

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

n°CCTP/26/14.02 du 27 mai 2026

LOT 2 : Restructuration & adaptation des réseaux d'amenée et de distribution AEP / DECI

MARCHÉ PUBLIC DE TRAVAUX

Zone d'Activités La Veuve

**Construction d'un réservoir de stockage &
Local surpresseur (Génie Civil & Equipements)**

**Restructuration & adaptation des réseaux
d'amenée & de distribution AEP / DECI**

Consultation n°2026/CONSU/14 du 27 mai 2026

CCI MARNE ARDENNES

42 rue Grande Étape - CS 90533

51010 CHALONS EN CHAMPAGNE CEDEX

Table des matières

CHAPITRE I - DISPOSITIONS GENERALES	6
1 OBJET DES TRAVAUX	6
1.1 LOCALISATION DE L'OPERATION	6
2 CONDITIONS GENERALES	7
3 CONSISTANCE DES TRAVAUX	7
3.1 PRESENTATION DE L'OPERATION	7
3.2 DESCRIPTION DETAILLEE DES PRESTATIONS ATTENDUES	10
3.3 PRESTATIONS DUES	11
4 DESCRIPTION DES OUVRAGES DE CONDUITE ET DIVERS	12
4.1 CONDUITES	12
4.2 BRANCHEMENTS	12
4.3 RACCORDEMENT	13
4.4 EQUIPEMENTS HYDRAULIQUES	13
4.5 OUVRAGES SPECIAUX	13
5 RENSEIGNEMENTS SUR LA NATURE DES SOLS	14
6 SUJETIONS PARTICULIERES	14
6.1 ORIGINE, NATURE ET TRAITEMENT DE L'EAU / DES EFFLUENTS	14
7 REALISATION DES TRAVAUX	14
8 VISITE DES INSTALLATIONS	15
9 RESEAUX CONCESSIONNAIRES	15
10 CONDITIONS D'ACCESSIBILITE AU CHANTIER	15
11 SIGNALISATION	15
12 ZONE DE STOCKAGE	16
13 EPREUVES DE CONTROLES DES OUVRAGES EXECUTES	16
14 CO-ACTIVITE ET LIMITE DE PRESTATION	16
15 PLANNING	16
CHAPITRE II - PROVENANCE ET SPECIFICATION DES MATERIAUX ET PRODUITS	17
1 GENERALITES	17
2 NORMALISATION ET CERTIFICATION	17
3 QUALITE DES MATERIAUX ENTRANT DANS LA CONSTRUCTION D'OUVRAGES MAÇONNES	17
3.1 CIMENT POUR MORTIERS ET BETON	17

3.2	GRAVIERS ET SABLES POUR MORTIERS ET BETONS	18
3.3	EAUX DE GACHAGE	18
3.4	FONTES ET TREILLIS SOUDES	18
4	NATURE ET QUALITE DES MATERIAUX DE REMBLAI	18
5	NATURE ET QUALITE DES MATERIAUX DE REFECTION DES CHAUSSEES ET TROTTOIRS	19
5.1	ENROBES POUR COUCHE DE ROULEMENT	19
6	SPECIFICATION DES RESEAUX DIVERS	21
6.1	RESEAUX SECS DE COMMUNICATION.....	21
6.2	RESEAUX SECS ELECTRIQUES	21
6.3	CHAMBRE DE TIRAGE OU RACCORDEMENT	21
6.4	RESEAU D'EVACUATION DES EP ET VIDANGE.....	21
6.5	REGARD POUR RESEAU D'EVACUATION	22
7	SPECIFICATION DES TUYAUX ET APPAREILS	22
7.1	CONDUITES PRINCIPALES	22
7.2	JOINTS.....	23
7.3	CANALISATIONS DE BRANCHEMENT.....	24
7.4	CANALISATIONS POUR VIDANGE.....	24
8	PERCAGE DES BRIDES	24
9	PIECES DE RACCORD POUR CONDUITE PRINCIPALE	24
9.1	PIECES FONTE.....	24
9.2	PIECES POLYETHYLENE A SOUDURE	25
10	PIECES DE ROBINETTERIE ET ACCESSOIRES	26
10.1	ROBINETS-VANNES	26
10.2	ROBINETS-VANNES PAPILLON	26
10.3	ROBINETTERIE DE BRANCHEMENT	26
10.4	ACCESSOIRES DE ROBINETTERIE	26
11	APPAREIL DE FONTAINERIE ET ACCESSOIRES	26
11.1	POTEAUX ET BOUCHES D'INCENDIE	26
12	APPAREILS D'EQUIPEMENT ET DE PROTECTION HYDRAULIQUES DES CONDUITES	27
12.1	VENTOUSES	27
12.2	CLAPETS DE RETENUE	27
12.3	APPAREILS DE REGULATION HYDRAULIQUE.....	27
12.4	FILTRES CREPINES DE PROTECTION – BOITES A BOUES	27
12.5	DISCONNECTEUR.....	27
13	DISPOSITIF DE COMPTAGE	27
13.1	COMPTEURS GENERAUX.....	27
13.2	LES COMPTEURS DE BRANCHEMENTS	28
13.3	ABRIS COMPTEUR.....	28

14	BORNES ET PLAQUES DE REPERAGE ET DISPOSITIF DE SIGNALISATION ET DE DETECTION	28
15	PROTECTION DES CONDUITES	28
15.1	CANALISATION PRINCIPALE	28
15.2	CANALISATION DE BRANCHEMENT	28
15.3	PROTECTION CATHODIQUE	28
15.4	CALORIFUGEAGE	28
16	REGARD EN ELEMENTS PREFABRIQUES	28
17	DISPOSITIF DE FERMETURE DES REGARDS	29
18	MATERIAUX ET PRODUITS NON COURANTS OU NOUVEAUX	29
	CHAPITRE III --- MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX ET PRODUITS – EXECUTION DES TRAVAUX	30
1	PRISE EN CHARGE DES FOURNITURES ACQUISES SEPAREMENT PAR LE MAITRE D'OUVRAGE	30
2	PLANS DE PIQUETAGE ET DOSSIERS D'EXECUTION - DELAIS DE REMISE ET D'APPROBATION DES DOCUMENTS	30
3	EXECUTION DES TRANCHEES	31
3.1	GENERALITES	31
3.2	DEBROUSSAILLAGE - ABATTAGE	31
3.3	DIMENSIONS DES TRANCHEES	31
3.4	EVACUATION DES DEBLAIS	32
3.5	REALISATION DU LIT DE POSE ET DE L'ENROBAGE	32
3.6	PORTANCE DES FOUILLES	32
3.7	CROISEMENTS DE CABLES, DE CANALISATIONS ET AUTRES OUVRAGES SOUTERRAINS	33
3.8	REALISATION DES REMBLAIS	33
3.9	GRILLAGE AVERTISSEUR	34
3.10	LONGUEUR D'OUVERTURE DE TRANCHEE	35
3.11	BORNES DE REPERAGE	35
4	POSE DES CANALISATIONS	35
5	BRANCHEMENTS	35
6	POSE DES APPAREILS DE ROBINETTERIE, FONTAINERIE ET APPAREIL DIVERS	35
6.1	ROBINET VANNES	35
6.2	DECHARGES ET VIDANGES	35
6.3	CLAPET DE RETENUE	36
6.4	DISPOSITIF ANTI-BELIER	36
6.5	APPAREIL DE REGULATION HYDRAULIQUE	36
6.6	VENTOUSE	36
7	REGARDS	36
8	MORTIERS ET BETONS	37

9	BUTEES - ANCRAGES	37
10	FRANCHISSEMENT OU EMPRUNTS D'OUVRAGES DIVERS	38
11	CALORIFUGEAGE	38
12	DEPOSE DES CONDUITES EN AMIANTE-CIMENT	38
13	PROTECTION CATHODIQUE	38
14	DEPOLLUTION DES TERRES	38
15	EXECUTION DE TRAVAUX SPECIAUX	38
16	EPREUVE ET ESSAIS	38
16.1	ESSAI GENERAL DU RESEAU	39
16.2	NETTOYAGE ET DESINFECTION	39
16.3	ESSAIS DE COMPACTAGES	39
17	RACCORDEMENT DEFINITIF SUR CONDUITE EXISTANTE	39
18	REFECTIONS PROVISOIRE ET DEFINITIVE DES CHAUSSEES ET TROTTOIRS	39
18.1	REFECTIONS PROVISOIRES	39
18.2	REFECTIONS DEFINITIVES	40
	CHAPITRE IV --- ORGANISATION DU CHANTIER - CONTROLE QUALITE – P.A.Q.	41
1	PREPARATION DU CHANTIER	41
2	DOSSIER D'EXECUTION	42
2.1	DOCUMENTS A REMETTRE	42
2.2	PLAN D'ASSURANCE QUALITE	42
2.3	JOURNAL DE CHANTIER	42
2.4	SCHEMA D'ORGANISATION ET DE SUIVI DE L'EVACUATION DES DECHETS SOSED – DISPOSITIONS SPECIFIQUES	43
3	POINTS D'ARRETS	44
4	CONTROLE INTERNE ET AUTOCONTROLE	44
5	CONDITIONS DE RECEPTION	44
6	DOCUMENTS A FOURNIR	44
6.1	DOSSIER DE RECOLEMENT	44

CHAPITRE I - DISPOSITIONS GENERALES

1 OBJET DES TRAVAUX

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) a pour objet de définir les ouvrages et les spécifications techniques relatifs à l'opération :

Zone d'Aménagement Concertée de la Veuve

Construction d'un réservoir de stockage & local surpresseur (Génie civil & Equipement)

Restructuration & adaptation des réseaux d'amenée & de distribution AEP / DECI

Et plus spécifiquement du **lot n°2** :

Construction d'un réservoir de stockage & local surpresseur (Génie Civil & Equipements)

1.1 Localisation de l'opération

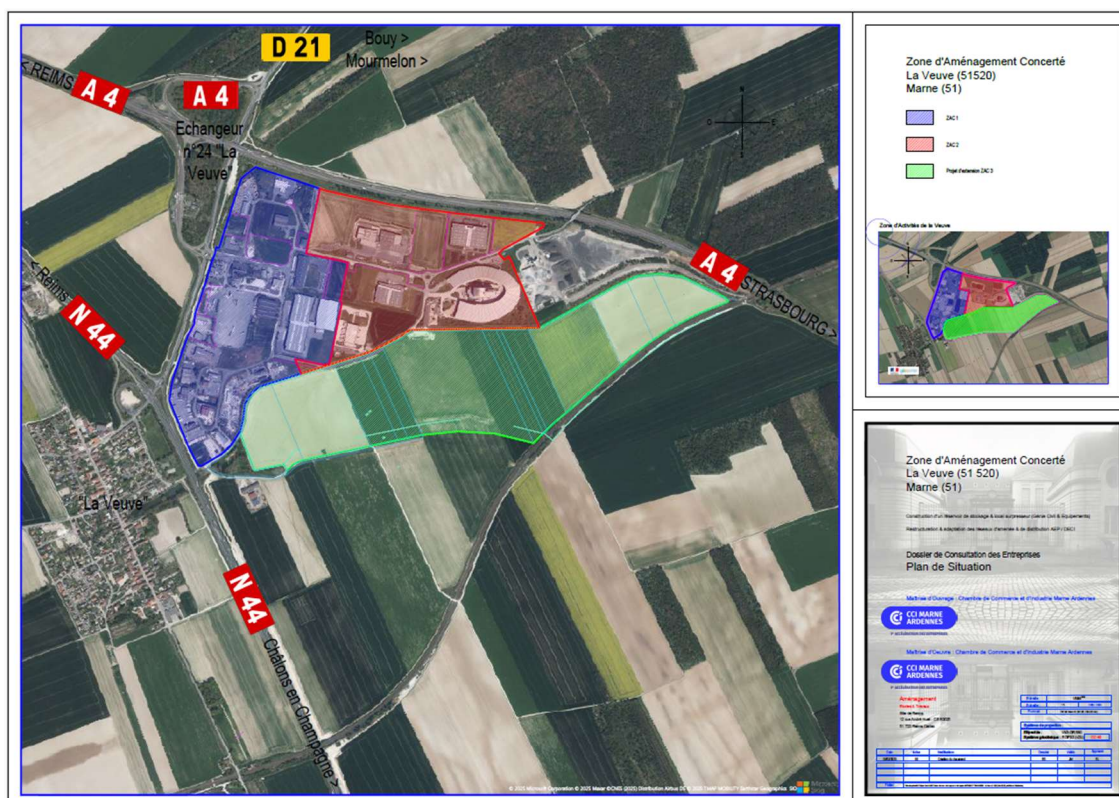
Pays : France

Région : Grand Est

Département : Marne

Commune : La Veuve

Lieu-dit : Zone d'aménagement concerté de la Veuve (1 & 2)



