soutien de canalisations ou de conduites sur quelque longueur qu'elles puissent s'étendre.

D'autre part, l'entreprise devra effectuer la déclaration prescrite lorsque les travaux devront avoir lieu en tout ou en partie au voisinage, notamment à moins de 1,50 m d'une canalisation électrique souterraine.

L'ensemble de ces suggestions sera réputé inclus dans les prix établis par l'entreprise.

L'entreprise prendra les précautions nécessaires pour qu'aucun dommage ne soit causé aux installations des réseaux souterrains et aériens de toute nature.

L'entreprise ne sera pas admise à présenter de réclamation du fait que le tracé ou l'emplacement imposé pour les ouvrages, notamment les ouvrages d'assainissement, l'obligerait à prendre ces mesures de soutien de canalisations ou de conduites sur quelque longueur qu'elles puissent s'étendre.

Pour ce qui concerne les réseaux des secteurs publics et concédés, l'entreprise sera tenue :

- d'établir une déclaration d'intention de commencer les travaux, adressée à chacun des services ;
- de prendre contact avec ces services pour le piquetage des ouvrages ;
- d'effectuer la reconnaissance avec sondage sur le terrain ;
- d'assurer la maintenance du piquetage .

Elle en tiendra compte dans l'établissement de ses prix.

RESEAUX D'ADDUCTION A L'EAU POTABLE

Les travaux d'adduction à l'eau potable seront réalisés conformément aux spécifications du fascicule 71 du CCTG applicable aux marchés publics de travaux.

La prestation due par l'entreprise comprendra :

- les plans et notes de calcul des massifs d'ancrage et de butée, des longueurs de verrouillage et des diamètres des canalisations ;
- le dévoiement des réseaux depuis les canalisations situées dans les gaines techniques situés à l'intérieur du bâtiment y compris toutes sujétions;

- la fourniture et la pose en apparent et à l'intérieur du bâtiment de canalisation de dévoiement en PEHD, y compris tous éléments de raccordement, accessoires et élément de fixations et toutes sujétions;
 - la fourniture et la pose en tranchée ouverte de canalisation en PEHD, y compris , tous les joints de raccordement et toutes sujétions ;
 - la réalisation de tous carottage, y compris toutes sujétions ;
 - la confection des massifs de butée éventuels ;
 - la fourniture et la pose des accessoires réseaux à raccordement à brides (vanne, ventouse, purge, etc.) ;
 - la fourniture et la pose des bouches à clef, y compris la mise à la côte définitive en fin de chantier ;
 - les jonctions entre tuyaux et pièces spéciales seront réalisées à l'aide de pièces de raccord à bride ;
 - les raccordements sur le réseau existant ;
 - les divers essais : pression, bactériologique, etc .
- Les canalisations seront prévues pour une pression nominale de 16 bars (PN16).

RESEAU D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES ET DES EAUX PLUVIALES

Les travaux d'assainissement seront réalisés conformément aux spécifications du fascicule 70 du CCTG applicable aux marchés publics de travaux.

La prestation due par l'entreprise comprendra :

- les plans et notes de calcul des débit, des pentes et des diamètres des canalisations ;
- le dévoiement des réseaux depuis les canalisations situées dans les gaines techniques situés à l'intérieur du bâtiment y compris toutes sujétions;
- la fourniture et la pose en apparent et à l'intérieur du bâtiment de canalisation de dévoiement en PVC, y compris tous éléments de raccordement, accessoires et élément de fixations et toutes sujétions;
- la fourniture et la pose en tranchée ouverte de canalisation en pvc, y compris , tous les joints de raccordement et toutes sujétions ;
- la réalisation de tous carottage, y compris toutes sujétions ;
- la réalisation de regard de branchement ou de visite ;
- les raccordements sur le réseau existant ;
- la vérifications par passage camera ;
- les divers essais : pression, etc .

Les canalisations seront prévues pour une pression nominale de 16 bars (PN16).

Le réseau d'assainissement sera du type séparatif EU/EP en sortie des bâtiments :

- eaux pluviales rejetées directement dans le réseau public EP existant ;
- eaux usées rejoignant le réseau public EU .

PRIX DU MARCHÉ

Le présent lot prendra possession du terrain en son état actuel.

Il sera réputé avoir reconnu le terrain, avoir exactement apprécié la nature et les difficultés présentées par les différents travaux à sa charge, avoir vérifié le nivellement du terrain, et en avoir tenu compte dans l'établissement de ses différents prix.

Il devra tenir compte également des particularités des routes d'accès pour l'amenée de son matériel et la circulation de ses camions et faire son affaire des autorisations administratives nécessaires.

Toutes précautions seront à prendre pour éviter des désordres aux ouvrages voisins éventuels.

L'entreprise restera seule responsable pour tous dommages consécutifs à ses travaux.

L'entreprise devra prendre toutes précautions et dispositions de sécurité pour éviter les accidents.

Il devra s'assurer auprès du maître d'ouvrage ou du maître d'œuvre que les réseaux existants éventuellement (eau, électricité) ont bien été mis hors alimentation ou prendre les précautions nécessaires.

Les travaux ne commenceront qu'après l'exécution des mesures prises pour éviter les accidents.

Toutes les sujétions afférentes aux difficultés pouvant être rencontrées devront être incluses dans ses prix, et ne pourront donner lieu à aucun supplément.

Les fouilles s'entendent exécutées en terrain de toute nature.

Outre les sujétions définies dans le présents CCTP, les prix des ouvrages comprendront :

- le terrassement à l'aide de tous engins appropriés ,
- la fourniture, le transport à pied d'œuvre, le stockage, la mise en œuvre, le réglage de tous les matériaux nécessaires à l'exécution des travaux ,
- la fourniture et le double transport des véhicules, engins et matériels de toute nature, nécessaires à la réalisation et au contrôle des ouvrages exécutés ,
- le maintien à sec des fouilles pendant les travaux par tous moyens appropriés ,
- la reprise des déblais à réutiliser et leur mise en dépôt aux emplacements indiqués en attendant leur réemploi sur le terrain ,
- les traitements éventuellement nécessaires sur les surfaces avant mise en place des remblais,
- la participation autant que besoin, à tous les travaux de contrôle de coordination et de réception y compris toutes les mises au point rendues nécessaires à la suite des travaux ,

○ les mesures de conservation des ouvrages du présent lot en bon état c'est-à-dire que l'entreprise devra l'évacuation des eaux superficielles par tout moyen approprié (fossés, pompage, etc., la protection des berges et talus, et l'entretien de ses ouvrages jusqu'à la réception contradictoire des fonds de forme par les entrepreneurs concernés ou le maître d'ouvrage .

Les prix comprendront toutes les prestations définies à l'article correspondant du présent document ainsi que toutes les dépenses générales définies dans ce même document.

Les prestations générales dues au titre du présent lot comprendront :

- les études (calculs, plans d'exécution et autres documents nécessaires à la réalisation des ouvrages et/ou installations dus au titre du marché) qu'elles soient, ou non, soumises à l'approbation d'un organisme de contrôle ,
- les plans de réservations, scellements, et autres, nécessaires à la coordination avec les autres lots ,
- La vérification de la bonne exécution des réservations, scellements et autres contraintes de coordination dus par d'autres entreprises ,
- la fourniture, le transport à pied d'œuvre, le stockage, la protection, la complète mise en œuvre de tous les matériaux et matériels nécessaires à la réalisation des ouvrages et/ou installations ,
- la protection préalable des ouvrages en place avant intervention lorsque cela s'avère nécessaire ,
- le nettoyage au fil de l'eau et en phase finale de tous les ouvrages mis en place ou environnants ,
- l'amenée, l'installation, l'entretien, puis l'évacuation, des engins, échafaudages et tous autres moyens nécessaires à la réalisation des ouvrages et/ou installations ,
- la mise à disposition du personnel qualifié, et des matériels, nécessaires aux opérations de coordination, contrôles, essais de réception ,
- les prestations d'accompagnement nécessaire au parfait achèvement des ouvrages et/ou installations dus au titre du présent lot, y compris les sujétions et fournitures accessoires, qu'elles soient, ou non, citées dans la description des unités d'œuvre ,
- les Dossiers des Ouvrages Exécutés .

Le prix comprendra également les sujétions suivantes :

- la remise de toutes les instructions et mode d'emploi écrit, concernant le fonctionnement et l'entretien des installations et équipements ,
 - les incidences consécutives aux travaux en heures supplémentaires, heures de nuit, etc. nécessaires pour respecter les délais d'exécution ou les contraintes fixées par le maître d'ouvrage pour la réalisation de tout ou partie d'ouvrage ,
 - les implantations des ouvrages effectuées par un géomètre expert, membre de l'ordre, agréé par le maître d'ouvrage ,
 - les sujétions liées au découpage des phases, proposées par le maître d'ouvrage ,
 - l'amenée et la reprise du matériel et des fournitures ,
 - les démarches administratives ,
 - le respect des normes de sécurité avec fourniture du Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS) et des pièces nécessaires à l'établissement du Dossier d'intervention ultérieure sur l'ouvrage (DIUO) ;
 - les manipulations pour reprise et transport des matériaux ,
 - les indemnités éventuelles aux tiers pour dégâts ,
 - les rétablissements provisoires de circulation pour les riverains du chantier ,
 - les sondages nécessaires au repérage des canalisations et des câbles existants ,
 - les essais que le BET, le maître d'ouvrage ou le bureau de contrôle jugeraient utiles de faire ,
 - les essais de canalisations ,
 - les essais sur tous les réseaux conformément à la législation en vigueur ,
 - les frais de décharges privées ou publiques quelle que soit la distance vis-à-vis du chantier ,
 - le respect des prescriptions des matériaux indiqués au présent CCTP ,
 - les contraintes liées à la fermeture des fouilles tous les soirs avec clôture provisoire et fermeture complète avec réparation provisoire des fouilles pour le week-end ,
 - les incidences consécutives aux fouilles en tranchées profondes vis-à-vis des autres réseaux existants (blindage, déviation, fixation, maintien et autres sujétions) ,
 - l'adaptation des plans et notes de calculs aux sondages et relevés effectués sur le site après terrassement ;
 - et tous autres frais et prestations même non énumérés ci-dessus mais nécessaires à la réalisation parfaite.
- Les prix du marché comprendront également et implicitement :
- la protection des ouvrages jusqu'à la réception ;
 - la main d'œuvre et les fournitures nécessaires pour toutes les reprises, finitions, vérifications, réglages, etc. de ses ouvrages, en fin de travaux et après réception ;
 - la quote-part de l'entreprise dans les frais généraux du chantier et le compte prorata, le cas échéant ;
 - et tous les autres frais et prestations même non énumérés ci-dessus, mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux, ainsi que les travaux suivants :

- le nettoyage et l'enlèvement de toutes projections sur les parois verticales, plafonds et sols, etc., ainsi que de tous déchets et gravois résultant des travaux et leur enlèvement aux décharges publiques ,
- les nettoyages du chantier en cours et en fin de travaux ,
- le ramassage et la sortie des déchets et emballages ,
- le tri sélectif des emballages et déchets et enlèvement hors du chantier, dans le respect de la législation en vigueur .
- la notice d'entretien, s'il y a lieu .

