

MARCHES PUBLICS DE TRAVAUX

Maître d'Ouvrage



Mairie DE LARUSCADE

106, Le Bourg

33 620 LARUSCADE

Maître d'oeuvre

**GEOMETRE TOPOGRAPHE
MAITRE D'OEUVRE**

82340 DONZAC



CPI - Patrick LARROSE

Maître d'œuvre VRD - Géomètre topographe

98, chemin de Jouanelle

82 340 DONZAC

Tel: 05 63 39 88 84 - 06 26 68 04 78

E-mail: patrick.larrose@wanadoo.fr

Site: cpi-larrose.e-monsite.co



Chambre Syndicale Nationale
des Géomètres Topographes

EXTENSION DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF LIEU DIT "BOUTIN" ET "LE PAS"

C.C.T.P

Cahier des clauses techniques particulières

OPERATION : Extension réseau assainissement

LOT: Unique

SOMMAIRE

1 - PRESCRIPTIONS GENERALES

1.2. Nature et consistance des travaux

- 1.1.1 Objet du document
- 1.1.2 Consistance des travaux

1.2. Connaissance du projet

- 1.2.1 Spécifications techniques détaillées
- 1.2.2 Connaissance des lieux
- 1.2.3 Caractères du prix global
- 1.2.4 Relevés topographiques du terrain
- 1.2.5 Sondage, essais de sol, étude géotechnique
- 1.2.6 Contraintes liées aux réseaux sous domaine public

1.3. Conditions des travaux

- 1.3.1 Textes réglementaires en vigueur
- 1.3.2 Hygiène et sécurité sur les chantiers
- 1.3.3 Sécurité des ouvriers lors des travaux de terrassements
- 1.3.4 Bruits de chantier
- 1.3.5 Propreté du chantier
- 1.3.6 Contraintes de circulation
- 1.3.7 Transports de matériaux
- 1.3.8 Remise en état des lieux
- 1.3.9 Démarches et autorisations

1.4. Documents à fournir

- 1.4.1 Programme d'exécution des travaux
- 1.4.2 Plan d'exécution
- 1.4.3 Dossier de récolement

2 - TRAVAUX PRELIMINAIRES

2.1. Nature et consistance des travaux

- 2.1.1 Installation de chantier
- 2.1.2 Obligations de l'entrepreneur concernant les démolitions
- 2.1.3 Préparation du terrain

3 - TERRASSEMENTS EN TRANCHEES

3.1. Définition des travaux

3.2. Documents de référence

3.3. Spécifications et prescriptions techniques

3.3.1 Fouilles

3.3.2 Blindage

3.3.3 Dimensionnement des tranchées

3.3.4 Lit de pose et enrobage

3.3.5 Grillage avertisseur pour réseaux divers

3.3.6 Remblayage des tranchées réseaux divers

3.3.7 Evacuation des terres

3.3.8 Circulations des véhicules et des piétons

4 - RESEAU ASSAINISSEMENT

4.1. Etendue et consistance des travaux

4.2. Documents de référence

4.3. Spécifications et prescriptions techniques

4.3.1 Matériaux pour protection intérieure et extérieure des canalisations

4.3.2 Canalisations

4.3.3 Pose de canalisations

4.3.4 Ouvrages annexes – Postes de relevage

4.4. Essais des réseaux

1 - PRESCRIPTIONS GENERALES

1.1 : Nature et consistance des travaux

1.1.1. Objet du document

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) définit les travaux et les spécifications particulières à appliquer pour la réalisation de travaux de réseaux d'assainissement sur la commune de **LARUSCADE**, dans les secteurs « Boutin » et « Le Pas ».

Il est demandé à l'entreprise une obligation de performances, suivant les critères minimaux spécifiés ci-après. Les prestations prévues au CCTP sont à considérer comme des minimums à compléter si nécessaire pour l'obtention des performances requises.

1.1.2 : Consistance des travaux

Travaux à réaliser

Les travaux à réaliser au titre du présent marché sont définis par les plans du dossier.

Les travaux comprennent notamment :

- travaux préparatoires
- les terrassements et tranchées
- création du réseau d'assainissement (réseau principal et branchements).

Travaux inclus dans la prestation

Dans le cadre de l'exécution du marché, l'entrepreneur devra implicitement :

Toutes ses installations de chantier - aires de stockage - etc...,

La fourniture, transport et mise en œuvre de tous les matériaux, produits et composants de construction nécessaires à la réalisation parfaite et complète de tous les ouvrages du marché,

L'utilisation et la location de toutes machines, engins, matériels roulants, etc..., nécessaires à la mise en œuvre des matériaux et à l'exécution des travaux,

Tous les frais d'installation, location, entretien, fonctionnement, montage, démontage et repliement du matériel de manutention et de levage nécessaire à la mise en œuvre des ouvrages dont il a la charge,

La protection de ses ouvrages pendant le chantier,

Le tri et l'enlèvement de tous les gravats,

Le nettoyage du chantier,

La main d'œuvre et les fournitures nécessaires pour toutes les reprises, finitions, vérifications, réglages, etc. des ouvrages en fin de travaux et après réception,

Les incidences consécutives aux travaux en heures supplémentaires, heures de nuit, etc., nécessaires pour respecter les délais d'exécution, 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.