2 CONDITIONS GENERALES

L'entrepreneur est réputé, pour l'exécution des travaux, avoir préalablement à la remise des offres :

- Pris pleinement connaissance de tous les plans et documents utiles à la réalisation des travaux, ainsi que des sites, des lieux et terrains d'implantation des ouvrages, et de tous les éléments généraux et locaux en relation avec l'exécution des travaux.
- Apprécié exactement toutes les conditions d'exécution des ouvrages et s'être totalement rendu compte de leur importance et de leurs particularités.
- Procédé à une visite détaillée du terrain et pris parfaite connaissance de toutes les conditions physiques et de toutes les sujétions relatives aux lieux des travaux, aux accès et aux abords, à la topographie et la nature des terrains, à l'exécution des travaux à pied d'œuvre, ainsi qu'à l'organisation et au fonctionnement du chantier (moyens de communication et de transport, lieux d'extraction ou d'approvisionnement des matériaux, éloignement des décharges publiques ou privées, etc...).
- L'entrepreneur se doit d'assurer la continuité du service de distribution pendant la durée des travaux et préserver l'accès des riverains à leur propriété.

Tout entrepreneur est tenu d'assister aux rendez-vous prescrits. Il ne peut se faire remplacer, que par son représentant qualifié et disposant des pouvoirs et des connaissances nécessaires pour prendre, à défaut de l'entrepreneur, toutes dispositions utiles et donner à son personnel toutes instructions nécessaires.

Chaque entrepreneur doit avoir en permanence sur son chantier un représentant qualifié pour surveiller les travaux et recevoir éventuellement les ordres du Maître d'Œuvre & du Maître d'Ouvrage.

3 CONSISTANCE DES TRAVAUX

3.1 Présentation de l'opération

3.1.1 Alimentation des abonnés de la ZAC

Les ZAC 1 & 2 sont actuellement desservies par un réseau public exploité, aujourd'hui, par la communauté d'Agglomération de Châlons-en-Champagne et ayant été exploité par différents fermiers depuis le début de son exploitation en 1975 (ZAC 1).

Ce réseau n'ayant pas encore fait l'objet d'une rétrocession à la collectivité, demeure la propriété de l'aménageur : la Chambre de Commerce & d'Industrie Marne Ardennes.

Ce réseau est alimenté, en amont de la zone, par une canalisation principale (Amiante Ciment Ø200), depuis la commune de la Veuve, en un seul point d'alimentation à l'entrée de la ZAC (avenue des Crayères) vers un local Surpresseur à l'arrière du restaurant du Delko.

Un réservoir tampon de 66m³ (Bâche Incendie) est également installé en amont du local surpresseur, alimenté par un piquage sur la canalisation d'alimentation principale en PVC Ø160.

Le réseau est actuellement surpressé en direct depuis la canalisation d'alimentation à partir d'un groupe de 3 pompes autonomes (Type Salmson).

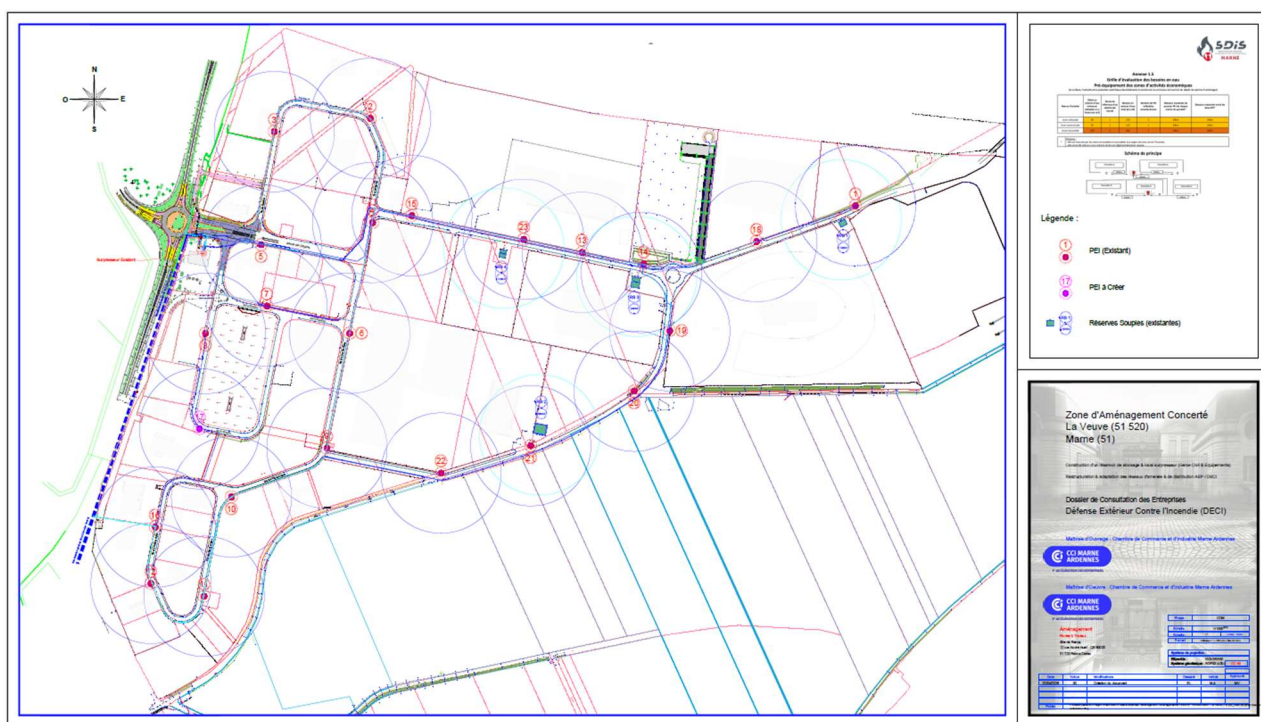
Un groupe de surpression « gros débit », composé de 3 pompes, s'appuyant sur une bâche de 66m³, fonctionnant à ce jour en mode dégradé (1 pompe sur trois en service) ne s'active qu'en secours du groupe de surpression direct en cas dépassement de la capacité de ce dernier.

La surpression actuelle permet également d'alimenter le restaurant du DELKO (alimentation directe depuis le local surpresseur existant) et l'alimentation dite de « la Ferme » en PVC Ø110.

3.1.2 Défense incendie

La défense incendie est assurée aujourd'hui par 22 poteaux incendie raccordés sur les réseaux de distribution AEP et 4 réserves souples avec aire d'aspiration (1*360m³, 1*240m³ & 2*120m³).

Ce dispositif permet de couvrir l'ensemble des accès des parcelles à moins de 100m et les PEI étant eux même couverts par un autre PEI à moins de 200m conformément à l'annexe 1.5 du règlement départemental de défense extérieur contre l'incendie.



3.1.3 Description sommaire des travaux

Dans le cadre de cette restructuration du réseau d'eau potable et de défense incendie, il est prévu :

- La création d'un nouvel ouvrage de stockage de 500 m³ permettant de sécuriser la distribution de la ZAC et d'assurer une défense contre l'incendie conforme.
- De créer au niveau de l'ouvrage de stockage un nouveau surpresseur qui s'adapte aux variations de consommation et assure la défense incendie.
- La réalisation des équipements et accès du réservoir de stockage et du surpresseur.

- La mise en place des réseaux divers d'alimentation et de raccordement des équipements.
- Le raccordement des ouvrages de vidange du réservoir de stockage (Aménagement & raccordement bassin d'infiltration existant).
- La mise en place d'une conduite d'adduction du réservoir PeHD Ø 200 mm dédié à l'adduction depuis le point de livraison sur le réseau exploité par la Communauté d'agglomération de Châlons en Champagne (piquage sur l'alimentation de la cuve en entrée de zone – PVC Ø160)
- La mise en place d'une conduite de distribution PeHD Ø 250 mm (Injection / Surpression)
- La mise en place d'un nouveau réseau PeHD Ø 180 mm sur la ZAC1, permettant d'assurer le maillage du réseau de distribution entre la rue de la Naue des vignes et la rue de l'aubépine, avec mise en place de PEI (n°17) permettant de parfaire la couverture de la zone.
- Le basculement progressif de la distribution depuis le nouveau surpresseur
- L'exploitation lors des phases de réglage et de mise au point des installations
- L'accompagnement, la formation et l'assistance du futur concessionnaire
- La déconnexion et la dépose du groupe de surpression « gros débit » actuel.

3.2 Description détaillée des prestations attendues

L'ensemble des fournitures et prestations prévues au présent CCTP est mentionné dans les fascicules n°70 et n°71 du Cahier des Clauses Techniques Générales.

Les travaux comprennent :

- L'installation et la préparation de chantier de l'entreprise,
- La mise en place d'un plan de signalisation particulier pour la réalisation de travaux de renouvellement en conservant au maximum le trafic routier et les accès aux riverains.
- Les travaux de sondages sur les réseaux existants (y compris relevé),
- La mise au point des plans d'exécution et du tracé des canalisations.
- La mise en place d'une conduite d'adduction du réservoir PeHD Ø 200 mm dédié à l'adduction depuis le point de livraison sur le réseau exploité par la Communauté d'agglomération de Châlons en Champagne (piquage sur l'alimentation de la cuve en entrée de zone – PVC Ø160)
- La mise en place d'une conduite de distribution PeHD Ø 250 mm (Injection / Surpression)

- La mise en place d'un nouveau réseau PeHD Ø 180 mm sur la ZAC1, permettant d'assurer le maillage du réseau de distribution entre la rue de la Naue des vignes et la rue de l'aubépine, avec mise en place de PEI (n°17) permettant de parfaire la couverture de la zone (y compris déconnexion maillage aval alimentation)
- Le remblai de tranchée sous chaussée en Grave Non Traitée
- Les réfections de chaussée en grave bitume & enrobé à chaud,
- La réalisation de regards en maçonnerie,
- La mise en place des divers équipements hydrauliques,
- La mise en place des réseaux divers d'alimentation et de raccordement des équipements.
- Le raccordement des ouvrages de vidange du réservoir de stockage (Aménagement & raccordement bassin d'infiltration existant).
- Les travaux de raccordements aux réseaux existants
- Le transport en filière d'élimination appropriée des matériaux excédents ou impropres aux remblais, l'apport de matériaux de remplacement s'il se révèle nécessaire,
- Les essais de pression et la désinfection,
- Les plans de récolement,
- Le basculement progressif de la distribution depuis le nouveau surpresseur

3.3 Prestations dues

Les prestations incluses dans le marché de travaux sont :

- La régularisation de la Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux (DICT) préalablement au début de l'exécution des travaux,
- Les notes de calculs justifiant la bonne exécution des ouvrages, la réalisation des études d'exécution et l'établissement du dossier d'exécution,
- La préparation des documents exigés par la Charte Qualité Réseau de l'Agence de l'Eau,
- La fourniture et la pose d'un panneau de chantier par groupe,
- La réalisation des sondages de reconnaissance,
- Le piquetage général des ouvrages,
- La recherche et l'obtention des arrêtés de circulation,
- La fourniture du PAQ et du PPSPS,
- La participation aux réunions de chantier programmées par le Maître d'œuvre,

En règle générale, les travaux comprennent :

- La mise en place des déviations nécessaires selon les directives données par le service gestionnaire de la voirie et/ou le maître d'ouvrage,

- La fourniture et l'installation signalisation temporaire et de balisage pour la protection du chantier en respectant la réglementation,
- La participation aux opérations préalables à la réception des réseaux,
- La réalisation du dossier de récolement des travaux réalisés.