CARACTERE NON LIMITATIF DU CCTP

Le CCTP a pour objet de définir les travaux et leur mode d'exécution, il n'a aucun caractère limitatif. Tous les ouvrages représentés sur les plans et non cités au présent document et inversement seront à prévoir par l'entreprise.

En conséquence, il demeure contractuellement convenu que moyennant le prix porté sur l'acte d'engagement ou servant de base au marché, l'entreprise devra l'intégralité des travaux nécessaires au complet et parfait achèvement des ouvrages de son lot, en conformité avec les plans et avec la réglementation et les normes contractuellement réputées connues.

1.3.3 Obligation de résultat

Dans le cadre contractuel de son marché, l'entreprise sera soumise à une obligation de résultat : elle devra livrer au maître d'ouvrage l'ensemble des ouvrages en complet et parfait état de finition en conformité avec la réglementation et les prescriptions du présent document, et elle devra toutes les fournitures et prestations nécessaires quelles qu'elles soient pour obtenir ce résultat.

PIECES A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR

AVANT TOUT COMMENCEMENT DES TRAVAUX

Avant tout commencement des travaux, l'entreprise fera parvenir au maître d'œuvre, en trois exemplaires, les plans d'exécution comprenant :

- L'implantation des différents matériels
- Les réservations nécessaires
- Le schéma général de l'installation
- Les notes de calcul

AVANT LA RECEPTION DES TRAVAUX

Dans le délai fixé au CCAP ou à défaut quinze jours avant la date fixée pour la réception, l'entrepreneur devra fournir le dossier des ouvrages exécutés.

Ce dossier sera à fournir en 03 exemplaires.

Ce dossier comprendra obligatoirement :

- une note décrivant les installations réalisées avec leurs caractéristiques techniques ;
- une nomenclature de tous les matériels et équipements installés avec leur marque, type et caractéristiques ;
- un schéma de l'installation indiquant notamment les caractéristiques des tuyauteries avec leurs diamètres, l'emplacement des robinets ou vannes d'arrêts et de toutes autres robinetteries et accessoires, l'emplacement des purges et vidanges, etc. ;
- les notices de conduite et d'entretien des installations ;
- une nomenclature des pièces de rechange devant être approvisionnée.

Ce dossier comprendra également :

- toutes les pièces écrites et tous les plans d'exécution, notes de calcul, etc. mises conformes à l'exécution .

ÉTUDES TECHNIQUES - PLANS D'EXECUTION - PLANS DE RESERVATION

Les études techniques et les plans d'exécution seront à la charge de l'entrepreneur.

L'entrepreneur aura aussi à sa charge dans tous les cas, les plans et détails de mise en œuvre et de montage sur chantier, ainsi que les plans de réservations :

- les plans et détails de mise en œuvre et de montage sur chantier devront faire apparaître tous les détails et points particuliers de l'exécution que le maître d'œuvre jugera utile à la bonne marche du chantier ;
- les plans de réservation seront à établir par le présent Lot, et à mettre au point ensuite en accord avec les entrepreneurs des autres lots concernés le cas échéant .

Les plans d'exécution des ouvrages étant à la charge de l'entrepreneur, celui-ci aura à établir :

- les études et notes de calcul, établies sur la base des normes et de la réglementation en vigueur, avec remise des notes de calcul au maître d'œuvre ;
- l'établissement de tous les plans d'exécution.

Les calculs comporteront notamment :

- les calculs des débits des divers réseaux ainsi que les vitesses et pertes de charges ;
- les calculs des diamètres.

OBLIGATIONS DES ENTREPRENEURS DURANT LES ETUDES D'EXECUTION

Le présent CCTP, ainsi que les documents qui y seront annexés, ont pour objet d'exprimer, avec la plus grande précision possible, les principes conceptuels, ainsi que les dispositions générales auxquels devront satisfaire les ouvrages et/ou installations à réaliser.

Il appartient à l'entreprise, choisie entre autres critères pour sa compétence professionnelle :

- d'attirer l'attention du maître d'œuvre sur l'éventuelle inadéquation de certains principes ou dispositions générales proposés, du fait de la nature ou de la destination des ouvrages et/ou installations à réaliser ;
- de lui demander tous éclaircissements qui lui paraîtraient nécessaires pour pouvoir, en toute connaissance de cause, et en toute responsabilité, procéder à ses propres études d'exécution, puis à la réalisation des ouvrages et/ou installations prévus au titre du présent lot .

Les approbations qui peuvent être données par le maître d'œuvre porteront sur le respect, par l'entreprise, des principes conceptuels et dispositions générales fixées par lui.

Elles ne constituent en rien un contrôle de la pertinence des calculs, études d'exécution, et détails de réalisation, qui resteront de la responsabilité exclusive de l'entreprise.

RELATIONS AVEC LES CONCESSIONNAIRES

Il appartiendra à l'entrepreneur d'effectuer toutes les démarches nécessaires auprès des Services publics et privés concernés, pour demander tous renseignements et toutes instructions.

Il devra faire son affaire des mises au point techniques avec ces services et obtenir leur accord sur les dispositions envisagées et les plans.

Copie de toutes correspondances et autres pièces échangées avec ces services seront transmises au Maître d'ouvrage et au Maître d'œuvre.

OBLIGATION DE RESULTAT

Dans le cadre contractuel de son marché, l'entrepreneur sera soumis à une obligation de résultat : il devra livrer au Maître d'ouvrage l'ensemble des ouvrages en complet et parfait état de finition en conformité avec la réglementation et les prescriptions du présent document, et il devra toutes les fournitures et prestations nécessaires quelles qu'elles soient pour obtenir ce résultat.

CONTROLE ET RECEPTION DES MATERIAUX SUR CHANTIER

Le Maître d'œuvre se réserve le droit de procéder à des contrôles de conformité des matériaux et fournitures sur chantier avant mise en œuvre.

Pour les produits et matériaux relevant d'un Avis Technique, d'une qualification NF ou d'une certification, le contrôle se bornera à la vérification du marquage et au contrôle de l'aspect et de l'intégrité des produits.

En ce qui concerne les autres matériaux, l'entrepreneur devra justifier leur conformité.

Dans le cas contraire, le Maître d'œuvre pourra faire réaliser des prélèvements et des essais par un organisme de son choix, aux frais de l'entrepreneur.

Les contrôles de conformité et le cas échéant les essais, se feront dans les conditions définies au chapitre « Documents de référence contractuels » .

Tous les matériaux défectueux et ceux non conformes le cas échéant, seront immédiatement remplacés.

LIAISONS ENTRE LES CORPS D'ETAT

PREAMBULE

La liaison entre les différentes entreprises concourant à la réalisation du projet devra être parfaite et constante avant et pendant l'exécution des travaux.

Dans le cadre de cette liaison entre les entreprises :

- chaque entrepreneur réclamera au maître d'œuvre en temps voulu toutes les précisions utiles qu'il jugera nécessaires à la bonne exécution de ses prestations ;
- chaque entrepreneur se mettra en rapport en temps voulu avec le ou les corps d'état dont les travaux sont liés aux siens, afin d'obtenir tous les renseignements qui lui sont nécessaires ;
- chaque entrepreneur devra travailler en bonne intelligence avec les autres entreprises intervenant sur le chantier, dans le cadre de la coordination d'ensemble ;
- tous les entrepreneurs seront tenus de prendre toutes dispositions utiles pour assurer l'exécution de leurs travaux en parfaite liaison avec ceux des autres corps d'état.

À aucun moment durant le chantier, l'entrepreneur ne pourra se prévaloir d'un manque de renseignements pour ne pas effectuer des prestations lui incombant ou ne pas fournir des renseignements ou des plans ou dessins nécessaires aux autres corps d'état pour la poursuite de leurs travaux.

L'entrepreneur du présent Lot sera tenu de fournir, à la date prévue sur le planning, tous les plans d'exécution, les renseignements et les précisions concernant les dispositions ayant une incidence sur les autres corps d'état.

En cas d'erreur, de retard de transmission des documents ou d'omission, cet entrepreneur aura à supporter toutes les conséquences qui en découleront, tant sur ces propres travaux, que sur ceux des autres corps d'état.

En tout état de cause, l'entrepreneur du présent marché ne pourra en aucun se prévaloir ensuite, de manques de renseignements ou autres pour réclamer un supplément aux prix de son marché.

COORDINATION AVANT ET PENDANT LES TRAVAUX

Au cours de la période de préparation, l'entrepreneur du présent Lot devra :

- remettre aux entreprises concernées, par l'intermédiaire du Maître d'œuvre, toutes indications relatives à l'état de livraison, à la préparation, etc. des supports destinés aux travaux du présent Lot ;
- remettre aux entreprises intéressées, toujours par l'intermédiaire du Maître d'œuvre, tous les renseignements et éléments nécessaires pour guider lesdites entreprises dans la préparation ou l'exécution des ouvrages pouvant exercer une influence sur l'exécution des travaux du présent Lot .

En complément aux prescriptions des DTU, l'entrepreneur sera tenu :

- de s'informer auprès du Maître d'œuvre des éventuelles sujétions particulières pouvant découler des conditions d'exploitation des locaux et pouvant exercer une influence sur ses travaux ;
- de prendre contact en temps opportun avec les entrepreneurs des autres corps d'état afin de prendre conjointement toutes dispositions pour assurer une parfaite coordination de leurs travaux respectifs .

FRACTIONNEMENT DES TRAVAUX

Du fait du phasage général des travaux, de leur décomposition en tâches élémentaires et du nombre important de corps d'état devant intervenir sur le chantier, les travaux du présent lot seront très probablement fractionnés, ce qui obligera l'entreprise à quitter momentanément le chantier et à y revenir ultérieurement.

L'entreprise ne pourra arguer de cette interruption momentanée d'intervention pour réclamer un quelconque dédommagement. De fait, son prix devra comprendre tous les frais relatifs aux abandons provisoires et aux reprises de chantier.

ANALYSE DE L'EAU

Dès la signature du marché, l'entrepreneur devra faire effectuer à ses frais par un organisme qualifié, une analyse de l'eau distribuée par le réseau public.