L'entrepreneur sera le seul responsable des dégâts qui pourront être occasionnés sur la voie publique à l'occasion de manœuvres inconsidérées de son matériel.

Toutes les mesures seront prises pour interdire l'accès du chantier au public et pour éviter les accidents ou dégradations qui pourraient survenir du fait des travaux, aussi bien sur la voie publique que dans les propriétés voisines.

1.2 : Connaissance du projet

1.2.1 – Spécifications techniques détaillées

Le dossier remis aux entrepreneurs lors de la consultation est un dossier susceptible d'être complété ou modifié.

Si nécessaire, l'Entrepreneur obtiendra du Maître d'Oeuvre les spécifications techniques détaillées et les indications nécessaires à l'exécution des ouvrages.

Avant toute exécution, l'Entrepreneur titulaire d'un marché devra procéder à la vérification complète du dossier dressé par le Maître d'Oeuvre (quantités, cotes, niveaux, plans, etc..). Il doit signaler, au plus tard dans les quinze (15) jours qui suivent l'Ordre de Service d'exécution des travaux, les erreurs ou omissions qui pourraient s'y trouver.

Il devra également signaler tout ce qui semblerait ne pas être conforme aux règles de l'Art et demander toutes explications à ce sujet.

1.2.2. Connaissance des lieux

L'entrepreneur est réputé par le fait d'avoir remis son offre, avoir réceptionné le terrain avant tout commencement des travaux. Il dispose dans le dossier de plans, complété par les informations recensées sur les réseaux souterrains.

Ceci ne se substitue en aucune manière aux déclarations de travaux (DICT) et a la vérification ou la recherche d'autres éléments. Lors des interventions sur les espaces ou voies publiques, voire à proximité, l'entreprise devra obtenir les autorisations des Concessionnaires, des Services Techniques de la commune et Départementaux.

L'entreprise devra en outre faire son affaire de toutes démarches administratives afin d'obtenir les arrêtés de circulation pendant toute la durée de son intervention sur le domaine public.

Du fait des prix remis, l'entrepreneur reconnaît s'être rendu compte sur place de la situation des lieux, des difficultés du projet, des possibilités d'accès, d'installations de chantier, de stockage, des disponibilités en eau, en énergie électrique..., du maintien des circulations et de toutes sujétions liées à la réalisation de cette opération, notamment des fouilles archéologiques.

Il devra, en outre, avoir pris tous les renseignements nécessaires auprès des concessionnaires et services techniques pour vérifier les raccordements et branchements futurs.

En résumé, l'entrepreneur est réputé avoir pris connaissance parfaite des lieux et de toutes les conditions pouvant en quelque manière que ce soit avoir une influence sur l'exécution et les délais, ainsi que sur la qualité et les prix des ouvrages à réaliser.

L'entrepreneur ne pourra donc arguer d'ignorances quelconques à ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix ou à des prolongations de délais.

Avant tout démarrage des travaux, il sera fait un état des lieux contradictoire en présence de l'Entreprise et du Maître d'Œuvre.

1.2.3 – Caractère global et forfaitaire

Il est compris dans le prix global, toutes les façons et fournitures accessoires, même non mentionnées, mais nécessaires au parfait achèvement et fonctionnement des ouvrages. Les travaux seront conduits en conformité avec les règles de l'Art, ainsi qu'avec les documents approuvés par l'Administration.

Les travaux feront l'objet d'une surveillance en cours d'exécution par le Maître d'Oeuvre. L'entreprise aura à se soumettre aux ordres de ce dernier pour l'exécution des prestations concernées, ainsi que tout ou partie de complément de travaux nécessaires à l'achèvement parfait des ouvrages décrits dans ce dossier.

1.2.4. Relevés topographiques du terrain

Les cotes altimétriques des regards mentionnés sur le plan, sont des côtes NGF.

L'entrepreneur sera tenu, dans un délai de 10 (dix) jours à compter de la date prescrite pour le début des travaux, de faire procéder au contrôle de ce nivellement.

Faute d'observations écrites de l'entrepreneur à l'expiration du délai ci-dessus, le nivellement porté sur les documents du dossier sera contractuellement réputé exact.