4 DESCRIPTION DES OUVRAGES DE CONDUITE ET DIVERS

4.1 Conduites

Les ouvrages à établir comprennent essentiellement les conduites décrites par tronçons dans le tableau suivant :

Conduite	Tranche	Canalisation	Remarques
Réseau d'eau potable			
Conduite d'adduction	Tranche Ferme	PeHD Ø200 mm	Longueur : 1 130 ml PFA : 16 bars
Conduite de distribution	Tranche Ferme	PeHD Ø250 mm	Longueur : 310 ml PFA : 16 bars
Conduite de distribution	Tranche Ferme	PeHD Ø180 mm	Longueur : 420 ml PFA : 16 bars
Réseau divers de desserte du réservoir			
Conduite d'évacuation (EP)	Tranche Ferme	PVC Ø200 mm	Longueur : 130ml CR 16
Gaines télécom	Tranche Ferme	TPC Ø 63 mm	2 x 190 ml
Gaines Electriques	Tranche Ferme	TPC Ø 160 mm	2 x 230 ml

4.2 Branchements

Sans objet

4.3 Raccordement

4.3.1 Eau potable

Les prestations de raccordement sont dues :

- En amont du réservoir et de la station de pompage existante pour le réseau d'adduction
- Sur le réseau existant Ø 200 mm en aval du futur réservoir pour le réseau de distribution
- Sur les réseaux existants en PVC Ø 140 mm pour les réseaux de distribution PeHD Ø 140 mm en tranche optionnelle.

Les prestations dues au présent lot comprennent les pièces et travaux nécessaires au raccordement sur des canalisations de différentes natures et sections. Les travaux de raccordement comprennent l'ensemble des cônes, joints et équipements nécessaires à la parfaite jonction des réseaux permettant de garantir l'étanchéité des ouvrages ainsi que la résistance à la pression souhaitée.

4.3.2 Réseau d'évacuation

La prestation de raccordement est due au niveau d'un regard EP existant en aval du futur réservoir

4.3.3 Réseau télécom

La prestation de raccordement est due au niveau d'une chambre existante en aval du futur réservoir

4.3.4 Réseau électrique

La prestation de raccordement est due au niveau du coffret d'alimentation en limite de propriété suivant l'alimentation depuis le poste transformateur existant en aval du futur réservoir réalisé par ENDIS / SIEM.

4.3.5 Réseau du Lot n°1

Les raccordements sur les réseaux du futur réservoir ne sont pas à la charge du lot n°2. Les réseaux seront laissés en attente au droit du futur portail. Les modalités de jonction et les pièces à laisser en attente sur les canalisations seront définies en coordination avec le titulaire du lot 1.

4.4 Equipements hydrauliques

Il est prévu la fourniture et la pose de vannes, de ventouses au niveau des points haut et de vidange au niveau des points bas.

Les équipements seront installés sur le linéaire de la conduite et posés à l'avancement.

Les ventouses seront abritées sous regard avec tampon fonte circulaire.

4.5 Ouvrages spéciaux

Sans objet

5 RENSEIGNEMENTS SUR LA NATURE DES SOLS

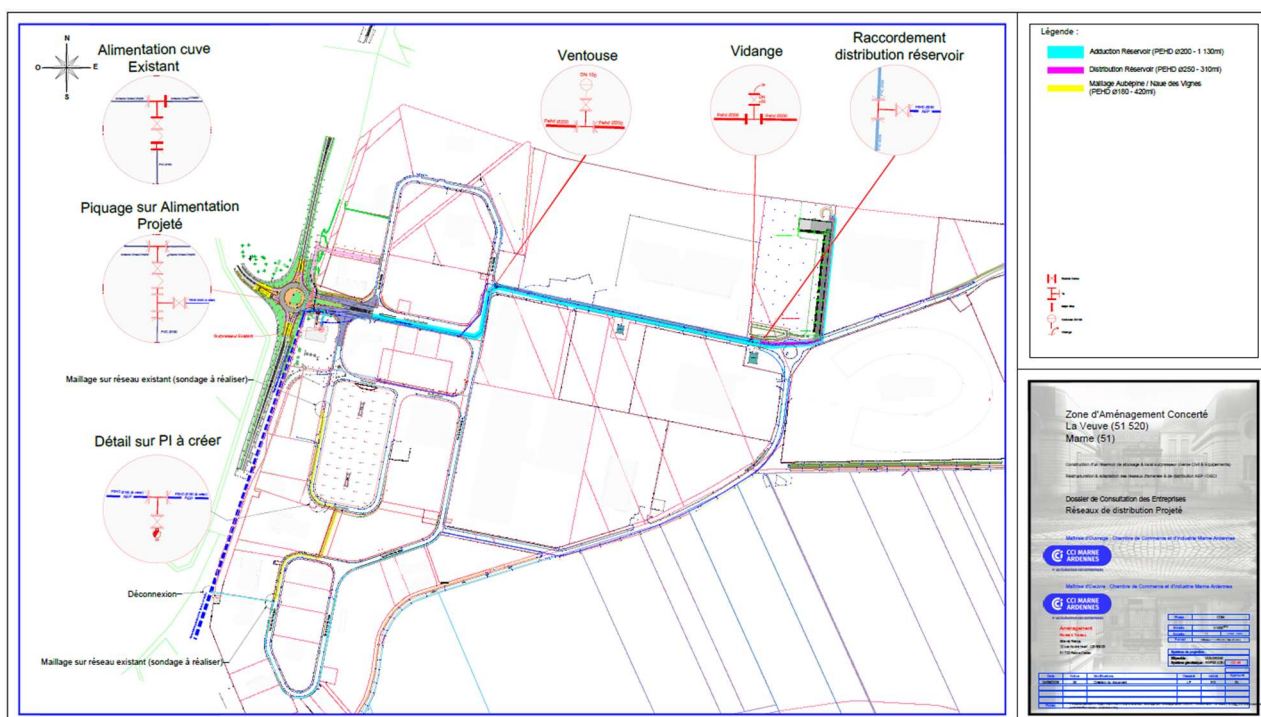
L'entrepreneur est informé que le maître d'ouvrage a réalisé une étude de sol qui est jointe au présent dossier au niveau du futur réservoir. Il ne dispose pas d'étude sur le linéaire du réseau.

6 SUJETIONS PARTICULIERES

6.1 Origine, nature et traitement de l'eau / des effluents

L'eau distribuée a subi préalablement à sa distribution un traitement complet de potabilisation.

7 REALISATION DES TRAVAUX



- La mise en place d'une conduite d'adduction du réservoir PeHD Ø 200 mm dédié à l'adduction depuis le point de livraison sur le réseau exploité par la Communauté d'agglomération de Châlons en Champagne (piquage sur l'alimentation de la cuve en entrée de zone – PVC Ø160)
- La mise en place d'une conduite de distribution PeHD Ø 250 mm (Injection / Surpression)
- La mise en place d'un nouveau réseau PeHD Ø 180 mm sur la ZAC1, permettant d'assurer le maillage du réseau de distribution entre la rue de la Naue des vignes et la rue de l'aubépine, avec mise en place de PEI (n°17) permettant de parfaire la couverture de la zone (y compris déconnexion maillage aval alimentation)

8 VISITE DES INSTALLATIONS

Il n'est pas prévu de visite de site organisée, en revanche, afin de pouvoir apprécier l'ensemble des travaux avant remise de son offre, l'entrepreneur est invité à se rendre sur les lieux et justifier de cette visite dans son mémoire technique.

9 RESEAUX CONCESSIONNAIRES

D'après les informations obtenues en réponse aux Demandes de Renseignements, des réseaux enterrés d'eau potable, d'eaux usées, de télécom et d'électricité peuvent exister sous les voiries. Ils seront fournis à l'entrepreneur.

L'entreprise devra confirmer ces emplacements par l'envoi des DICT ainsi que tout moyen qu'il jugera utile (sondages, détecteurs, géoradar...)

Le tracé des canalisations devra être vérifié et validé préalablement au démarrage des travaux et notamment suivant les sondages à réaliser afin de confirmer l'emplacement des réseaux existant et notamment l'altimétrie au droit des éventuel croisement.

Chaque sondage et/ou ouverture de réseau fera l'objet d'un levé géoréférencé afin d'être intégré au plan d'exécution et au futur recollement.

10 CONDITIONS D'ACCESSIBILITE AU CHANTIER

Le chantier est situé sur la commune de La Veuve. L'ensemble du chantier est accessible.

11 SIGNALISATION

La signalisation sera mise en place conformément à la réglementation en vigueur (arrêté du 24/11/1967, Instruction ministérielle sur la signalisation routière, livre I, 8ème partie) et adaptée à la densité de la circulation routière.

Avant l'exécution des travaux, et dans le cas où l'emprise sur la chaussée serait susceptible d'amener à une modification du code de la route (diminution de la vitesse autorisée, passage en alternat, ...), le prestataire adressera au maître d'ouvrage une demande d'arrêté réglementant la circulation au droit des travaux, accompagnée du schéma de signalisation temporaire. Un arrêté de circulation sera à prendre par la commune.

Le chantier devra être isolé du public et protégé par tout dispositif adapté à la nature, l'importance, la durée et le voisinage. Des accès sécurisés seront prévus lors de la réalisation des travaux devant les entrées des habitations.

L'entrepreneur est responsable de la signalisation de son chantier et de sa maintenance.

Le titulaire devra prévoir les déviations nécessaires afin de permettre la continuité des activités des entreprises de la zone.

12 ZONE DE STOCKAGE

Une zone de stockage sera à la charge de l'entrepreneur en accord avec les communes ou les propriétaires concernés. L'emplacement de cette zone sera à fixer lors de la réunion de lancement.

L'emprise de la zone de stockage sera clairement définie en début de chantier en présence du maître d'ouvrage. Elle sera entièrement clôturée de barrières type Heras.

L'entrepreneur a la charge de l'entretien de la zone de stockage durant toute la durée des travaux. A la fin du chantier, la zone de stockage sera nettoyée et remise en l'état initial.

13 EPREUVES DE CONTROLES DES OUVRAGES EXECUTES

Les canalisations d'eau potable feront l'objet d'essais préalables à la réception, essais de pression et désinfection à la charge de l'entrepreneur.