L'analyse de l'eau donnera les caractéristiques du réseau de distribution publique d'eau potable, en particulier la nature de l'eau, les résultats des analyses d'eau de moins de six mois, sa pression minimale, sa pression maximale, le diamètre du compteur et son emplacement.

Dans le cas où l'analyse ferait apparaître une composition chimique de l'eau rendant nécessaire la prise de dispositions particulières pour les installations, l'entrepreneur en fera part par écrit au Maître d'œuvre, faute de quoi toutes les conséquences éventuelles seraient à sa charge.

PROTECTION CONTRE LE RISQUE DE POLLUTION PAR RETOUR D'EAU

REGLEMENTATION

Les installations ne devront pas être susceptibles d'engendrer la contamination des eaux potables à l'occasion de phénomènes de retour d'eau, comme le précise le Code de la santé publique et le Règlement Sanitaire Département Type.

Les règles permettant de déterminer les ensembles de protection à installer contre la pollution par retour d'eau sont spécifiées dans le NF DTU 60.1 et la norme NF EN 1717.

DISPOSITIFS DE PROTECTION CONTRE LA POLLUTION PAR RETOUR

Les dispositifs de protection seront, en fonction de la catégorie de fluide et des caractéristiques des installations, de type suivant :

- disconnecteurs ;
- clapets de non-retour anti-pollution.

OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR

L'entrepreneur sera contractuellement tenu de réaliser des installations respectant strictement la réglementation anti-pollution.

Il lui incombera de définir le ou les types de dispositifs de protection à mettre en place, en fonction des critères suivants :

- qualité de l'eau ;
- caractéristiques de l'installation ;
- facteur d'aggravation du risque .

selon la méthode « MONTOUT » ou autre.

L'entrepreneur devra livrer une installation répondant strictement à la réglementation anti-pollution en vigueur.

DIAMETRES ET DIMENSIONS DES OUVRAGES DE RESEAUX

Les diamètres des canalisations et les dimensions des ouvrages annexes ont été déterminés par le maître d'œuvre et seront portés sur les plans.

L'entreprise titulaire du marché devra, par son propre calcul et son expérience professionnelle, s'assurer que ces diamètres et dimensions seront nécessaires et suffisants pour assurer un fonctionnement normal du ou des réseaux, en conformité avec la réglementation en vigueur.

Elle devra le cas échéant si elle le juge utile, procéder à des modifications des indications des plans, le prix global et forfaitaire de son offre devant correspondre à des installations d'assainissement, d'eau et d'éclairage public devant assurer un fonctionnement normal en conformité avec la réglementation.

CANALISATIONS D'ALIMENTATION ET D'EVACUATION

CANALISATIONS D'ALIMENTATION D'EAU FROIDE

La nature et le type de tuyauteries à mettre en œuvre sont précisés au C.C.T.P. ci-après.

Il sera cependant du devoir de l'entrepreneur de s'assurer que ce choix prend bien en compte les différentes contraintes réglementaires :

- d'hygiène ;
- de résistance mécanique ;
- de durabilité ;
- de confort .

Dans le cas contraire, l'entrepreneur fera part au Maître d'œuvre par écrit, de ses observations et remarques à ce sujet.

CANALISATIONS D'EVACUATION

La nature et le type de tuyauteries à mettre en œuvre sont précisés au C.C.T.P. ci-après.

Il sera cependant du devoir de l'entrepreneur de s'assurer que ce choix prend bien en compte les différentes contraintes réglementaires :

- d'hygiène ;
- techniques ;
- de confort .

Dans le cas contraire, l'entrepreneur fera part au Maître d'œuvre par écrit, de ses observations et remarques à ce sujet.

MODES D'EXECUTION DES TRAVAUX GENERALITES

DOCUMENT A ETABLIR PAR L'ENTREPRISE PENDANT LA PERIODE DU CHANTIER

L'entreprise devra établir les plans et détails d'exécution de tous les ouvrages et réseaux divers ainsi que les notes de calculs qui s'avèrent nécessaires.

Les calculs seront établis dans les conditions précisées au CCTG et adressés en trois exemplaires au maître d'œuvre pour visa de ce dernier au moins 15 jours avant la date prévue pour la réalisation.

En cours d'exécution, tous les plans de détails complémentaires établis par les entreprises seront fournis en trois exemplaires et remis au maître d'œuvre au moins trois semaines avant le début des travaux.

Tout plan de détail soumis à l'approbation, aussi bien pendant la période de préparation qu'en cours d'exécution, devra être accompagné de toutes pièces ou plans nécessaires à la bonne compréhension et à l'examen.

DECLARATION D'INTENTION DE COMMENCER LES TRAVAUX (DICT)

Des réseaux enterrés existent dans les emprises du chantier et à proximité immédiate. L'entreprise établira une Déclaration d'Intention de Commencer les Travaux (DICT) et l'adressera à tous les concessionnaires

concernés. Les réseaux existants seront ensuite piquetés sur le site en suivant les directives des concessionnaires et seront localisés par des sondages.

PLANS D'IMPLANTATION DES OUVRAGES ET PIQUETAGES

Les conditions générales d'implantation des ouvrages font l'objet de l'article 27 du CCAG.

Le plan de piquetage des axes principaux des ouvrages sera soumis à l'entreprise qui aura à vérifier dans les huit jours les implantations et les cotes de nivellement indiquées sur le plan.

Les erreurs d'implantations ou écarts de nivellement seront signalés par l'entreprise et les rectifications seront opérées contradictoirement avec le directeur des travaux. L'entreprise sera tenue de placer sur le terrain des bornes fixes en béton et d'en assurer la conservation et la protection par des « chaises » ou autres dispositifs de bonne résistance.

Le piquetage sera considéré comme vérifié et accepté par l'entreprise si celle-ci ne présente aucune réclamation écrite dans un délai de huit jours après la réalisation de celui-ci.

Les repères qui devront être déplacés pour des nécessités de construction seront signalés en temps utile, reposés à proximité, repérés et nivelés avec précision. Les frais de déport des repères seront à la charge de l'entreprise.

SIGNALISATION

Avant de commencer un travail sur route circulée ou même en bordure de chaussée, le balisage, les panneaux de signalisation temporaire, les feux provisoires, les itinéraires de déviation de chantier seront mis en place par l'entreprise.

Tous les frais de signalisation seront à la charge de l'entreprise. Les plans de signalisation provisoire et de balisage devront être acceptés préalablement par le maître d'œuvre, les services de la voirie et la police.

PROTECTION DE CHANTIER

Selon la nature des ouvrages, l'importance, la durée et le voisinage, le chantier sera isolé du public et protégé par des balustrades ou autres dispositifs.

Ce barriérage sera continu et aura une hauteur minimum d'un mètre ; cette hauteur minimum sera portée à 1,60 m lorsqu'il s'agira d'un barriérage frontal, faisant face à la circulation.

Les éléments constitutifs du barriérage seront jointifs, verticaux, accrochés entre eux, et leur dispositif de fixation ne devra présenter aucun danger pour les usagers.

La nature du barriérage sera adaptée à sa localisation (chaussée ou trottoir), à l'espace disponible, aux contraintes esthétiques du site. Il sera constitué de palissades d'un modèle agréé par le maître d'ouvrage.

L'emploi de barrières métalliques type « Police » ou « Vauban » présentant des pieds en arceaux, de guirlandes plastiques, de perches posées sur trépieds sera interdit.

Les éléments de clôture devront être soigneusement fixés et suffisamment lourds pour éviter leur déplacement intempestif.

Le phasage des travaux sera déterminé de façon à assurer le passage des piétons dans de bonnes conditions.

Les passerelles seront équipées de garde-corps d'un mètre de hauteur.

Avant toute mise en œuvre, l'entreprise soumettra à l'accord du maître d'œuvre le principe et la nature du barriérage du chantier.

À proximité de réseaux existants, voisinant ou traversant les tranchées, l'entreprise devra prendre toutes dispositions utiles ou réglementaires pour aviser les services concernés dans les moindres délais et assure si nécessaire la protection de ces réseaux.

BARAQUES DE CHANTIER

Les baraques de chantier de l'entreprise seront disposées à l'intérieur des emprises clôturées du chantier.

Elles seront constamment maintenues en parfait état de propreté.

Le cantonnement comportera des lieux de restauration, des vestiaires, des sanitaires avec douches, et seront prévus pour l'ensemble du personnel de toutes les entreprises.

Une salle de réunion d'une capacité d'environ dix personnes sera mise à disposition des réunions de chantier.

La dimension des pièces faisant offices de cantonnement sera adaptée aux effectifs de pointe en fonction des variations consécutives à la planification des travaux préétablis.

Le personnel intervenant sur le chantier devra utiliser les installations sanitaires, les réfectoires et les vestiaires mis à disposition.

En fonction des variations des effectifs de chaque entreprise pendant le déroulement de l'opération, celles-ci seront amenées à occuper des surfaces de locaux vestiaires plus ou moins importantes et devront, le cas échéant, libérer tout ou partie des surfaces lors de la réduction de leur activité.

Des extincteurs portatifs en nombre suffisant seront prévus dans les locaux réservés au personnel.

La localisation des baraques sera, dans la mesure du possible, permanente jusqu'à la fin du chantier. Dans le cas où les travaux nécessitent un déplacement du cantonnement en place, celui-ci devra être déplacé dans les zones disponibles à proximité des lieux d'intervention.

L'accès aux postes de travail depuis les cantonnements sera conçu de manière à privilégier et à faciliter les déplacements linéaires directs du personnel de chantier, en fonction des différentes contraintes physiques liées à la configuration des locaux.

Le prix proposé par l'entreprise comprendra le déplacement éventuel des cantonnements en fonction du phasage des travaux, si ceux-ci seront provisoirement implantés sur des emprises de travaux.

PANNEAUX D'INFORMATIONS

Il sera demandé à l'entreprise la mise en place de panneaux d'information aux différentes extrémités du chantier annonçant les travaux sur les voies et portant l'indication de la raison sociale de l'entreprise.

La prestation demandée à l'entreprise comprendra alors :

- la mise en place et la dépose des supports de panneaux ;
- le collage des affiches ;
- le déplacement éventuel de ces panneaux au fur et à mesure de l'avancement du chantier ;
- la remise en état des panneaux en cas de dégradation, affichage sauvage .

Le modèle et l'implantation des panneaux, ainsi que le texte des annonces seront soumis à l'agrément du maître d'ouvrage avant le démarrage des travaux.

MODES D'EXECUTION DES TRAVAUX ASSAINISSEMENT

TERRASSEMENTS EN TRANCHEE POUR CANALISATIONS D'ASSAINISSEMENT

Les canalisations seront posées dans des tranchées à parois dressées verticalement.

L'entreprise devra étayer, à ses frais, toutes ses fouilles au fur et à mesure de leur approfondissement, de la législation en vigueur et des risques particuliers : soit par des boisages à claire-voie, soit s'ils sont nécessaires, par des boisages jointifs à enfilage, soit par coffrage mécanique, y compris toute protection complémentaire qui pourrait être demandée par le coordonnateur SPS.

Les fonds de fouille seront soigneusement dressés suivant les pentes à donner aux canalisations.

L'entreprise devra s'abstenir de causer des dommages aux ouvrages, canalisations, câbles et branchements souterrains existants.

L'entreprise sera responsable :

- de tous les éboulements qui pourraient survenir ;
- de tous les dommages consécutifs à l'exécution des travaux, en particulier, des dégâts que subiraient les constructions voisines et les canalisations de toutes sortes ;
- des accidents qui pourraient arriver sur les voies publiques et chemins de desserte, quel qu'en soit le motif, même occasionnés par des écoulements d'eaux superficielles ou d'eaux souterraines dont il devra assurer l'évacuation .

Les déblais réutilisables provenant des tranchées seront provisoirement laissés sur la berge avant d'être utilisés ultérieurement pour le remblaiement sous accotement ou être évacuées en décharge publique.

Dans le cas de tranchée sous route, trottoir ou chemin, les produits de démolition seront transportés en décharge.

Cette mise en dépôt ne devra pas gêner la circulation ni entraver l'écoulement des eaux dans les caniveaux de voirie.

L'entreprise prendra, à ses frais, les mesures nécessaires pour soutenir et protéger les canalisations rencontrées, étant entendu qu'en aucun cas, les dispositions adoptées pour réaliser ce soutien ne prennent appui sur les étrépillons des étalements ou blindage des fouilles.

BLINDAGE

L'entreprise devra effectuer le blindage des tranchées à partir de 1,30 m de profondeur quelle que soit la nature du terrain.

Toutefois, l'entreprise pourra se dispenser de ce blindage à condition d'ouvrir plus largement la tranchée en respectant les fruits de talus en fonction de la nature de terrain rencontré et des venues d'eau éventuelles.

La réalisation des talutages sera réputée avoir été prise en compte dans les études de prix du marché et ne sauraient occasionner de plus-value aux prix de tranchées et de pose de canalisations.

Le remblaiement de ces sur largeurs de tranchées sera effectué à l'aide de matériaux nobles identiques à ceux employés pour le remblaiement de la tranchée.

En tout état de cause, seule la largeur théorique de tranchée (parois verticales) sera prise en compte pour l'établissement des métrés et le calcul des volumes des remblais de tranchées.

L'attention de l'entreprise sera attirée sur le fait que l'ouverture d'une tranchée large peut conduire à utiliser des tuyaux d'une classe supérieure à celle qui serait nécessaire en tranchée étroite.

Cependant le surcoût lié à un sur classement des tuyaux et consécutif à la modification du principe de tranchées, restera à la charge de l'entreprise.

REMBLAIEMENT DES TRANCHEES D'ASSAINISSEMENT

Avant de mettre les tuyaux en place, l'entreprise préparera leur assise de la manière suivante :

- elle établira la purge des points durs et des terrains impropres en remplaçant les vides avec un matériau graveleux soigneusement compacté en couche ;
- le fond de la tranchée sera réglé avec une pente transversale vers une des deux parois de la tranchée ;
- en cas de venue d'eau dans la tranchée, il sera mis en place un drain de diamètre 100 mm enrobé de cailloux drainants 20/40 sur une épaisseur de 0,20 m ;
- l'eau collectée par ce drainage devra être recueillie dans un puisard et pompée à l'extérieur de la fouille ;
- ce drain, ainsi que la couche drainante, devront être obturés à chaque extrémité par un écran d'argile avant le remblaiement de la tranchée ;
- au droit de chaque joint, le fond de fouille sera approfondi de façon que le tuyau porte sur toute la longueur du corps et non sur les collets ;
- le lit de pose, l'assise, le remblai de protection (latéral et supérieur) jusqu'à 0,20 m au-dessus de la génératrice extérieure du tuyau devront se faire avec des matériaux conformes aux prescriptions du présent CCTP, soigneusement compactés par couches de 0,20 m (compactage hydraulique) ;
- au-dessus des remblais de protection en grave 0/31,5, le remblaiement des tranchées d'assainissement s'effectue avec de la grave 0/31,5 ou grave de béton concassé 0/31,5 ;
- l'entreprise présente au maître d'œuvre pour accord une note de calcul établissant le mode et le matériel de compactage envisagés. Cette note de calcul devra respecter les dispositions de la Note Technique « Remblayage des tranchées et réfection des chaussées : complément au guide Setra-Lcpc ». Le compactage assurera pour chaque couche une performance de compactage au moins égale à celle prévue pour le fond de forme .

Les sables ou les matériaux graveleux seront soigneusement compactés hydrauliquement et le limon traité à la chaux sera soigneusement compacté mécaniquement.

Le remblaiement sera entrepris dès que les premières épreuves de canalisation ont donné des résultats satisfaisants.

La longueur maximale de fouille pouvant restée ouverte sera comprise au maximum entre 90 m et 200 m suivant le dimensionnement des tranchées, la localisation et la période de pose.

Les remblais, préalablement arrosés si nécessaires, seront énergiquement compactés dans les fouilles par couches de 0,20 m d'épaisseur.

Les déblais correspondants au volume des ouvrages et à celui des matériaux d'apport seront évacués aux décharges publiques (sauf dérogation du directeur des travaux).

POSE DES CANALISATIONS - JOINTS EN CAOUTCHOUC

La pose des canalisations sera exécutée dans les conditions définies à l'article 5.4 du fascicule 70 du CCTG. Les canalisations, buses ou traversées sous chaussées et accotements seront posés sur un lit de matériaux sableux énergiquement damé ayant une épaisseur minimale 0,10 m.

Le maître d'œuvre pourra demander à l'entreprise, pour certaines canalisations, un approfondissement de la fouille de manière à pouvoir augmenter l'épaisseur du lit de pose.

Lorsqu'il sera nécessaire de raccorder les nouvelles canalisations sur les ouvrages existants, l'entreprise devra exécuter très soigneusement les raccords de maçonnerie et reprendre largement l'enduit de finition.

Lorsque l'ouvrage de raccordement sera en service, l'entreprise établira un barrage amont et il prend soin qu'aucun produit de démolition ne soit emporté par les eaux.

La pose des tuyaux sur cales sera rigoureusement proscrite.

Dans le cas de pose de tuyaux sur un sol remblayé, l'entreprise aura à prendre toutes dispositions pour leur assurer une bonne tenue.

Dans certains cas, il pourra s'avérer nécessaire de caler les joints sur des petits massifs en béton maigre.

Les jonctions et raccordements entre canalisations se feront toujours par l'intermédiaire de regards ou boîtes de branchement.

Dans certains cas et après accord du maître d'œuvre, ils pourront se faire par tulipe ou culotte. Les jonctions par percement du tuyau et calfeutrement en mortier ou en matériau souple ne seront pas tolérées.

Les joints seront exécutés sur des tuyaux comportant un emboîtement spécial dont le profil permet d'obtenir l'étanchéité par compression radiale d'un anneau d'élastomère de section appropriée placé entre l'extrémité mâle du tuyau et l'emboîtement.

Les joints des canalisations seront toujours réalisés selon les prescriptions du fabricant des tuyaux et, le cas échéant, avec les matériaux pour joints fournis par le fabricant.

Toutes les précautions et dispositions devront être prises pour que les tuyaux soient bien centrés et pour éviter la fissuration des tuyaux à leurs jonctions sur les regards.

Le raccordement des canalisations dans les regards se fera obligatoirement par l'intermédiaire d'un joint souple en caoutchouc.

Les raccordements des tuyaux sur regards, boîtes de branchement, fosses et autres, se feront, selon le cas :

Dans tous les cas, les matériaux pour joints devront résister :

- à l'agression des racines des végétaux ;
- aux attaques des rongeurs ;

- à la déformation rémanente après compression (norme NF ISO 815-1) ;
- au vieillissement .

REGARDS, BOITES DE BRANCHEMENTS, ETC.

Les regards en maçonnerie de briques ou d'agglomérés ou parpaings sont interdits par le fascicule 70 du CCTG.

Sauf cas particuliers, les regards, boîtes de branchement, etc. seront de type préfabriqué ou coulés en place. Dans le cas de réalisation en place, ils seront coulés en béton. Le fond des regards, boîtes de branchement, etc. comportera une cunette pour faciliter l'écoulement des eaux.

Ces ouvrages devront toujours être absolument étanches de l'intérieur vers l'extérieur et de l'extérieur vers l'intérieur. Les travaux comprendront tous les terrassements nécessaires.

Tous les regards d'assainissement d'eaux pluviales seront munis d'une décantation de 50 cm de profondeur.

Ouvrages préfabriqués

Regards et boîtes de branchement ainsi que dispositifs de couronnement et de fermeture devront être titulaires d'une certification.

Les ouvrages de petites dimensions seront en une pièce, les autres en éléments assemblés.

Les regards et autres éléments assemblés devront comporter :

- un radier formant cunette, préfabriqué ou coulé en place ;
- un ou plusieurs éléments pour cheminée ;
- un élément de finition haut à cône réducteur ou non ;
- des joints souples préfabriqués pour les assemblages ;
- des pré percements avec leurs dispositifs souples d'étanchéité ;
- un dispositif de couronnement ;
- des échelons d'accès pour les regards visitables, en acier galvanisé .

Pour tous les ouvrages préfabriqués, l'entreprise devra soumettre à l'approbation du maître d'œuvre le type et la provenance des ouvrages qu'elle propose.

Ouvrages coulés en place

La fabrication et la mise en œuvre des mortiers et bétons non armés, l'exécution des ouvrages en béton armé seront réalisées suivant les dispositions des fascicules du CCTG relatifs à ces travaux :

- fascicule n° 65 : Exécution des ouvrages de génie civil de faible importance en béton armé .

Pour la construction des ouvrages, il sera utilisé, dans la mesure du possible, du béton prêt à l'emploi préparé en usine ou en centrale à béton et conforme à la norme NF EN 206+A1.

Toutes les maçonneries qui devront rester apparentes auront leur coffrage particulièrement soigné.

Aucun étrier traversant le béton pour raidir les coffrages ne sera toléré. Avant tout commencement d'exécution, l'entreprise soumettra à l'approbation du maître d'œuvre le type de coffrage qu'elle compte utiliser.

Le radier et les parois seront coulés en béton et auront des parois d'une épaisseur minimale de :

- 0,10 m pour les ouvrages de petites dimensions ;
- 0,15 m à partir de 1,50 m de profondeur .