En cas d'essais non concluants, les frais de remise en état et les nouveaux essais sont imputés à l'entreprise. De même, les frais éventuels de nettoyage du collecteur généré par une malfaçon sont également imputés.

14 CO-ACTIVITE ET LIMITE DE PRESTATION

Les travaux de réseaux devront commencer par la pose des réseaux de desserte du réservoir.

Les raccordements sur les réseaux du futur réservoir ne sont pas à la charge du lot n°2. Les réseaux seront laissés en attente à 3m du voile extérieur de la chambre à vanne. Le Lot n°1 viendra se connecter sur les réseaux en attente posés par le lot n°2.

15 PLANNING

L'entreprise remettra un planning prévisionnel des travaux avec son offre.

Le délai global de réalisation des travaux est fixé à :

- Période de préparation 2 mois.
- Délai d'exécution des Travaux : 8 mois (repartie dans le délai d'exécution des travaux de 18 mois du lot 1)

1 GENERALITES

Pour tout ce qui n'est pas expressément spécifié dans le présent C.C.T.P., la nature, la qualité des matériaux, des matériels, devront, sous peine de refus, être conformes aux dispositions du C.C.T.G et en particulier :

- Du fascicule n°71. « Fourniture et pose de canalisation d'eau, accessoires et branchements »,
- Des Documents Techniques Unifiés (D.T.U.).

Avant toute mise en œuvre, l'ensemble des pièces des fournitures devra être soumis à agrément du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre.

2 NORMALISATION ET CERTIFICATION

Les composants, produits et procédés doivent être conformes aux normes françaises homologuées (normes nationales transposant les normes européennes).

En l'absence de normes européennes, les soumissions conformes à des normes étrangères en vigueur dans d'autres états membres de l'Union Européenne seront recevables si le soumissionnaire peut justifier d'une équivalence entre les spécifications techniques étrangères invoquées et les normes françaises applicables; il peut notamment se référer à un document attestant une reconnaissance entre les instituts nationaux de normalisation ou entre les autorités administratives compétentes (circulaire du 5 juillet 1994).

A défaut de norme française homologuée ou de norme étrangère équivalente, ainsi que de certification associée, priorité est accordée dans l'ordre préférentiel décroissant aux normes françaises non homologuées puis aux procédés faisant l'objet d'un Avis Technique et aux applicateurs titulaires d'un certificat CSTBat associé.

L'ensemble des matériaux en contact avec l'eau devront avoir les attestations de conformité sanitaires (certifications ACS).

3 QUALITE DES MATERIAUX ENTRANT DANS LA CONSTRUCTION D'OUVRAGES MAÇONNES

Références aux articles 7.1.2 et 52 du CCTG 71 et du titre 1er du CCTG 4.

Les ciments, granulats et fontes pour bétons sont conformes aux normes en vigueur.

3.1 Ciment pour mortiers et béton

Ciments Portland conformes à la norme NF EN 197-1.

L'entreprise précise les caractéristiques des bétons utilisés dans son offre et dans le dossier d'exécution. Les dosages de ciment suivant le type de béton sont ceux donnés à l'article 52 du fascicule 71 du CCTG.

Les dosages de ciment en kilogramme par mètre cube de béton à mettre en œuvre en fonction des utilisations sont les suivantes :

Type de béton	Dosage (kg/m3)	Classe du liant
Béton de propreté	150	32,5
Béton pour massifs et fondations	250	32,5
Autres bétons non armés	300	42,5
Béton armé	350	42,5
Béton coulé dans l'eau	400	42,5

3.2 Graviers et sables pour mortiers et bétons

Conformes à la norme NF EN 12-620.

Les granulats utilisés seront des graviers et sables de rivières, de ballastière ou des produits de concassage de carrière.

Il n'est pas prescrit d'origine précise pour les graviers et sables.

L'entreprise précise les caractéristiques du sable utilisé dans son offre et dans le dossier d'exécution.

3.3 Eaux de gâchage

Conforme à la norme NF EN 1008.

3.4 Fontes et treillis soudés

Conforme aux normes NF A 35-015 et NF A 35-080.

4 NATURE ET QUALITE DES MATERIAUX DE REMBLAI

Référence à l'article 66 du CCTG 71

Les matériaux utilisés pour le remblaiement de tranchée seront des matériaux de rivière ou de carrière préalablement agréé de type :

Matériaux	Tronçon sous voirie
Lit de pose	Sable
Enrobage	Sable
Remblai de protection	GNT 0/20 ou 0/31,5

Avant toute mise en œuvre, les matériaux devront être soumis à l'agrément du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre :

- Définition du lieu d'emprunt pour les tout-venants et les castines.
- Réalisation d'essais de convenance du compactage des matériaux.

En fonction des matériaux et matériels fournis par l'entreprise pour les remblais compactés, il sera réalisé, dans le cadre du contrôle interne de l'entreprise, une planche d'essai de compactage sous contrôle du maître d'ouvrage et avec vérification par pénétromètre dynamique du résultat. Ce mode opératoire sera validé et employé sur le chantier. Le résultat du premier essai sera alors pris comme référence pour les autres essais.

5 NATURE ET QUALITE DES MATERIAUX DE REFECTION DES CHAUSSEES ET TROTTOIRS

Référence aux articles 68 et 69 du CCTG 71

5.1 Enrobés pour couche de roulement

5.1.1 Béton bitumineux mince (BBM)

Les dispositions générales pour la fabrication, le contrôle et la mise en œuvre du béton bitumineux des chaussées sont applicables. La formule et les courbes granulométriques des sables et granulats seront proposés à l'agrément du maître d'œuvre avant toute application.

La composition et les caractéristiques seront conformes à la description qui en est faite au chapitre travaux. A défaut de précision, les caractéristiques seront les suivantes :

5.1.1.1 Granulats

Provenance : les granulats, dopes et fines d'apport seront fournis par l'entrepreneur. A sa demande d'agrément, l'entrepreneur joindra tous procès-verbaux d'essais, d'échantillons et références utiles.

Indications générales :

- Béton bitumineux 0/10
- Les granulats seront issus de graviers silico-calcaires de Durance (ou matériaux similaire) ou de "carrières de basalte ou de porphyre" entièrement concassés, définis par les seuils de granulométrie d/D 2/6.3 ou 4/6.3 et 6/10
- Le sable sera issu du broyage et du concassage de graviers silico-calcaires de Durance de granularité d/d 0/2 ou 0/4. Il ne pourra être toléré l'incorporation de sable roulé (maximum 10%) que dans la mesure où les caractéristiques mécaniques obtenues seront suffisantes.

5.1.1.2 Granulats de sable 0/2

Le sable sera issu du broyage et du concassage de graviers silico-calcaires de Durance de granularité 0/2.

La granularité du sable concassé ou broyé est définie par un fuseau de spécification à l'intérieur duquel doit se trouver le fuseau de contrôle de régularité, ou fuseau de tolérance qui est défini par sa seule ouverture (écart entre la limite supérieure et la limite inférieure).

Le fuseau de spécification et l'ouverture du fuseau de contrôle de régularité ou de tolérance sont les suivants :

Tamis maille (mm)	Fuseau de spécification % en poids passant		Ouverture de régularité %
	minimal	maximal	
3,15	100		
2	80	100	10
1	55	89	14
0,63	43	74	10
0,315	30	50	8
0,16	22	35	6
0,08	15	25	6

Le sable 0/2 devra avoir une teneur en fine de 18 % minimum.

5.1.1.3 Granulats

Les caractéristiques et la qualité des granulats seront conformes à celles prévues :

- Par le fascicule 27 (arrêté ministériel du 2 août 1974)
- Par la circulaire du Ministère de l'Équipement et de l'Aménagement du Territoire n° 778 186 du 26 décembre 1977 (instruction provisoire traitant des granulats routiers)
- Par les normes AFNOR et en particulier la norme NF P 18 321 pour les granulats destinés aux travaux routiers
- Par la directive SETRA LCPC d'avril 1984 définissant les spécifications relatives aux granulats pour chaussées
- Par la directive SETRA LCPC pour la réalisation des assises de chaussée en grave bitume de septembre 1972 et par la directive SETRALCPC pour la réalisation des couches de surface en béton bitumineux de septembre 1969
- Par la note technique SETRA LCPC pour la réalisation des enrobés en couche mince de décembre 1979

5.1.1.4 Fines d'apport

Les fines d'apport éventuelles seront définies à partir d'une étude de laboratoire quand la teneur en fines appropriées par les matériaux naturels sera insuffisante.

5.1.1.5 Liants

Les liants seront fournis par l'entrepreneur.

Le liant pour enrobés sera de bitume pour 40/50 ou 60/70. Il proviendra d'une raffinerie agréée par le Maître d'œuvre.

L'entrepreneur devra s'assurer que la nature et la qualité des liants seront conformes aux stipulations des articles 1 et 2 du chapitre I de la 2ème partie du fascicule 24 du CCTG.

Pour le contrôle de la quantité des liants, les dispositions de l'article 3-2 du fascicule 27 du CCTG sont applicables.

- Le bitume pour bétons bitumineux sera approvisionné à température de dépotage en camions-citernes à la Centrale de fabrication des bétons bitumineux
- L'entrepreneur assurera à ses frais l'organisation des livraisons du liant
- L'entrepreneur devra à ses frais s'assurer en permanence que le bitume fourni est conforme Aux spécifications du présent CCTP
- Les dispositions du second alinéa du paragraphe 1 de l'article 3 du fascicule 27 du CCTG restent applicables.

5.1.1.6 Dopes et activateurs

L'entrepreneur pourra en proposer l'emploi, celui-ci étant soumis à l'accord à l'accord préalable du Maître d'œuvre.

6 SPECIFICATION DES RESEAUX DIVERS

6.1 Réseaux secs de communication

Les gaines pour les réseaux de communication à poser en tranchée sont :

- TPC Ø 63 mm couleur verte avec remontée en chambre de tirage tous les 70 ml.
- Les réseaux sont posés en doubles

6.2 Réseaux secs électriques

Les gaines pour les réseaux électriques à poser en tranchée sont :

- TPC Ø 160 mm couleur rouge avec remontée en chambre de tirage tous les 70 ml.
- Les réseaux sont posés en doubles

6.3 Chambre de tirage ou raccordement

- Les chambres de tirage ou raccordement seront en béton préfabriquées de type L1T avec tampon fonte C250.

6.4 Réseau d'évacuation des EP et vidange

La classe de rigidité des canalisations de branchements en PVC sera CR 16.

Les canalisations devront présenter une pente minimale à 3 mm/m.

Les canalisations PVC sont titulaires d'une certification NF de conformité aux normes sous la norme générale NF EN 476 et les normes particulières NF EN 1401-1, NF EN 13598-1 et 13598-2 ou d'une certification européenne équivalente, ou sont titulaires d'une certification CSTBat associée à un avis technique favorable en cours de validité ou d'une certification européenne équivalente.

6.5 Regard pour réseau d'évacuation

Ils sont certifiés conformes aux normes en vigueur – NF EN 476 - ou titulaires d'un avis technique favorable pour les regards qui n'entrent pas dans le champ des normes en vigueur.

Ils sont installés aux changements de pente et de direction des canalisations, à leurs points de jonctions et à tous autres endroits qui pourraient être désignés au cours de l'exécution des travaux.