Granulométrie des agrégats, nature et dosage du ciment, avec ou sans armatures, etc., seront à déterminer par l'entreprise en fonction des conditions rencontrées. Les parois intérieures recevront un enduit au mortier

CONTROLES TELEVISUELS

Les contrôles télévisuels seront réalisés selon la norme NF EN 13508-2+A1 et conformément au fascicule 70 du CCTG.

Le contrôle consiste en une inspection visuelle et télévisuelle de l'ensemble des réseaux neufs dans le but de vérifier les caractéristiques des éléments telles que le diamètre ou la cote, le matériau, la conformité aux normes d'assemblage du fabricant, l'hydraulicité du réseau, la profondeur.

Le contrôle devra aussi permettre de localiser d'éventuelles anomalies. L'étendue des contrôles sera la suivante :

- canalisation principale : contrôle télévisuel systématique à 100 % ;
- branchement dans les regards de visite : contrôle télévisuel systématique à 100 % ;
- boîtes de branchement : contrôle visuel (avec fiche et photo) systématique à 100 % ;
- branchement sur culotte et piquage : contrôle télévisuel systématique à 100 % .

Les réseaux devront être entièrement nettoyés (collecteurs et branchement compris) par hydrocurage avant inspection télévisuelle.

Le contrôle s'effectuera après déversement d'eau dans le regard amont. Le contrôle devra s'effectuer de l'aval vers l'amont, ceci afin de mieux visualiser les départs des branchements.

Le contrôle télévisuel devra être réalisé avec des moyens d'éclairage appropriés et une caméra couleur adaptée au diamètre de la canalisation à inspecter : équipée d'une tête rotative à 360°, d'un inclinomètre (pour l'indication de l'allure générale de la pente) et d'un outil permettant l'estimation (voir la mesure exacte) de l'ovalisation, lorsque les matériaux seront sujets à une telle ovalisation.

Pour les canalisations principales ou de branchement, les anomalies décelées devront être photographiées et repérées en coordonnées linéaires et horaires.

Pour les ouvrages faisant l'objet d'un contrôle visuel direct, les anomalies décelées devront être photographiées et repérées en altitude par rapport au radier. Les anomalies seront répertoriées conformément à la codification prévue par la norme NF EN 13508-2+A1.

Dans tous les cas, lorsque le résultat d'un contrôle s'avère négatif, il devra faire l'objet d'une fiche de non-conformité.

L'ensemble des rapports des contrôles télévisuels sera fourni sous format papier ainsi que sur support informatique (DVD ou cd-rom).

CONTROLES D'ETANCHEITE

L'évaluation de l'étanchéité sera donnée par la mesure, soit d'un débit de fuite d'eau, soit d'un temps de chute de pression d'air.

Les essais seront réalisés selon la norme NF EN 1610 et conformément au fascicule 70 du CCTG.

Les protocoles suivis seront :

- pour les essais à l'air : les protocoles LB, LC, et LD prévus au chapitre 13 de la norme NF EN 1610 ;
- pour les essais à l'eau : le protocole « W » prévu au chapitre 13 de la norme NF EN 1610, sous réserve que la pression d'épreuve soit maintenue constante à quatre mètres de colonne d'eau .

Le mandataire précisera le protocole appliqué dans le marché passé avec le maître d'ouvrage.

Le résultat du contrôle d'étanchéité sera réputé positif lorsqu'il répond aux exigences fixées par le protocole suivi.

Lorsque le résultat s'avère négatif, il devra faire l'objet d'une fiche de non-conformité.

REALISATION DES TRANCHEES

La largeur de la fouille commune devra être suffisante pour permettre la réalisation des ouvrages conformément aux règles techniques de construction et de sécurité.

Plus particulièrement, la largeur de la fouille devra permettre de respecter les inter distances réglementaires entre les différents réseaux.

La fouille devra permettre, si besoin est, la mise en place de blindage et de coffrages. La profondeur des fouilles par rapport au niveau fini devra être de 0,90 mètre minimum.

Les tranchées seront remblayées et compactées au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

Les terres extraites et jugées réutilisables (en accord avec le maître d'œuvre) seront stockées en cordon sur la berge de la tranchée.

Les déblais excédentaires ou de qualité médiocre (extraits des tranchées) seront évacués à la décharge publique (cela comprendra le droit de décharge).

L'entreprise devra signaler au plus vite les ouvrages existants rencontrés lors de l'exécution de la tranchée, au maître d'œuvre et au service concessionnaire.

Elle devra en outre assurer leur protection pendant les travaux et après exécution. Elle devra prendre toutes précautions pour éviter de causer un dégât quelconque aux réseaux existants et toute réparation sera à sa charge.

L'entreprise sera tenue de purger soigneusement le fond de fouille des matériaux de déblai.

Après réglage, les ondulations du fond de fouille ne devront pas présenter une amplitude supérieure à 5 cm.

REMBLAIMENT DES TRANCHEES

L'entreprise enrobera les réseaux posés d'un matériau 4/8 (conforme aux prescriptions du présent CCTP) sur une épaisseur atteignant au minimum 10 cm au-dessus de la génératrice supérieure des réseaux.

L'entreprise remblaira ensuite jusqu'au niveau du fond de forme avec un matériau d'apport neuf, par couches successives de 0,20 mètres.

L'utilisation de sablon sera proscrite.

L'entreprise pourra éventuellement réutiliser partiellement ou totalement les terres extraites, avec l'accord du maître d'œuvre.

Dans ce cas, l'entreprise démolira le revêtement et extrait les déblais en autant de phases successives qu'exige la séparation des terres, afin de permettre une réutilisation optimale après stockage.

Pour les remblais de tranchée, une qualité de compacité à 95 % de l'Optimum Proctor Normal sera requise.

Un contrôle de densité sera réalisé à la demande du maître d'œuvre.

DISPOSITIF AVERTISSEUR

Un ou plusieurs dispositif(s) avertisseur(s) sera (seront) installé(s) sur toute la largeur et toute la longueur de l'ouvrage avec un recouvrement suffisant des différents éléments.
La couleur du dispositif avertisseur sera réglementaire et dépendra des réseaux présents dans la fouille.

Il sera placé, sauf en cas de charge restreinte, au minimum à 30 cm au-dessus de l'ouvrage ou des tubes s'il s'agit de canalisation allégée, ou des câbles s'il s'agit de câbles pleine terre et dans tous les cas, à au moins 10 cm de la surface du sol.

MODES D'EXECUTION DES TRAVAUX ADDUCTION D'EAU POTABLE

ADDUCTION D'EAU POTABLE

Pendant toute la durée de l'exécution des travaux, l'entreprise devra se soumettre au cahier des prescriptions techniques du fermier du réseau d'eau potable.

Avant tout commencement des travaux, l'entreprise sera tenue d'informer la collectivité propriétaire du réseau et le fermier de la date de commencement des travaux et des dates des réunions de chantier. Ces derniers seront de plein droit autorisés à contrôler les travaux au cours de leur exécution et devront obligatoirement assister à tous les essais sur le chantier.

EXECUTION DES TRAVAUX

À chaque arrêt de travail, si minime soit-il, les extrémités de tuyaux ou de pièces, seront obturées de façon provisoire, mais totale (bouts d'emboîtement et plaques pleines).

Il sera formellement interdit à toute personne étrangère au fermier d'intervenir sur les conduites publiques en service.

Les raccordements, les branchements et tous autres travaux sur les conduites publiques en service seront réalisés par le fermier, au frais de l'entreprise demandeuse.

RECEPTION DES TRAVAUX

Contrôle d'étanchéité (essais de pression)

Les canalisations d'eau potable devront être éprouvées au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

Ces opérations seront faites par l'entreprise et à ses frais. L'épreuve des canalisations devra être conforme aux prescriptions du fascicule 71 du CCTG.

Ces essais d'étanchéité du réseau seront réalisés par tronçon de 500 mètres maximum, sous une pression maximum de 1,5 fois la pression de service pendant 24 heures avec un minimum de 8 bars pendant une heure. Cette pression ne peut baisser de plus de 0,1 bar. L'eau nécessaire à ces essais sera facturée à l'entreprise au tarif domestique en vigueur au moment des travaux.

Contrôle sanitaire (désinfection et analyse bactériologique)

Les canalisations et appareils en liaison avec le réseau d'eau potable, toutes les fournitures et ingrédients utilisés ne devront pas être susceptibles de causer la moindre pollution, soit physique, soit bactériologique et devront avoir l'agrément de la marque NF Hygiène Alimentaire.

Une désinfection des canalisations et appareils sera effectuée dans les conditions fixées, à savoir :

- stérilisation au chlore ou permanganate de potassium, temps de contact de 24 heures, puis rinçage abondant, prélèvement et analyse bactériologique (réalisée par un laboratoire agréé) dont le résultat sera communiqué au fermier ;
- cette désinfection sera effectuée par l'entreprise, à ses frais, avant raccordement au réseau public de distribution .

DOSSIER DE RECOLEMENT

NETTOYAGE ET DESINFECTION DES CANALISATIONS

Avant mise en service, les canalisations seront nettoyées intérieurement par soufflage d'air comprimé ou par tout autre moyen.

Ensuite, rinçage des canalisations d'eau, consistant en un remplissage complet d'eau et une vidange complète.

Les réseaux d'alimentation d'eau potable devra subir une désinfection après rinçage.

Cette désinfection sera réalisée au permanganate de potassium ou à l'hypochlorite de sodium.

Cette désinfection se fera en conformité avec la réglementation en vigueur.

Les prélèvements et analyses devront être effectués par un laboratoire agréé et un certificat de potabilité devra être fourni au Maître d'ouvrage.

Tous les frais de cette désinfection seront à la charge de l'entrepreneur.

La désinfection des réseaux eau froide et eau chaude devra obligatoirement être réalisée par un équipement spécifique conçu pour cet usage, de type autonome et fonctionnant par la seule pression du réseau d'alimentation.

Cet équipement comportera :

- une pompe doseuse permettant d'obtenir la concentration de produits désinfectants voulue ,
- un tableau de contrôle permettant une supervision permanente des opérations.

Le raccordement devra se faire en amont et en aval de la conduite à désinfecter sur des pièces de raccords existantes.

RESEAUX D'ALIMENTATION D'EAU POTABLE A L'INTERIEUR DU BATIMENT

FAÇONNAGE, ASSEMBLAGE ET POSE DES CANALISATIONS

Les canalisations seront posées :

- dissimulées, dans une gaine technique ou coffrage ;
- enrobées dans les éléments du gros œuvre ou assimilés ;
- engravées dans les éléments du gros œuvre ou assimilés ;
- encastrées dans les éléments du gros œuvre ou assimilés.

En complément aux conditions et prescriptions des documents techniques contractuels visés ci-avant en tête du présent document, les règles et prescriptions de mise en œuvre sont précisées ci-après.

Toutes les canalisations seront posées avec soin, disposées d'aplomb et de niveau, parallèles toutes les fois où les conditions techniques n'y feront pas obstacle.

Les tuyauteries devront toujours être facilement démontables et elles devront à cet effet être disposées en laissant des espacements suffisants pour permettre un démontage sans causer de dégradations aux parois, planchers, plafonds, etc.

Les tuyauteries seront autant que possible dissimulées à la vue par passage dans les locaux secondaires, dans des gaines, dans les angles, etc.

Toutes les canalisations seront posées avec une légère pente régulière.

Les canalisations lors de leurs passage dans les faux plafonds seront d'un seul tenant et sans raccord. Aucun joint ou raccord ne devra se trouver dans les faux-plafond.

TRAVERSEE DE PAROIS (MURS ET PLANCHERS)

Les traversées de parois se feront obligatoirement par fourreaux.

Selon le type et la nature de la paroi, ces traversées seront à réaliser selon prescriptions des DTU et plus particulièrement des NF DTU 60.1 et NF DTU 60.11.

Les carottage et les fourreaux nécessaires aux traversées de parois seront toujours à fournir par le présent Lot.

Dans tous les cas, l'entrepreneur du présent Lot devra effectuer un bourrage entre le tuyau et le fourreau avec un matériau adapté.

Les percements pratiqués pour le passage des canalisations, ne devront compromettre, ni la stabilité du gros œuvre, ni l'étanchéité à l'eau ou à l'air ou la protection à l'eau le cas échéant.

FIXATION DES CANALISATIONS

Les canalisations seront fixées à la structure ou la paroi à l'aide de colliers.

La fixation (ou support) devra être capable de supporter la canalisation en service. Les fixations (perçement, scellement) devront être compatibles avec la nature de la paroi.

Les supports devront être en matériaux résistants à la corrosion tels qu'acier galvanisé, matières plastiques, laiton, etc.

Aucun tube ne devra être attaché à un autre tube ou utilisé comme support pour d'autres tubes.

RESEAUX D'EVACUATION A L'INTERIEUR DU BATIMENT

CONCEPTION ET DIMENSIONNEMENT DES INSTALLATIONS

La conception et le dimensionnement des réseaux d'évacuation seront réalisés selon les règles de la partie 1-2 du NF DTU 60.11.

Les canalisations d'évacuation des eaux devront assurer l'évacuation rapide et sans stagnation des eaux usées provenant des appareils sanitaires et ménagers. Les eaux usées et pluviales devront être évacuées selon le système séparatif, et ne peuvent être rassemblées.

FAÇONNAGE, ASSEMBLAGE ET POSE DES CANALISATIONS

Le façonnage des canalisations et leurs assemblages doivent être réalisés selon la nature des matériaux constitutifs comme indiqué dans les parties P1-1 NF DTU 60.2, NF DTU 60.32, NF DTU 60.33 et NF DTU 60.5.

Les raccords mécaniques démontables devront être accessibles.

Les canalisations d'allure horizontale seront posées avec une pente régulière, en laissant des espacements suffisants entre la canalisation et le plafond ou mur, pour permettre le démontage.

Les joints seront réalisés selon la nature du tuyau selon prescriptions des DTU ou à défaut selon les prescriptions de mise en œuvre du fabricant.

Aucun joint ne devra se trouver dans l'épaisseur d'un plancher ou d'un mur.

Les canalisations comporteront toutes les pièces de raccord nécessaires, quelles que soient ces pièces, en fonction des nécessités de l'installation, ainsi que tous les dispositifs de dilatation.

Tous les tronçons des évacuations devront absolument être dégorgeables, et l'entrepreneur devra à cet effet mettre en œuvre aux endroits voulus et accessibles toutes pièces de raccords utiles telles que tampons amovibles, tés de dégorgement, etc.

Les chutes devront toujours comporter les colonnes de ventilation réglementaire, montées à la hauteur voulue.

Les canalisations d'évacuation seront fixées par des colliers à contrepartie démontable en métal non oxydable ou traité contre l'oxydation, de modèle préconisé par le fabricant du type de tuyau considéré.

Les canalisations d'eaux pluviales lors de leurs passage dans les faux plafonds seront d'un seul tenant et sans raccord. Aucun joint ou raccord ne devra se trouver dans les faux-plafond.

FIXATION DES CANALISATIONS

Les canalisations seront fixées à la structure ou la paroi à l'aide de colliers.

La fixation (ou support) devra être capable de supporter la canalisation en service. Les fixations (perçement, scellement) devront être compatibles avec la nature de la paroi. Elles ne seront pas autorisées dans les éléments en béton précontraint (poutrelles, poteaux, murs, etc.).

Dans les vides sanitaires et autres locaux humides, les supports devront être en matériaux résistants à la corrosion tels qu'acier galvanisé ou peint, matières plastiques, laiton, etc.

Aucun tube ne devra être attaché à un autre tube ou utilisé comme support pour d'autres tubes.

ÉVACUATION DE SIPHONS DE SOL ET DES RECEVEURS DE DOUCHE

L'assemblage entre le siphon et la canalisation d'évacuation sera réalisé selon les techniques prévues dans les parties P1-1 NF DTU 60.2, NF DTU 60.32, NF DTU 60.33 et NF DTU 60.5.

En complément à ces NF DTU, la liaison entre la canalisation et le siphon de sol pourra être réalisé, dans l'épaisseur de la chape, par assemblage mécanique à joint préformés ou comprimés.

Une canalisation de raccordement d'allure horizontale d'une seule pièce et de longueur inférieure à 1 m est autorisée.

L'épaisseur minimale d'enrobage sera de 30 mm.

CONTROLE

CONTROLES SUR RESEAUX ASSAINISSEMENT

Les essais seront exécutés après remblaiement total des tranchées, tronçon par tronçon, selon un programme visé par le maître d'œuvre. Ils feront l'objet de procès-verbaux qui seront joints au dossier de récolement. Le coût de ces essais sera inclus dans les prix unitaires de canalisation. Toute réfection sera à la charge de l'entreprise.

Pour les contrôles des réseaux EU EP, l'entreprise devra les contrôles prévus au fascicule 70 du CCTG.

Les contrôles d'étanchéité à l'air seront réalisés notamment par lot.

En cas de litige, seul le contrôle d'étanchéité à l'eau fera foi.

Seront contrôlés :

- collecteurs principaux ;
- collecteurs de branchements ;
- regards de visite ;
- boîtes de branchement .

Les pressions de contrôles seront 50 et 100 millibars, les regards étant testés avec la pression de 50 millibars.

Le protocole de contrôle utilisé sera conforme à la norme NF EN 1610 pour les essais à l'air et à l'eau.

Le contrôle visuel des réseaux sera effectué sur les bâtis de branchement et regard visible.

Le contrôle télévisuel des réseaux sera effectué par une caméra tête rotative 360° et couleur.

Le contrôle sera effectué de l'aval vers l'amont.

Les résultats des contrôles non satisfaisants feront l'objet de fiches de non-conformité.

Lorsque les reprises auront été effectuées, les contrôles de vérification seront réalisés sur le tronçon ou regard concerné.

INSPECTION TELEVISEE

Elle sera réalisée sur la totalité du réseau par une entreprise spécialisée, agréée par la société fermière, utilisant une caméra montée sur chariot automoteur.

Il sera fourni 5 exemplaires du rapport avec photos des points significatifs et un enregistrement vidéo.

ESSAIS ET CONTROLES SUR SITE

L'entreprise devra procéder à l'ensemble des essais et contrôles destinés à prouver que l'installation sera parfaitement conforme aux prescriptions du marché :

- check-list de vérification de la présence effective de tous les composants prévus au marché et dans la documentation d'exécution (plans, schémas, notices, etc.) ;
- le cas échéant, essais de fonctionnement de chacun des ensembles et sous-ensembles constituant l'installation .

L'ensemble de ces opérations d'essais et contrôles sera exécuté par l'entreprise, selon un programme, des procédures et un protocole préétabli en accord avec le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre.

Un rapport complet sur les essais et contrôles effectués, sera établi et remis au maître d'œuvre par l'entreprise.

La remise de ces documents sera un préalable à la réception des ouvrages.

L'ensemble des moyens matériels (appareillages, simulations, dispositifs d'essais, etc.), des moyens en personnels et des produits consommables nécessaires aux essais et contrôles, sera à la charge de l'entreprise jusqu'à la réception des ouvrages.

CONTRAINTES PARTICULIERES DU CHANTIER

L'entreprise devra considérer toutes les contraintes suivantes :

- horaires de travaux et nuisances acoustiques suivant les prescriptions du Plan Général de Coordination (PGC) et du Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS). Toute dérogation fera l'objet d'une demande écrite ;
- présence d'autres entreprises ou de concessionnaires sur le site : l'entreprise, chargée du présent marché, ne devra pas entraver la bonne marche des travaux des autres chantiers et permettra l'accès ou la traversée du chantier ;
- maintien en parfait état de fonctionnement de l'assainissement des voiries de surfaces provisoires, jusqu'à l'exutoire ;
- présence de bâtiments et d'habitations à proximité immédiate du chantier .

L'entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires pour la protection des ouvrages existants. Les parements seront protégés contre toute salissure et éclaboussure.

Si des désordres seront constatés sur les structures, les fondations, les superstructures, les équipements des ouvrages, l'entreprise sera tenue de faire procéder à ses frais aux réparations correspondantes dans les conditions indiquées par le maître d'œuvre.

RECEPTION DES OUVRAGES

La réception ne sera prononcée qu'après que l'entreprise ait satisfait aux obligations suivantes :

- avoir remis l'ensemble de la documentation requise et dans la forme requise ;
- avoir produit les rapports complets des essais et contrôles ;
- avoir atteint les performances spécifiées .
- avoir démonté et replié toutes ses installations de chantier ;
- avoir procédé à la remise en état d'origine de tous les emplacements mis à sa disposition ;
- avoir remis en leur état d'origine tous les ouvrages existants qu'elle aurait déposés ou modifiés à titre provisoire ;
- avoir procédé au nettoyage et au curage des canalisations d'assainissement, et effectué les essais nécessaires .

Les différentes opérations à réaliser par l'entreprise en vue de la réception des ouvrages, dans le respect des procédures passent par des essais et des contrôles effectués à la demande du maître d'œuvre et du bureau de contrôle, dans les conditions définies aux DTU et règles en vigueur.

Les essais décrits dans les chapitres suivants seront à la charge de l'entreprise et poursuivis jusqu'à obtention d'un résultat satisfaisant (inclus).