Les regards en béton sont titulaires d'une certification NF de conformité à la norme NF P 16-342 ou d'une certification européenne équivalente, ou sont titulaires d'une certification CSTBat associée à un avis technique favorable en cours de validité ou d'une certification européenne équivalente pour les regards qui n'entrent pas dans le champ de la norme NF P 16-342.

Ils devront tous avoir les caractéristiques suivantes :

- Matériaux : éléments préfabriqués béton
- Étanche avec joint mastic butyle entre les éléments et ragrésés.
- Diamètre intérieur de la cheminée : Ø 1000 mm
- Ouverture du tampon mini : 600 mm
- Cône ou dalle de réduction sous tampon ou couronne de répartition pour les regards plastics.
- Rehausse sous cadre ép. Mini 0,15 m, maxi 0.30 m
- Dispositif de descente à échelons d'un matériau résistant à la corrosion conformément à la norme NF P 16-342, les regards de chute seront dépourvus d'échelon,
- Éléments de fond monoblocs avec cunette revêtue en matériaux de synthèse, joint incorporé lors de la fabrication
- Pente plage de fond de regard mini de 8 % pour les regards classiques et 45° pour les regards de chute
- Cunettes maçonnées non acceptées sur regards neufs.
- Tampon de fermeture articulé en fonte D 400

7 SPECIFICATION DES TUYAUX ET APPAREILS

Référence aux articles 8, 9, 10 et 12 du CCTG 71.

7.1 Conduites principales

Les conduites à placer sur tous les tronçons du chantier possèdent les caractéristiques suivantes :

Matériaux	PEHD PN 16
Normes	NF XP T 54951 NF EN 12 201-2

DE conduite	250 mm 200 mm 180 mm
DN minimale¹	-
Joints	Soudure miroir
Classe de résistance de la conduite	PN 16
Pression de fonctionnement admissible	16 bars
Pression maximale admissible	20 bars
Pression de service maximale	7 bars

Dans le cas d'entreprises groupées ou de sous-traitant, les fournitures et matériaux seront de même marque et de même type pour toutes les entreprises sous le contrôle de l'entreprise mandataire qui transmettra l'intégralité des demandes d'agrément afin d'assurer l'uniformité du réseau construit.

7.1.1 Conduites fonte

Sans objet

7.1.2 Conduite en matières plastiques

Conformes à la norme NF EN 12201 pour les conduites en PeHD. Tubes de 3, 6 ou 12 m en embout lisse pour soudure miroir.

Conformes à la norme NF EN ISO 1458 pour les conduites en PVC. Tubes de 6 m à emboiture standard et joint EPDM

7.2 Joints

7.2.1 Pour réseau PeHD

Pas de joint, soudure miroir.

7.2.2 Joints standards

Référence aux articles 41 et 61 du CCTG 71

7.2.3 Joints verrouillés

Référence aux articles 41 et 61 du CCTG 71

Les joints verrouillés sont à insert métallique.

7.2.4 Joints isolants

Référence aux articles 41 et 61 du CCTG 71

¹ Diamètre nominal minimum à respecter

7.3 Canalisations de branchement

Conformes à la norme NF EN 12201.

Références à l'article 45 du CCTG 71

Le présent marché ne prévoit pas la pose de branchement.

7.4 Canalisations pour vidange

Conformes aux normes NF EN 12201, NF EN 1452-2, NF EN 28233.

Diamètre de la conduite principale	< 60 mm	80 mm	100 mm	150 mm	200 mm	250 mm	300 mm	350 mm	400 mm
Diamètre de la conduite de vidange	40 mm	60 mm	60 mm	80 mm	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm

Les PFA des conduites de vidanges seront égales à la PFA de la conduite principale.

8 PERCAGE DES BRIDES

Conformes aux normes NF EN 545, NF EN 1092, NF E29-204.

Références à l'article 9 du CCTG 71

Les brides sont percées de manière à assurer les pressions de fonctionnement demandées.

9 PIECES DE RACCORD POUR CONDUITE PRINCIPALE

9.1 Pièces fonte

Conformes à la norme générale NF EN 545.

Les pièces de raccord pour les conduites principales seront en fonte ductile avec revêtement intérieur et extérieur époxy.

9.1.1 Té, coudes et cônes

Ils sont de diamètre équivalent au diamètre de la conduite. Ils sont à brides ou à emboitements de PFA égale à celle de la conduite principale.

9.1.2 Adaptateur à brides

Les adaptateurs à brides sont de diamètre égal à la canalisation de type Quick ou Major. Ils sont autobutés (Vi) s'ils sont installés proche d'une vanne, coude, cône ou té.

Dans des cas particuliers, l'emploi d'adaptateur grande tolérance peut être nécessaire mais sera soumis à l'approbation du Maître d'œuvre.

9.1.3 Bride unie ou Bride emboîtement

Pour des pressions de fonctionnement qui empêchent l'utilisation d'adaptateur à bride classique, l'emploi de BE ou BU sera indispensable. Le PN des pièces sera égale à la PFA de la conduite principale.

9.1.4 Joints de démontages

Conformes à la norme NF E 29-220.

Posé en cas de nécessité pour faciliter le démontage de pièces à brides. Ils seront à courses.

9.2 Pièces polyéthylène à souder

Conformes aux normes NF EN 12256 et NF EN 12201.

9.2.1 Té, coudes et cônes

Ils sont de diamètre équivalent au diamètre de la conduite. Ils sont à bout uni permettant la soudure miroir de PFA égale à celle de la conduite principale.

9.2.2 Pièces de raccord

Les pièces de raccord pour les canalisations en PeHD ne sont pas autorisées (raccord par soudure miroir).

En cas de nécessité seul des pièces électrosoudées ne pourront être mise en œuvre.

9.2.3 Collet bride anti-fluage

Conformes aux normes NF EN 12201, AS/NZS 4129, WIS 4-32-14 et WIS 4-32-15

Pose de collet bride anti-fluage pour raccord de canalisation PeHD à des canalisations en matériaux non dilatant. Elles seront utilisées obligatoirement raccordée par soudure au miroir.

10 PIECES DE ROBINETTERIE ET ACCESSOIRES

Références aux articles 21, 22 et 23 du CCTG

10.1 Robinets-vannes

Conformes aux normes NF EN 558, NF EN 1984 et NF EN 1171.

En sections courantes, les robinets-vannes sont en fonte ductile à deux brides ISO PN 16 (PFA égale à celle de la conduite principale), protection époxy, à opercule caoutchouc et vis en fonte inoxydable, chapeau d'ordonnance. Sens de fermeture : sens inverse du sens d'horloge. De marque PAM, BAYARD ou équivalent.

Ils ne comportent pas de by-pass et de robinets de purge. Ils sont commandés par clé à béquille.

Sauf contre-indication, ils seront de diamètre équivalent au diamètre de la canalisation isolée.

En cas de pose sous regard elles devront obligatoirement être manœuvrables de l'extérieur (depuis le tampon ou perçage de la dalle et réhausse de bouche à clef).

10.2 Robinets-vannes papillon

Conformes aux normes NF EN 558 et NF EN 593.

Sans objet.

10.3 Robinetterie de branchement

Sans objet.

10.4 Accessoires de robinetterie

Les bouches à clé comportent une tête en fonte ductile tête hexagonale, tube allonge PVC 90 à 120 mm et tabernacle complet :

- BAC Modèle standard, poids 6 kg, sous trottoir ou espace vert ;
- BAC Modèle réhaussable et réglable, poids 10 kg, obligatoire sous chaussées.

11 APPAREIL DE FONTAINERIE ET ACCESSOIRES

11.1 Poteaux et bouches d'incendie

Conformes aux normes NF S 61-213/CN.

Référence aux articles 25, 26 et 27 du CCTG 71

Les poteaux incendie seront en DN 150 mm (Qualité OR) à prise sous coffret 2 sorties 100 mm et une sortie 80 mm. Ils sont de type renversable et conformes au SDIS 51

.

12 APPAREILS D'EQUIPEMENT ET DE PROTECTION HYDRAULIQUES DES CONDUITES

12.1 Ventouses

Référence à l'article 29.1 du CCTG

12.1.1 Simple fonction

Sans objet.

12.1.2 Triple fonction

Elles sont à grand débit d'air et équipées d'un contrôleur de bon fonctionnement type VANNAIR V200 DN 100 mm sans robinet vanne incorporé. Elles sont montées sur vanne à volant à écartement court de même diamètre que la ventouse (100 mm).

12.2 Clapets de retenue

Conformes à la norme NF EN 16767. Référence à l'article 29.2 du CCTG.

Sans objet

12.3 Appareils de régulation hydraulique

Référence à l'article 29.3 du CCTG

Sans objet.

12.4 Filtres crépines de protection - Boîtes à boues

Référence à l'article 33 du CCTG.

Sans objet.

12.5 Disconnecteur

Référence à l'article 33 du CCTG.

Sans objet

13 DISPOSITIF DE COMPTAGE

Conformes à la norme NF EN 14154.

Références à l'article 31 du CCTG

13.1 Compteurs Généraux

Conformes à la norme NF EN 14154.

Sans objet.

13.2 Les compteurs de branchements

Conformes à la norme NF EN 14154.

Sans objet.

13.3 Abris compteur

Conformes à la norme NF EN 124.

Sans objet.

14 BORNES ET PLAQUES DE REPERAGE ET DISPOSITIF DE SIGNALISATION ET DE DETECTION

Référence à l'article 32 du CCTG 71

Le dispositif de signalisation du tracé des canalisations a les caractéristiques suivantes :

- Bornes : non
- Plaques repères : non
- Grillage avertisseur : bleu avec fil métallique incorporé,

15 PROTECTION DES CONDUITES

15.1 Canalisation principale

Sans objet.

15.2 Canalisation de branchement

Sans objet.

15.3 Protection cathodique

Sans objet.

15.4 Calorifugeage

Sans objet.

16 REGARD EN ELEMENTS PREFABRIQUES

Ils seront :

- Carrés de dimensions intérieures 1000 x 1000 ou 1500 x 1500 mm. Ils pourront être équipés de fond préfabriqué (ou maçonnés en place). Les rehausses seront des éléments BA de hauteur 1000, 500 ou 200 mm. Ils seront surmontés de dalle de répartition dimensionnées pour charges roulante lourdes. Les éléments seront obligatoirement jointés par joint élastomère ou bitumineux.

17 DISPOSITIF DE FERMETURE DES REGARDS

Conformes à la norme NF EN 124 (P98-311)

Les dispositifs de couronnement et de fermeture pour les regards seront :

- Rond Ø 600 mm en fonte de classe de résistance D 400 quel que soit le positionnement pour les regards comprenant vannes, ventouses, purges.

Les travaux ne comprennent pas l'utilisation de produits de scellement à prise rapide ; la résistance mécanique à terme du produit de scellement doit être compatible avec la classe de résistance du dispositif de couronnement et de fermeture.

L'entrepreneur vérifie la compatibilité des informations recueillies sur la fiche de performances techniques du produit de scellement retenu et les exigences communiquées par le maître d'œuvre.

La fiche technique du produit de scellement doit au moins contenir les informations suivantes :

- Nature et composition du produit ;
- Résistance mécanique en termes de compression ;
- Cinétique de durcissement (compression/âge)
- Délai minimum avant réouverture au trafic ;
- Conditions de mise en œuvre ;

La référence du produit de scellement choisi ainsi que la fiche des caractéristiques techniques du fabricant (composition, mise en œuvre, recommandations) sont remises par l'entrepreneur dans son dossier d'exécution.

18 MATERIAUX ET PRODUITS NON COURANTS OU NOUVEAUX

Référence au chapitre IV, articles 34 et 35 du CCTG 71

Sans objet.