L'ensemble des prestations évoquées dans le présent chapitre sera inclus dans le prix en forfait selon la nature des ouvrages livrés.

L'entreprise sera tenue, en tout état de cause, de se soumettre aux contrôles, vérifications et essais demandés par :

- les normes et règlements en vigueur ;

- les DTU et Cahiers du CSTB ;
- le maître d'œuvre, le bureau de contrôle ou le maître de l'ouvrage .

Les frais des essais ou contrôles in situ seront supportés par l'entreprise.

Si des essais destructifs d'ouvrages (hors éprouvettes ou échantillons) sont demandés par le maître d'œuvre, les frais occasionnés pour leur réalisation et la remise en état seront à la charge du maître de l'ouvrage s'ils sont favorables à l'entreprise.

Dans le cas contraire, ils seront supportés par l'entreprise, y compris les démolitions et reconstructions.

Les essais en laboratoire seront également à la charge de l'entreprise, compris le transport des éprouvettes.

Les éprouvettes et échantillons seront conformes aux DTU.

L'entreprise devra assurer sous sa responsabilité tous les auto-contrôles et essais nécessaires pour assurer la parfaite exécution des ouvrages.

PRIX GLOBAL ET FORFAIRE

Le marché est traité à prix global et forfaitaire.

L'Entreprise du présent lot, par le fait de sa réponse à l'appel d'offres, prend la responsabilité des documents fournis par le bureau d'études et à ce titre, elle ne saurait se prévaloir d'erreurs ou omissions, pour demander un supplément de prix.

Les quantités, notées sur les bordereaux, sont fournies à titre indicatif afin d'harmoniser les réponses de l'appel d'offres. Il appartiendra à l'entreprise de les vérifier, de les faire siennes, et d'apporter s'il juge nécessaire, toutes les réserves et observations (ou modifications si les règles de consultation le permettent) ayant une incidence sur le coût global des travaux et ce, avant la remise de l'offre et la signature du marché.

Toutes les éventuelles modifications de métrés, formulées ultérieurement à la signature du marché, ne seront pas prises en compte.

PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

ETUDES, PLANS D'EXECUTION ET DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES

REALISATION DES ETUDES, NOTES ET PLANS D'EXECUTION :

Réalisation et études de l'ensemble des plans d'exécution et notamment :

- Plans des ouvrages de plomberie
 - Plans d'exécution des ouvrages
 - Plans du réseau d'adductions et du réseau d'évacuations
 - Indication des détails d'exécutions : diamètre, point de puisage, robinets, points de raccordement, pentes, côte et notamment cote fil d'eau, file d'eau, réservations et incorporations diverses, etc.
- A fournir sur papier (3 exemplaires)
- A fournir sur support informatique sur fichiers de type PDF et/ou DWG
- A réaliser et transmettre pendant la période de préparation des travaux.

1.1. Etudes et plans d'exécution

Objet :

- Ensemble des ouvrages à réaliser

DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES

Fourniture de dossier des ouvrages exécutés :

- Plans de récolement avec la précision des documents d'exécution
- A fournir sur papier (3 exemplaires)
- A fournir sur support informatique (1 exemplaire) sur fichiers de type PDF et/ou DWG
- A remettre 15 jours au plus tard avant la réception des travaux.

1.2. Dossier des ouvrages exécutés

Objet :

- Ensemble des ouvrages exécutés

RESEAU D'EVACUATION DES EAUX USEES ET EAUX VANNES

RACCORDEMENT EN PIED DE CHUTES EAUX USEES - EAUX VANNES EN PVC

Fourniture et pose de raccordement en pied de chutes pour canalisation d'évacuation des eaux usées et eaux vannes en PVC:

- Culottes de branchement d'un angle maximum de 67°30', avec tampon de raccordement en élastomère pré-perforé aux diamètres exacts des canalisations raccordées
- Culotte et bouchon de visite démontable en pied de chute ; interdiction de coudes au quart en pied de chutes
- Toutes pièces de raccordement, coudes, culottes, manchettes, etc.
- Ce prix rémunère un ensemble de prestations, indépendamment des quantités à mettre en œuvre pour une parfaite réalisation de l'ouvrage

1.3. Raccordement en pied de chutes EU-EV

Localisation :

- En pied de chutes de toutes les pièces humides en étage
- En pied de Chute des WC de l'étage

COLLECTEURS EAUX USEES - EAUX VANNES EN PVC

Fourniture et pose de collecteurs en tuyau PVC pour évacuation des eaux usées et eaux vannes :

- Canalisations PVC série Eaux usées-Eaux vannes
- Toutes pièces de raccordement, coudes, culottes, manchettes, etc.
- Coupes, façon de joints par emboîture à lèvre et collage
- Colliers en PVC à contrepartie démontable, notamment au droit des coudes et des branchements
- Colliers en acier galvanisés à contrepartie démontable, notamment au droit des coudes et des branchements
- Percements de mur nécessaires au passage des canalisations
- Présentation, réglage, coupes, façons de joints et collage de tubes en polychlorure de vinyle non plastifié, rigides
- Assemblage à joints collés après nettoyage soigné et en suivant les prescriptions du fournisseur
- Traversées des parois verticales dans un manchon de feutre bituminé interposé avant rebouchage des trémies

- Ce prix rémunère un ensemble de prestations, indépendamment des quantités à mettre en œuvre pour une parfaite réalisation de l'ouvrage

1.4. Collecteur intérieur EU-EV en PVC tous diamètre

Localisation :

- Entre les pieds de chute et le regard de branchement
- Entre les appareils isolés du RDC et le regard de branchement
- Tous les collecteurs EU-EV du RDC

REGARDS EN BETON ARME

Réalisation de regard de visite et de branchement en béton armé réalisé sur chantier :

- Regard de section circulaire, soit préfabriqué, soit réalisé en béton de gravillons, dosage 350kg/m³ de CPJ 45; épaisseur 15cm pour les parois et le fond
- Radier avec cuvette de hauteur égale au rayon de la canalisation, enduite au mortier de ciment gras lissé
- Coffrage ordinaire
- Couronnement en béton pour recevoir le tampon en fonte
- Sur toutes les faces et le fond, enduit au mortier gras avec gorges dans tous les angles
- Chape sur fond avec gorge arrondie et tinette
- Façon de trou pour le passage des canalisations avec joints bourrés au mortier gras
- Couverture par tampon fonte, diamètre de passage 80cm; série chaussée ou trottoir selon emplacement
- Au-delà de 1,00m de profondeur, échelons d'accès en acier galvanisé de 30mm, espacement 35cm, avec crosse
- Raccordement des différentes canalisations d'arrivée et de départ
- Profondeur selon profil en long

1.5. Regard de visite et de branchement pour EU-EV D600mm

Localisation :

- Selon plan des réseaux d'évacuation des eaux usées
- Raccordement des canalisations d'assainissement extérieure

CANALISATIONS D'ASSAINISSEMENT EN PVC

Fourniture et pose de canalisation en PVC enterrée pour l'évacuation des eaux usées :

- Sciage de la chaussée existante
- Ouverture de tranchée isolée pour passage de canalisation
- Profondeurs et largeur nécessaires selon les dispositions réglementaires, et de la dimension des réseaux
- Exécution des surlargeurs nécessaires à la réalisation convenable des regards de visite, mise en place des boîtes de tirage, etc.
- Fourniture et mise en place d'un lit de sable de 10cm en fond de fouille
- Fourniture et pose de canalisations en PVC :
- Présentation, réglage, coupes, façons de joints et collage de tubes en polychlorure de vinyle non plastifié, rigides
- Assemblage à joints collés après nettoyage soigné et en suivant les prescriptions du fournisseur
- Enrobage des canalisations jusqu'à 10cm au-dessus de la génératrice supérieure
- Fourniture et pose de grillage avertisseur plastifié bleu à 20cm au-dessus de la génératrice supérieure de la canalisation à protéger
- Remblaiement au moyen de tout venant incompressible
- Pilonnage du remblai par couches de 20cm
- Mise de niveau et forme en béton sous chaussée, le cas échéant
- Couche de roulement réalisée par deux épaisseurs d'enrobé dûment compactées
- Réfection du sol et de la chaussée à l'identique (enrobé ou béton), le cas échéant
- Tous les tronçons seront rectilignes et auront une pente minimum de 2%
- Sujétions d'étanchéité à l'entrée des regards, compris toutes pièces spéciales pour raccordement
- Ce prix rémunère un ensemble de prestations, indépendamment des quantités à mettre en œuvre pour une parfaite réalisation de l'ouvrage

1.6. Canalisation extérieure EU-EV en PVC enterrée D200mm

Localisation :

- Selon plan des réseaux
- Réseau d'évacuation des eaux usées

RACCORDEMENT SUR CANALISATION D'EVACUATION EXISTANTE

Raccordement à la canalisation d'égout existante :

- Démarches administratives (Service des Egouts et Voirie)

- Démolition de la chaussée et protections nécessaires
- Tranchée en recherche jusqu'au regard existant avec blindage soigné
- Percement du regard existant et toutes suggestions pour raccordement
- Remblaiement de l'excavation en sablon et tout-venant incompressible
- Mise de niveau
- Réfection du sol et de la chaussée à l'identique
- Ce prix rémunère un ensemble de prestations, indépendamment des quantités à mettre en œuvre pour une parfaite réalisation de l'ouvrage

1.7. Raccordement sur regard EU-EV existant

Localisation :

Sur regard de réseau existant au droit de la parcelle

RESEAU D'EVACUATION DES EAUX PLUVIALES

RACCORDEMENT SUR CHUTES D'EAUX PLUVIALES EN PVC

Fourniture et pose de raccordement sur chutes pour canalisation d'évacuation des eaux pluviales en PVC:

- Raccordement en pied de chutes (plancher bas du RDC) pour canalisation d'évacuation des eaux pluviales en PVC
- Raccordement en pied de chutes (plancher haut du RDC) pour canalisation d'évacuation des eaux pluviales en PVC
- Culottes de branchement, avec tampon de raccordement pré-perforé aux diamètres exacts des canalisations raccordées
- Culotte et bouchon de visite démontable en pied de chute
- Dépose et repose de faux-plafonds
- Toutes pièces de raccordement, coudes, culottes, manchettes, etc.
- Ce prix rémunère un ensemble de prestations, indépendamment des quantités à mettre en œuvre pour une parfaite réalisation de l'ouvrage

1.8. Raccordement sur chutes eaux pluviales

Localisation :

- **En pied de chutes des canalisation d'eaux pluviales**
- **Au niveau du plancher bas et/ou du plancher haut du RDC**

COLLECTEURS ET DESCENTES D'EAUX PLUVIALES EN PVC

Fourniture et pose de canalisation en tuyau PVC pour évacuation des eaux pluviales :