1 PRISE EN CHARGE DES FOURNITURES ACQUISES SEPARÉMENT PAR LE MAÎTRE D'OUVRAGE

Référence à l'article 36.4 du CCTG et 26 du CCAG

Sans objet.

2 PLANS DE PIQUETAGE ET DOSSIERS D'EXECUTION - DELAIS DE REMISE ET D'APPROBATION DES DOCUMENTS

Le Maître d'Ouvrage fera implanter par son géomètre expert une polygonale de chantier qui sera réceptionnée par le titulaire.

L'ensemble des sondages (réseaux existant et/ou raccordement), tranchées et réseaux nouvellement posés feront l'objet d'un relevé géoréférencé & reporté sur les plan d'exécution et de recollement.

Référence à l'article 36.4 du CCTG et 27,28 et 29 du CCAG

Les opérations de piquetage et de constitution des dossiers ou documents d'exécution sont à la charge du titulaire et effectuées de la façon suivante :

- Reconnaissance et définition du tracé avec le Maître d'Œuvre & Maître d'ouvrage
- Implantation du tracé et piquetage,
- Établissement de l'ensemble des dossiers ou documents d'exécution par l'Entrepreneur.

Il est précisé que :

- La recherche et l'obtention des permissions et arrêtés de circulation pour emprunt du domaine public par les canalisations sont assurées par l'entrepreneur quel que soit le type de voirie.
- La recherche des autorisations de passage en terrain privé est assurée par le maître d'ouvrage.

Le dossier d'exécution comprend :

- Le planning,
- Les fiches techniques détaillées des matériaux et fournitures à mettre en œuvre et échantillons,
- La détection et le relevé des différents réseaux existants souterrains et aériens avec leurs ouvrages annexes, après consultation par DICT des concessionnaires : Gestionnaire du réseau d'eau potable, Gestionnaire du réseau d'eaux usées etc....,
- La réalisation des sondages sur les points de raccordement et de passage réseau
- L'établissement des plans d'implantation des canalisations (au 1/500) et des ouvrages (au 1/100) sur les fonds de plan du terrain joints au dossier de consultation avec l'indication de tous les éléments constitutifs et des caractéristiques de ceux-ci (conforme à la norme NF P 02-001),

- Pour les canalisations : les plans et détails des passages des points singuliers du parcours (ouvrages et obstacles),
- Le profil en long de la canalisation,
- Les notes de calcul pour le dimensionnement des butées en béton,
- La prévision éventuelle de débroussaillage, d'abattage d'arbres et de franchissement de murs et de clôtures,
- Le constat d'huissier détaillé sur l'état de l'emprise du chantier et des voies d'accès à cette emprise (voies, murs, clôtures, habitations...),
- L'organisation général du chantier mise en place par l'entreprise (aire de stockage, localisation de la cabane de chantier, localisation des panneaux et feux, sens de circulation ...).

Il est soumis par l'Entrepreneur au visa du Maître d'Œuvre dans un délai de QUINZE jours calendaires à dater de l'acceptation du piquetage.

Le Maître d'Œuvre doit donner son visa pour le dossier d'exécution dans un délai de QUINZE JOURS calendaires à compter de sa réception.

3 EXECUTION DES TRANCHEES

Conformes aux normes NF P 11-301 et 98-331.

Référence aux articles 37, 66, 67 et 71 du CCTG

3.1 Généralités

Les tranchées seront effectuées principalement sous voirie.

Dans la majorité des cas, l'exécution des tranchées est réalisée mécaniquement. Toutefois, lorsque l'exécution des tranchées peut être dangereuse pour les réseaux ou les ouvrages voisins existants (maisons anciennes sans fondation, réseaux électrique, gaz, AEP, pluvial, télécom, ...) ou lorsque des contraintes d'accès avec les engins sont relevées, l'exécution devra être faite manuellement.

Tout dommage causé devra être réparé à la charge de l'Entreprise.

L'emploi d'explosif est interdit.

3.2 Débroussaillage - Abattage

Le débroussaillage fait partie de l'entreprise et est payé dans le prix d'ouverture de tranchée.

3.3 Dimensions des tranchées

La profondeur minimale des tranchées au-dessus de la génératrice supérieure des conduites est de 1,00m. La largeur maximale de tranchée est celle indiquée au chapitre 37 du CCTG, à savoir le diamètre extérieur de la conduite augmenté de 60 cm (30 cm de part et d'autre de la conduite).

Nota : Il est à noter que les tranchées effectuées à plus de 1,30 m de profondeur devront être protégées par des blindages ou talutages des parois de tranchées.

3.4 Evacuation des déblais

Au fur et à mesure de l'ouverture des fouilles, l'entrepreneur doit évacuer tous les déblais dont il ne se resservira pas pour le remblai de tranchée.

L'entrepreneur a en charge la recherche d'un lieu de stockage et/ou de décharge. Il précisera les lieux dans son dossier d'exécution.

Les frais de mise en décharge sont à la charge de l'entrepreneur.

3.5 Réalisation du lit de pose et de l'enrobage

L'épaisseur du lit de pose est de 10 cm sous la génératrice inférieure de la conduite.

L'épaisseur du matériau d'enrobage est de 20 cm au-dessus de la génératrice supérieure de la conduite.

Le lit de pose et l'enrobage seront réalisés en matériaux extraits (sous réserve d'être dans les conditions définies à l'étude de sol) sinon en grain de riz ou sable.

3.6 Portance des fouilles

Ce paragraphe concerne les fouilles pour canalisations ainsi que celles des regards et plus généralement les fouilles pour tous les éléments enterrés.

3.6.1 Egalisation du fond de fouille

Le fond de fouille n'est pas sur-creusé. Au cas où l'Entrepreneur aurait déblayé trop profondément le fond de tranchée sur toute sa largeur, celui-ci sera rétabli en sable méthodiquement compacté sans qu'il puisse prétendre à aucune plus-value.

Conformément aux articles 5.5 et 5.6 du fascicule 70, il est systématiquement traité en cas de déstabilisation.

Le fond de fouille est préalablement nivelé et dressé. Il est soigneusement purgé des éléments susceptibles d'endommager la canalisation et reçoit un lit de pose de 10 cm d'épaisseur. Conformément à l'art. 5.4.3.1 et 5.3.4 du fascicule 70 du C.C.T.G., le fond de tranchée est arasé à 0,10 m au moins au-dessous de la cote prévue pour la génératrice inférieure extérieure du tuyau.

Conformément à la norme NF EN 1610, au droit de chaque joint, il est réalisé si nécessaire des niches de façon à ce que le tuyau porte sur toute sa longueur.

La réception des fonds de fouille incombe à l'Entrepreneur et constitue un point critique. Les niveaux de fond de fouille devront respecter les cotes théoriques avec une tolérance de plus ou moins 0,03 mètres. En plan la tolérance sera de plus ou moins 0,05 mètre.

3.6.2 Compactage du fond de fouille

L'entrepreneur prend toute disposition pour éviter de remanier le sol en place.

La densité pénétrométrique du fond de fouille est au moins celle du terrain naturel en place.

3.6.3 Traitement du sol à la chaux/ciment

Sans objet.

3.7 Croisements de câbles, de canalisations et autres ouvrages souterrains

3.7.1 Maçonnerie

Les démolitions de maçonneries de toutes natures seront limitées à ce qui est strictement indispensable à l'exécution des travaux, sauf ordre spécial du Maître d'œuvre.

Les maçonneries à enlever qu'elles constituent des massifs indépendants ou qu'elles fassent partie d'un massif à entailler, sont considérées comme déblais ordinaires.

3.7.2 Ouvrages souterrains

L'Entrepreneur sera responsable des dégradations occasionnées aux ouvrages souterrains, tels que canalisations, câbles ou conduites de toutes sortes rencontrées pendant l'exécution des travaux.

Lorsque les canalisations dégarnies risqueront de se briser après remblaiement de la tranchée, l'Entrepreneur construira sous chacune d'elle un dispositif d'appui à l'aide d'une murette de soutien en maçonnerie de parpaings ou tout autre dispositif soumis à l'accord du Maître d'Œuvre.

Une distance minimale de 0,35 m en projection horizontale ou verticale devra être observée entre les câbles téléphoniques ou les lignes électriques de transports de courant basse tension et la canalisation projetée.

Pour les lignes de transport de moyenne et haute tension, la distance sera fixée pour chaque cas particulier.

3.8 Réalisation des remblais

En terrains naturels et sous fossé, le remblai pourra être effectué en matériaux extraits sous réserve qu'il soit exempt de tout bloc de granulométrie supérieure à 50 mm.

Les tronçons de tranchées situés sous voirie seront remblayés en matériaux tout venant de rivière ou de carrière.

Les remblais doivent satisfaire aux exigences de compactage en vigueur. Le premier compactage est effectué au minimum 40 cm au-dessus de la génératrice supérieure de la conduite.

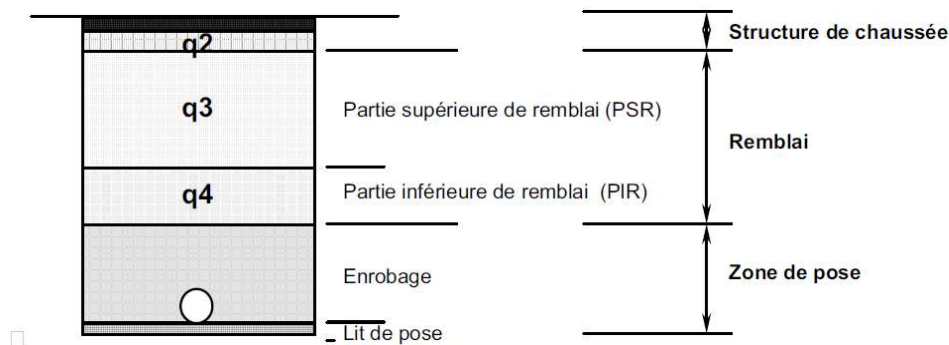
Les passes sont ensuite réalisées tous les 20 cm à l'aide d'engins mécaniques appropriés (NF P 98-705 et NF P 98-736).

Les objectifs de densification sont définis en se référant à la norme NF P 98-331 et à l'article IV.2.2.4 du fascicule 70. Le remblai sera mis en œuvre de manière à obtenir les objectifs de densification q2, q3 ou q4 décrits ci-après :

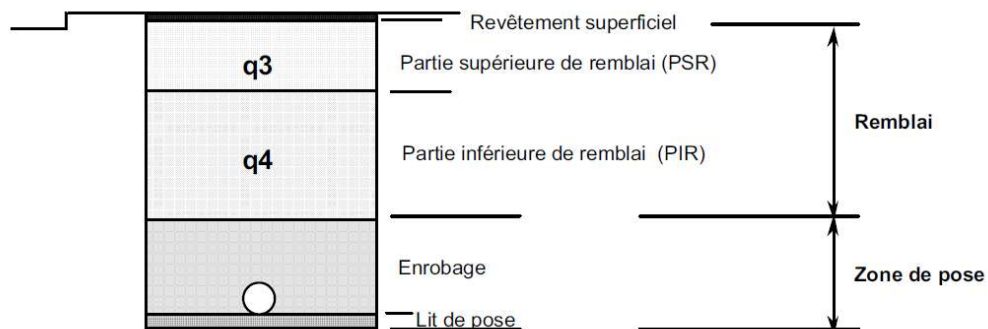
- Niveau q4 : Il s'applique aux couches de la partie inférieure du remblai non sollicitées par des charges lourdes.

- Niveau q3 : Il s'applique aux couches de la partie supérieure du remblai subissant des sollicitations dues à l'action du trafic. Il s'applique aussi au revêtement de la chaussée en l'absence de charges lourdes.
- Niveau q2 : Il s'applique aux couches de la chaussée.

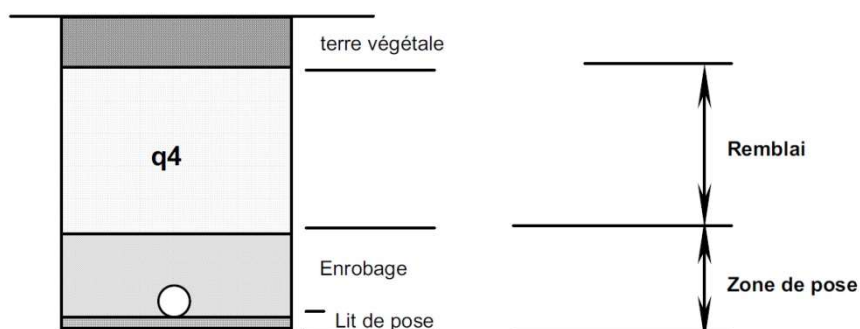
Tronçon sous voirie départementale :



Tronçon sous voirie communale et accotement (entre 0 et 50 cm de la voirie) :



Tronçon plein champ et sous accotement (supérieur à 50 cm de la voirie) :



3.9 Grillage avertisseur

Le grillage avertisseur est placé 30 cm au-dessus de la génératrice supérieure de la conduite avec code couleur conforme à la réglementation en vigueur.

3.10 Longueur d'ouverture de tranchée

La longueur maximale d'ouverture des tranchées correspond à la cadence de pose journalière.

Sur les tronçons sous circulation, il pourra être demandé que les fouilles soient fermées en fin de journée et/ou les rétablissements provisoires de chaussée ou de chemin seront réalisés suivant les directives du maître d'œuvre.

3.11 Bornes de repérage

Sans objet.

4 POSE DES CANALISATIONS

Référence aux articles 38 à 41, 65 du CCTG

La manutention et la pose des tuyaux est conforme aux stipulations du fabricant de tuyaux. Les éléments devront être emboîtés, extrémité mâle orientée vers l'aval.

De plus, lors du bardage des tuyaux, des précautions doivent être prises : calage efficace, mise en place de signalisation de la zone de stockage.

Les réseaux de refoulement d'eau potable seront posés conformément à l'article 40 du fascicule 71 à une profondeur permettant un recouvrement minimum de 1,00 m au-dessus de la génératrice supérieur de chaque conduite.

5 BRANCHEMENTS

Référence à l'article 45 du CCTG 71.

Sans objet.

6 POSE DES APPAREILS DE ROBINETTERIE, FONTAINERIE ET APPAREIL DIVERS

Référence aux articles 21, 22, 23, 47, 48, 50 et 51 du CCTG 71

6.1 Robinet vannes

Les vannes de sectionnement isolées et placées entre deux brides sur les conduites fonte seront équipées d'un joint de démontage.

Les vannes de sectionnement seront principalement placées sous regard. Dans certains cas, les vannes de sectionnement peuvent être placées sous bouche à clef sous demande du maître d'œuvre.

6.2 Décharges et Vidanges

Chaque vidange sera constituée :

- D'un Té ou d'un piquage fonte posé sur la canalisation principale avec sortie pour la vidange en DN 40 à 100 mm. La PFA des conduites et raccords de vidange sera égale à la PFA de la conduite principale.
- D'une vanne de sectionnement DN 40 à 100 mm posée sous regard préfabriqué surmonté d'un tampon fonte DN 600 mm, selon les prescriptions du maître d'œuvre,
- Pour les réseaux d'eau potable : d'une conduite en PeHD, PVC ou fonte d'une PFA égale à la conduite principale et d'un diamètre égal à la vanne de vidange reliée à un exutoire. Les raccords seront autobutés.

L'aménagement du point de rejet à l'exutoire sera bétonné.

Les vidanges seront principalement placées sous regard. Dans certains cas, les vidanges peuvent être placées sous bouche à clef sous demande du maître d'œuvre.

6.3 Clapet de retenue

Sans objet

6.4 Dispositif anti-bélier

Sans objet

6.5 Appareil de régulation hydraulique

Sans objet

6.6 Ventouse

Les ventouses seront placées aux points hauts du profil de la conduite, à l'aide d'un Té orienté verticalement sur la conduite principale surmonté de la ventouse.

Dans le cas de ventouse triple fonction, une vanne à écartement court est placée sous la ventouse.

Elles seront placées sous regard.

7 REGARDS

Référence à l'article 56 du CCTG 71.

Les regards maçonnés seront équipés de :

- Radier : béton préfabriqué ou coulé en place. Ils seront tous équipés de dispositifs de drainage vers l'exutoire le plus proche et/ou de réservation de pompage en Ø 300 mm en fond de regard pour mise en œuvre d'une crépine d'aspiration,
- Mur : en agglos armé à bancher ou en éléments préfabriqués adaptés à l'emprise des pièces contenues dans le regard. Pour les regards en éléments préfabriqués, ils seront montés avec joint d'étanchéité entre éléments. Les parois en blocs seront ragréées avec un enduit intérieur. Ils seront équipés de dispositifs de descente pour des regards dont la profondeur est supérieure à 1,3 m.
- Dalle de couverture en béton armé coffré ou éléments préfabriqués dimensionnée pour des charges roulantes lourdes (engins agricole), avec regard d'accès circulaire. Dans le cas où des vannes contenues dans le regard ne seraient pas accessibles depuis l'ouverture avec une clef à béquille, des bouches à clef seront intégrées dans la dalle à l'aplomb de chaque vanne.

La profondeur du regard sera déterminée en fonction de la profondeur de la conduite. Il sera réalisé tel que le radier soit 20 cm plus bas que la génératrice inférieure des brides.

La taille du regard sera déterminée en fonction de l'emprise des pièces intérieures. Il sera réalisé de telle sorte que chaque bride soit à une distance supérieure à 30 cm minimum de chaque voile favorisant le démontage des pièces.

8 MORTIERS ET BETONS

Référence à l'article 52 du CCTG 71

Les dosages des mortiers et béton sont conformes aux spécifications de l'article 52 du fascicule 71 du CCTG.

9 BUTEES - ANCRAGES

Référence à l'article 54 du CCTG 71.

Les taux de travail du terrain pour le calcul des massifs de butée ou d'ancrage, seront déterminés par l'Entrepreneur sous sa responsabilité. Il soumettra ses notes de calculs au visa du maître d'œuvre.

10 FRANCHISSEMENT OU EMPRUNTS D'OUVRAGES DIVERS

Référence à l'article 55 du CCTG 71.

Les franchissements d'ouvrages de toute nature (câbles, gaines, canalisations EU, EP, AEP...) inférieurs à 1 m de diamètre n'engendreront aucune plus-value.

11 CALORIFUGEAGE

Référence à l'article 57 du CCTG 71.

Sans objet.

12 DEPOSE DES CONDUITES EN AMIANTE-CIMENT

Référence à l'article 59 du CCTG 71.

Sans objet.

13 PROTECTION CATHODIQUE

Référence à l'article 61 du CCTG 71.

Sans objet.

14 DEPOLLUTION DES TERRES

Référence à l'article 60 du CCTG 71.

Sans objet.

15 EXECUTION DE TRAVAUX SPECIAUX

Sans objet.

16 EPREUVE ET ESSAIS

Référence à l'article 63 du CCTG 71.

Les essais de conduite sont réalisés par tronçon à l'avancement avant raccordement définitif sur le réseau existant.

La longueur maximale des tronçons à éprouver au fur et à mesure de l'avancement est de 2 500 ml. La pression minimale d'essai est de 1,5 fois la pression de service avec un minimum de 10 bars. La pression d'épreuve est donc fixée à 12 bars au niveau du futur réservoir.

Le transport de l'eau est assuré par l'entreprise qui pourra puiser de l'eau sur les conduites de la ZAC.

16.1 Essai général du réseau

Référence à l'article 63 du CCTG 71.

Il sera procédé par le titulaire à une mise en pression générale du réseau.

16.2 Nettoyage et désinfection

Référence à l'article 70 du CCTG 71.

Un nettoyage et une désinfection sera réalisée par l'entrepreneur. Il soumettra ses produits et sa méthodologie au visa du maître d'œuvre.

L'analyse de potabilité nécessaire avant mise en service du réseau fait partie de l'entreprise.

16.3 Essais de compactages

Prestation à la charge de l'entrepreneur dans le cadre de son autocontrôle conformément aux normes XP P 94-063 et XP P 94 105,

17 RACCORDEMENT DEFINITIF SUR CONDUITE EXISTANTE

Les raccordements sur conduites existantes sont réalisés en priorité sur bride existante. La mise en œuvre de manchon pour les raccordements de conduites est à éviter dans la mesure du possible.

L'ensemble des raccordements au réseau existant sera réalisé en présence de l'exploitant.

Les raccordements seront réalisés sur des conduites en PVC.

18 REFECTIONS PROVISOIRE ET DEFINITIVE DES CHAUSSEES ET TROTTOIRS

Par application des articles 69 du fascicule n° 71, il est précisé :

- Que l'entrepreneur a la charge de l'entretien des réfections provisoires et de la signalisation jusqu'à la fin des travaux,
- Que la réfection définitive des chaussées, trottoirs et caniveaux est à la charge de l'entrepreneur,
- Que l'entrepreneur supporte les charges de remise en état des chaussées consécutives aux dégradations causées aux voies publiques hors tranchées. Ces prescriptions ne font pas obstacle à l'application des dispositions de l'article 34 du CCAG.

18.1 Réfections provisoires

L'entretien de la réfection provisoire est à la charge de l'entreprise.

Les réfections provisoires pourront être réalisées en grave émulsion sur la largeur de la tranchée si besoin.

Les réfections définitives doivent être faites sur la largeur de la tranchée augmentée de 0,10 m de part et d'autre.

18.2 Réfections définitives

18.2.1 Bordures et caniveaux

Les éléments déposés avec soin seront décrottés et nettoyés dès leur dépose pour être mis en dépôt provisoire en vue de leur réutilisation pour la remise en état initial.

Les bordures et caniveaux proviendront de la dépose. A défaut, les éléments non récupérables seront remplacés par des bordures et caniveaux de nature et de classe équivalente, aux frais de l'Entrepreneur, après accord du Maître d'œuvre.

18.2.2 Signalisation et équipement de sécurité

La reprise de la signalisation horizontale démolie doit être reprise à l'identique et est comprise dans le prix de réfection des chaussées.

18.2.3 Trottoirs et accotements

Le revêtement des trottoirs et accotements sera reconstitué à l'identique.

18.2.4 Revêtements de voiries

Mise en œuvre de revêtements bitumineux de type enrobés noirs denses à chauds, de caractéristiques suivant localisation.

La prestation comprend :

- ✓ L'application d'une couche d'imprégnation ou d'accrochage, à raison de 300 g/m² d'une émulsion cationique avec gravillonnage.
- ✓ La mise en place des enrobés se fera au petit finisseur ou à la main, à une température > 120°C, et cylindré avec un rouleau à jantes métalliques et un rouleau à pneus, pour obtention d'une surface parfaitement lisse sans grain.

Les bitumes et émulsions présenteront des caractéristiques conformes aux prescriptions du fascicule 24 du CCTG applicables aux fournitures de liants hydrocarbonés.