- Collecteurs d'eaux pluviales en PVC en plancher haut des plenums au dessus des
- Collecteurs d'eaux pluviales en PVC en plancher haut ou en plancher bas du RDC
- Descentes d'eaux pluviales en PVC
- Toutes pièces de raccordement, coudes, culottes, manchettes, etc.
- Coupes, façon de joints par emboîture à lèvre et collage
- Colliers en PVC à contrepartie démontable, notamment au droit des coudes et des branchements
- Colliers en acier galvanisés à contrepartie démontable, notamment au droit des coudes et des branchements
- Percements de mur nécessaires au passage des canalisations
- Dépose et repose de faux-plafonds
- Présentation, réglage, coupes, façons de joints et collage de tubes en polychlorure de vinyle non plastifié, rigides
- Assemblage à joints collés après nettoyage soigné et en suivant les prescriptions du fournisseur
- Traversées des parois verticales dans un manchon de feutre bituminé interposé avant rebouchage des trémies
- Ce prix rémunère un ensemble de prestations, indépendamment des quantités à mettre en œuvre pour une parfaite réalisation de l'ouvrage

1.9. Collecteur intérieur EP en PVC D250mm

Localisation :

- **Entre les pieds de chute et le regard de branchement**
- **Au niveau du plancher bas et/ou du plancher haut du RDC**

1.10. Descente EP en PVC D250mm

Localisation :

- **Entre les pieds de chute et le regard de branchement**
- **Au niveau du plancher bas et/ou du plancher haut du RDC**

REGARDS

Réalisation de regard de visite en béton armé réalisé sur chantier :

- Regard de section circulaire, soit préfabriqué, soit réalisé en béton de gravillons, dosage 350kg/m3 de CPJ 45; épaisseur 15cm pour les parois et le fond
- Radier avec cuvette de hauteur égale au rayon de la canalisation, enduite au mortier de ciment gras lissé
- Coffrage ordinaire
- Couronnement en béton pour recevoir le tampon en fonte
- Sur toutes les faces et le fond, enduit au mortier gras avec gorges dans tous les angles
- Chape sur fond avec gorge arrondie et tinette
- Façon de trou pour le passage des canalisations avec joints bourrés au mortier gras
- En tête, anneau en béton pour supporter le tampon, avec tête de réduction
- Couverture par tampon fonte, diamètre de passage 80cm; série chaussée selon emplacement
- Au-delà de 1,00m de profondeur, échelons d'accès en acier galvanisé de 30mm, espacement 35cm, avec crosse
- Raccordement des différentes canalisations d'arrivée et de départ
- Profondeur selon profil en long

1.11. Regard de branchement et de visite D800mm pour EP

Localisation :

- Selon plan des réseaux d'évacuation des eaux pluviales
- Raccordement des canalisations d'évacuation des eaux pluviales extérieure

CANALISATIONS D'ASSAINISSEMENT EN PVC

Fourniture et pose de canalisations d'évacuation des eaux pluviales en PVC :

- Sciage de la chaussée existante
- Ouverture de tranchée isolée pour passage de canalisation
- Profondeurs et largeur nécessaires selon les dispositions réglementaires, et de la dimension des réseaux
- Exécution des surlargeurs nécessaires à la réalisation convenable des regards de visite, mise en place des boîtes de tirage, etc.
- Fourniture et mise en place d'un lit de sable de 10cm en fond de fouille
- Fourniture et pose de canalisations en PVC :
- Présentation, réglage, coupes, façons de joints et collage de tubes en polychlorure de vinyle non plastifié, rigides, série III, type normalisé
- Assemblage à joints collés après nettoyage soigné et en suivant les prescriptions du fournisseur
- Enrobage des canalisations jusqu'à 10cm au-dessus de la génératrice supérieure
- Fourniture et pose de grillage avertisseur plastifié bleu à 20cm au-dessus de la génératrice supérieure de la canalisation à protéger
- Remblaiement au moyen de tout venant incompressible
- Pilonnage du remblai par couches de 20cm
- Mise de niveau et forme en béton sous chaussée, le cas échéant
- Couche de roulement réalisée par deux épaisseurs d'enrobé dûment compactées
- Réfection du sol et de la chaussée à l'identique (enrobé ou béton), le cas échéant
- Tous les tronçons seront rectilignes et auront une pente minimum de 2%
- Sujétions d'étanchéité à l'entrée des regards, compris toutes pièces spéciales pour raccordement
- Ce prix rémunère un ensemble de prestations, indépendamment des quantités à mettre en œuvre pour une parfaite réalisation de l'ouvrage

1.12. Canalisation EP PVC enterrée D300mm

Localisation :

- Selon plan des réseaux
- Réseau d'évacuation des eaux usées

RACCORDEMENT SUR CANALISATION D'EVACUATION EXISTANTE

Raccordement à la canalisation d'égout existante :

- Démarches administratives (Service des Egouts et Voirie)
- Démolition de la chaussée et protections nécessaires
- Tranchée en recherche jusqu'au regard existant avec blindage soigné
- Percement du regard existant et toutes suggestions pour raccordement
- Remblaiement de l'excavation en sablon et tout-venant incompressible
- Mise de niveau
- Réfection du sol et de la chaussée à l'identique
- Ce prix rémunère un ensemble de prestations, indépendamment des quantités à mettre en œuvre pour une parfaite réalisation de l'ouvrage

1.13. Raccordement sur regard EP existant**Localisation :****Sur regard de réseau existant au droit de la parcelle****RESEAU D'ADDUCTION D'EAU POTABLE****BRANCHEMENT SUR LE RESEAU D'EAU POTABLE**

Réalisation d'un branchement sur canalisation existante :

- Une manchette démontable
- Un robinet à soupape
- Un clapet anti-retour
- Un robinet de purge et d'introduction de solution désinfectante, avec entonnoir pour vidange
- Toutes sujétions y compris façonnage, coupes, façon de joints, et raccords nécessaires
- Ce prix rémunère un ensemble de prestations, indépendamment des quantités à mettre en œuvre pour une parfaite réalisation de l'ouvrage

1.14. Branchement extérieur sur le réseau existant**Localisation :**

- Selon plan du de réseaux
- Point de raccordement situé à proximité du bâtiment

REGARDS DE COMPTAGE PREFABRIQUES

Fourniture et pose de regard préfabriqué pour branchement sur le réseaux AEP extérieur :

- Regard en béton moulé
- Trappe de fermeture
- Fermeture par carré ou clé spéciale

1.15. Regard enterré pour branchement**Localisation :**

- Au droit du branchement sur la canalisation existante
- Point de raccordement situé à proximité du bâtiment

CANALISATIONS POLYETHYLENE POUR ADDUCTION D'EAU POTABLE

Fourniture et pose de canalisation en polyéthylène réticulé pour alimentation générale en eau potable :

- Canalisation polyéthylène haute densité bénéficiant d'un Avis Technique
- Diamètres selon calculs de l'entreprise
- Pose en enterré sous fourreau ISO, PVC, TPC
- Toutes sujétions y compris façonnage, coupes, façon de joints, et raccords nécessaires
- Ce prix rémunère un ensemble de prestations, indépendamment des quantités à mettre en œuvre pour une parfaite réalisation de l'ouvrage

1.16. Canalisation AEP enterrée en polyéthylène HD D80mm**Localisation :**

- Entre le point de raccordement et le robinet d'arrêt intérieur
- Selon plan d'adduction d'eau

1.17. Canalisation AEP RIA enterrée en polyéthylène HD D80mm**Localisation :**

- Entre le point de raccordement et le pied de colonne RIA
- Selon plan d'adduction d'eau

TUYAUTERIES EN POLYETHYLENE RETICULE

Fourniture et pose de canalisations pour distribution d'eau potable sanitaire :

- Canalisation en polyéthylène réticulé
- Tous boîtiers muraux, nourrices, réducteurs et raccords
- Pose en apparent sous fourreau ISO, PVC, TPC sous coffre à réaliser par le lot menuiserie
- Pose en apparent sous fourreau ISO, PVC, TPC dans les plenum au-dessus des faux-plafonds
- Compris pose et dépose des faux-plafonds
- Ce prix rémunère un ensemble de prestations, indépendamment des quantités à mettre en œuvre pour une parfaite réalisation de l'ouvrage
- Toutes sujétions y compris façonnage, coupes, façon de joints, et raccords nécessaires

1.18. Canalisation AEP en polyéthylène réticulé gainé D80mm

Localisation :

- Entre le point de raccordement et le robinet d'arrêt intérieur
- Selon plan d'adduction d'eau

1.19. Canalisation AEP RIA en polyéthylène réticulé gainé D80mm

Localisation :

- Entre le point de raccordement et le pied de colonne RIA
- Selon plan d'adduction d'eau

RACCORDEMENT SUR COLONNE MONTANTE

Réalisation d'un raccordement en pied de colonne montante AEP existante :

- Raccordement sur la conduite par un coude de diamètre égal à celui de la colonne montante
- Compris tous réducteurs, raccords et tous accessoires
- Robinet d'arrêt et tous accessoires sur canalisation avant le raccordement en pied de colonne
- Commande par carré ou triangle pour éviter une utilisation intempestive du robinet
- Diamètres appropriés aux différentes canalisations
- Ce prix rémunère un ensemble de prestations, indépendamment des quantités à mettre en œuvre pour une parfaite réalisation de l'ouvrage
- Toutes sujétions y compris façonnage, coupes, façon de joints, et raccords nécessaires

1.20. Raccordement en pied de colonne montante AEP

Localisation :

- A tous les points bas de colonnes montantes AEP existantes

1.21. Raccordement en pied de colonne montante RIA

Localisation :

- A tous les points bas de colonnes montantes RIA existantes

DESINFECTION DU RESEAU

Après essai des canalisations, désinfection des canalisations extérieures d'eau froide :

- Procédure conforme au règlement du Laboratoire Territoriale d'Analyses de Martinique
- Remplissage de l'installation avec une solution de permanganate, rinçage, purge et contrôle
- Démontage et remontage des raccords nécessaires
- Lavages répétés des canalisations d'eau potable pour que celles-ci ne présentent ni goût, ni odeur prononcée
- Prélèvement d'échantillons et vérification par le Laboratoire Territoriale d'Analyses de Martinique à la demande de l'entreprise
- Essais de laboratoire à la charge de l'entreprise
- Ce prix rémunère un ensemble de prestations, indépendamment des quantités à mettre en œuvre pour une parfaite réalisation de l'ouvrage
- Toutes sujétions comprises

1.22. Désinfection du réseau d'alimentation en eau potable

Objet :

- Ensemble du réseau nouvellement créé