La prestation comprend le réglage fin du support, y compris apport de grave si nécessaire

Le corps de chaussée recevra une imprégnation avant mise en œuvre des enrobés : couche de cure et d'émulsion de la couche de graves, surstabilisée à 60% de bitume à raison de 1.5 k/m².

Le mortier bitumineux sera ensuite mis en œuvre sur les épaisseurs ci-après.

L'application ne pourra se faire que sur support parfaitement sec.

Il sera apporté le plus grand soin à la protection des ouvrages sur lesquels se raccordera le revêtement, en particulier les bordures, dallages béton, bandes structurantes, jardinières et en particulier au moment de l'application de l'imprégnation (protection mobile main-portée à l'avancement par exemple).

Toutes précautions devront être également prises au moment du cylindrage.

Tolérance : 5 mm à la règle de 2 m ; tout dépassement donnera lieu à une reprise, le rabotage n'étant pas admis.

L'organisation de la qualité est conforme à l'article V.1.1. du fascicule 70.

1 PREPARATION DU CHANTIER

Après l'ordre de service de préparation, l'entreprise réalise :

- Les sondages préliminaires qui ont pour objectif de :
- Valider la classe de sol définie à l'étude ;
- Reconnaître les réseaux à partir des réponses au D.I.C.T. et du piquetage ;
- Valider les matériaux proposés.
- Les plans d'exécution,
- La consultation et choix des fournisseurs et des sous-traitants,
- Le planning détaillé d'exécution confirmant le planning proposé lors de la remise de l'offre.

L'entrepreneur, le gestionnaire du réseau d'assainissement et le Maître d'œuvre planteront les boîtes de branchements suivant une démarche auprès des propriétaires devant être desservis par le projet.

Lors de la réunion de fin de préparation, doivent être présents un représentant du Maître d'Ouvrage, du Maître d'Œuvre, du Coordonnateur SPS si nécessaire, de l'entreprise, des sous-traitants et des principaux fournisseurs, du gestionnaire de voirie et éventuellement des organismes de contrôles extérieurs.

Lors de la réunion les points suivants sont abordés :

- Analyse des résultats des sondages préliminaires ;
- Définition des points sensibles et validation de leurs traitements ;
- Au vu des contraintes et points sensibles, confirmation ou adaptation des choix des matériaux, définitions des consignes. Cela comprend notamment l'examen des conditions de calculs définies aux fascicules 70 et 71 : nature du terrain et matériaux d'enrobage, largeur de tranchée, qualité des compactages, présence ou non de la nappe, charge de chantier et d'usage, retrait des blindages, hauteur de recouvrement ...
- Les tâches sous-traitées et la liste des sous-traitants,
- Les lieux des installations de chantier,
- Les lieux de stockage,
- Les lieux de dépôt,
- Les lieux d'enfouissement technique,
- Définition de la mission d'assistance à la pose ou à la mise en œuvre des matériaux assurés par les fournisseurs ;
- Traitement des problèmes liés à la sécurité ;
- Définition de la maquette du panneau de chantier (logos des différents intervenants...) ;
- Information aux riverains de la zone et période des travaux, de la mise en place d'une éventuelle déviation de circulation
- Le planning prévisionnel d'exécution des travaux ;
- Présentation par le Maître d'œuvre de son plan de contrôle. Ce plan de contrôle reprend notamment la validation des hypothèses de calcul des fascicules 70 et 71.

Le maître d'œuvre rédigera le procès-verbal des décisions prises lors de la préparation de chantier et les diffusera à tous les intervenants.

2 DOSSIER D'EXECUTION

2.1 Documents à remettre

Un dossier complet en trois exemplaires minimum (1 ex maître d'ouvrage, 1 ex Maître d'œuvre, 1ex Bungalow Chantier) + pièces ponctuelles aux intervenants concernés en le nombre d'exemplaires utiles devront être fournies par l'entreprise qui contiendra les pièces suivantes:

- L'établissement des DICT et contact avec les services concédés (EDF/GDF - FRANCE TELECOM – ...)
- Établissement du P.A.Q. entreprise et des P.A.Q. particuliers des sous-traitants, ainsi que les procédures de contrôles de travaux
- L'établissement et la mise à jour du journal de chantier suivant les prescriptions du CCTP
- L'établissement des Plans Particuliers de Sécurité et Protection de la Santé (P.P.S.P.S.)
- La mise en place des directives du P.P.S.P.S.
- L'établissement du planning d'exécution en concertation avec les différents intervenants du chantier et en tenant compte des contraintes spécifiques à certaines rues (activités, présence nappe ...)
- L'établissement et la mise à jour des plans d'exécution et des notes de calcul,
- Les documents types et démarches appliquées pour l'information des riverains

2.2 Plan d'Assurance Qualité

Les documents constituant et appliquant le PAQ sont établis pendant la période de préparation des travaux et complétés au fur et à mesure de l'exécution avec les documents et renseignements de suivi.

Le Plan d'Assurance de la Qualité présente les dispositions de moyens et d'organisation proposées par l'entrepreneur pour atteindre la qualité requise.

Le PAQ traite :

- Des facteurs contribuant à l'obtention de la qualité,
- Du contrôle intérieur,

Le PAQ est constitué de :

- Un document d'organisation générale,
- Un ou plusieurs documents particuliers concernant la ou les procédures d'exécution,
- Les cadres des documents de suivi.

2.3 Journal de Chantier

Un journal de chantier sera tenu par l'Entreprise titulaire. Il fait partie intégrante du P.A.Q. Sur ce journal, seront consignés :

- Les opérations administratives relatives à l'exécution et au règlement du marché, telles que notifications d'ordre de service, visas et approbations des plans d'exécution, etc. ...,
- Les conditions atmosphériques constatées (précipitation, vent, température, etc. ...),
- Les incidents ou détails présentant quelque intérêt du point de vue de la tenue ultérieure des ouvrages, du calcul des prix de revient et de la durée réelle des travaux,
- Les observations faites et les prescriptions imposées à l'Entrepreneur sur le plan technique,
- Les observations ou prescriptions du Maître d'œuvre concernant la sécurité.

A ce journal, seront annexés chaque jour, les comptes rendus détaillés établis par les représentants de l'Entrepreneur spécialement désignés, sur lesquels seront indiqués par poste de travail :

- Les horaires de travail, l'effectif et la qualification du personnel, le matériel présent sur le chantier et son temps de marche, la durée et la cause des arrêts de chantier, l'évaluation des quantités de travaux effectués chaque jour,
- Les contrôles effectués par l'Entrepreneur ou le Bureau de Contrôle du Maître d'œuvre des matériaux et des mises en œuvre.
- Les incidents de chantier et les travaux dont la rémunération n'est pas prévue dans le bordereau des prix,
- Tout incident concernant la sécurité ou tout accident matériel ou corporel,

Le journal de chantier sera signé par les représentants de l'Entrepreneur et du Maître d'œuvre.

2.4 Schéma d'organisation et de suivi de l'évacuation des déchets SOSED - Dispositions Spécifiques

Les déchets de chantier des travaux publics font l'objet d'un suivi particulier dans le cadre du marché. La loi N°92-646 du 13 juillet 1992 impose en effet la limitation de la mise en décharge aux seuls déchets ultimes.

L'ensemble des éléments du marché concernant les déchets de chantier sera rassemblé dans un document appelé SOSED.

Dans ce document, qui sera soumis au visa du maître d'œuvre pendant la période de préparation, l'entrepreneur expose et s'engage de manière détaillée et précise sur :

- Les centres de stockage ou centres de regroupement ou unités de recyclage vers lesquels sont acheminés les différents déchets à évacuer,
- Les méthodes qui seront employées pour ne pas mélanger les déchets,
- Les moyens de contrôle, de suivi et de traçabilité qui seront mis en œuvre pendant les travaux,
- Toute référence à une évacuation de déchets relève du présent article.

Il sera notamment porté une attention particulière aux déchets contenant de l'amiante.

3 POINTS D'ARRETS

Le Plan d'Assurance Qualité doit définir les points d'arrêt propres au chantier soumis à un accord écrit du maître d'œuvre. La liste des points d'arrêt minimum sont les suivants :

- Piquetage contradictoire
- Visa du dossier d'exécution des ouvrages établis par l'entrepreneur
- Réception des fournitures
- Résultats du contrôle externe (compactage, inspection visuelle et télévisuelle, étanchéité.)

4 CONTROLE INTERNE ET AUTOCONTROLE

Le plan de contrôle interne fait l'objet d'une proposition préalable au visa du maître d'œuvre décrivant le nombre, la nature de l'essai et le protocole d'essai.

Il devra au minimum comprendre les éléments suivants :

- Des essais de pression du réseau
- Le nettoyage et désinfection du réseau
- Des essais de compactages sur les zones de remblais en tranchée,

Ces essais pourront éventuellement être présentés au maître d'œuvre par l'entreprise travaux.

5 CONDITIONS DE RECEPTION

Les résultats de chaque essai sont retranscrits sur une fiche d'essai, à laquelle est jointe une fiche de non-conformité le cas échéant.

Les non-conformités font l'objet d'un traitement, décidé par le Maître d'Œuvre et à la charge de l'Entrepreneur. Ainsi, dans le cas d'essais négatifs, le maître d'ouvrage peut demander à l'entrepreneur d'effectuer à sa charge, les réparations nécessaires, ainsi que de nouvelles épreuves de contrôle, ou si les imperfections constatées ne sont pas de nature à porter atteinte à la sécurité, au comportement ou à l'utilisation des ouvrages, le maître d'ouvrage pourra, eu égard à la faible importance des imperfections et aux difficultés que présenterait la mise en conformité, renoncer à ordonner la réfection des ouvrages estimés défectueux.

6 DOCUMENTS A FOURNIR

6.1 Dossier de récolement

Les plans sont établis conformément à l'article VI.2.2 du fascicule 70 et à l'article 72 du fascicule 71. Ils précisent notamment :

- Le plan général des réseaux aux formats .pdf, .dwg et shp géoréférencés en Lambert 93 projection conique
- Les caractéristiques des tuyaux : section, nature, classe de résistance, sens d'écoulement,

- Les cotes en NGF rattaché Lambert 93 du fil d'eau et dessus des tampons des regards et ouvrages annexes,
- La numérotation des regards et ouvrages annexes en respectant la nomenclature utilisée dans le projet,
- Le repérage des ouvrages cachés avec les distances vers des ouvrages apparents, les renseignements pour les traversées spéciales ;
- Les cotes NGF du fil d'eau et tampon des regards de branchements,
- Les cotes des différentes arrivées dans les regards,
- Les pentes des réseaux et les distances entre les regards et ouvrages annexes,
- Les branchements avec leurs caractéristiques,

Les plans sont fournis à une échelle adaptée, en accord avec le Maître d'œuvre. Ces plans comporteront de façon similaire au projet, une vue en plan et un profil hydraulique avec un bordereau renseigné. Certaines zones particulières pourront nécessiter un agrandissement.

Les plans sont fournis sous forme papier, en couleur, en 2 exemplaires et sous format informatique (CD Rom) de tous les fichiers en 1 exemplaire.

Le dossier de récolement comprend également les plans, les coupes détaillées et les notes de calculs des ouvrages spéciaux.

Les pièces écrites relatant la mémoire du chantier et les notices des équipements seront remis sur support papier et sur support informatique (.pdf+.dwg) en 1 exemplaire.

Lu et accepté

A le
L'ENTREPRENEUR,