Caractéristiques du site

Les travaux à réaliser se situent sous chaussée et en pleine terre (Cf. plan joint).

Accès chantier :

Sans objet

1.2.5. Sondage, essais de sol, étude géotechnique

L'entrepreneur est tenu d'effectuer à ses frais tous les sondages, prélèvements et analyses de terrain complémentaires qu'il jugera nécessaires en vue de l'exécution des travaux.

1.2.6. Contraintes liées aux réseaux sous domaine public

L'Entrepreneur établira une Déclaration d'Intention de Commencer les Travaux (D.I.C.T.) 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 localisées précisément par des sondages manuels en présence du concessionnaire.

L'Entrepreneur devra supporter la gêne occasionnée par la présence des réseaux existants ou en cours de pose en section courante ou en traversée de chaussée.

Dans le cas de rencontre de réseaux en service lors de l'exécution des travaux de démolition ou de terrassements toutes dispositions seront à prendre par l'entrepreneur pour ne pas endommager les canalisations ou câbles rencontrés.

Dès localisation d'un de ces ouvrages, l'entrepreneur devra immédiatement en avertir le Maître d'Œuvre.

L'entrepreneur devra assurer la sauvegarde et la protection de ces ouvrages rencontrés pendant toute la durée nécessaire en accord avec le Service concerné, sans que ces prestations puissent donner lieu à un supplément de prix.

1.3. Conditions des travaux

Tous les travaux devront être exécutés avec toute la perfection possible et selon les meilleures techniques et pratiques en usage.

À ce sujet, il est formellement précisé aux entreprises qu'il sera exigé 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'entrepreneur, et aucune prolongation de délai ne sera accordée.

Tous les matériaux, éléments et articles fabriqués « non traditionnels » devront toujours être mis en œuvre conformément aux prescriptions de l'« Avis Technique » ou, à défaut, aux prescriptions du fabricant.

1.3.1. Textes réglementaires en vigueur

Les travaux seront exécutés dans le respect des règles et normes en vigueur au moment de la réalisation des ouvrages. Ils devront être conformes aux spécifications du présent CCTP complétées par les prescriptions des documents suivants :

L'ensemble des fascicules du Cahier des Clauses Techniques Générales (CCTG) applicables aux marchés Publics de Travaux définis par le décret 79.923 du 16 octobre 1979. Ils ont un caractère contractuel pour l'exécution du présent marché ;

Pour les matériaux et produits fournis par l'entrepreneur :

- la qualité et les caractéristiques
- les tolérances dimensionnelles et autres
- les contrôles de conformité à la livraison

Pour l'exécution des travaux :

- les règles de mise en œuvre et d'exécution
- les tolérances sur les ouvrages finis
- les contrôles des ouvrages
- les conditions de réception des travaux
- ceci sauf spécifications contraires explicites dans le C.C.T.P.

La réglementation technique européenne :

- directive concernant les " Produits de construction "
- directive 89/106/CEE - Produits de construction, transposée en France par le Décret du 08.07.92 n° 92.467.
- les Documents Techniques Unifiés (DTU) qui, dans le cadre de l'harmonisation européenne, prennent progressivement le statut officiel de normes.

L'entrepreneur devra, dans l'exécution des prestations du marché, se conformer strictement aux clauses, conditions et prescriptions de ces documents.

Par documents de référence contractuels applicables au présent marché, il faut, en outre, entendre tous les fascicules, additifs, modifications, errata, etc.. connus à la date précisée au C.C.A.P. ou à défaut ceux découlant des Clauses du C.C.A.G.

L'Entrepreneur devra se procurer, à ses frais, les documents énoncés ci-dessus, s'il ne les possède pas déjà, et ne pourra en aucun cas invoquer l'ignorance de ceux-ci pour se dérober aux obligations qui y sont contenues.

En cas d'absence de normes, d'annulation de celles-ci ou de dérogations justifiées, notamment par des progrès techniques, l'Entrepreneur proposera, au Maître d'Oeuvre, le matériel qu'il jugera approprié et lui remettra toutes justifications permettant d'apprécier la bonne qualité de ce matériel (procès-verbaux d'essais, références, etc...).

L'acceptation d'un matériel par le Maître d'Oeuvre ne pourra pas avoir pour effet de dégager l'Entrepreneur de ses responsabilités.

Le Maître d'Oeuvre insiste sur le fait que, pour lui, les recommandations ou les prescriptions devront être interprétées comme faisant office de Règles de l'art, et à ce titre, elles devront être respectées scrupuleusement.

1.3.2. Hygiène et sécurité sur les chantiers

L'entrepreneur sera contractuellement tenu de prendre toutes dispositions qui s'imposent concernant la sécurité et la protection du chantier.

1.3.3. Sécurité des ouvriers lors des travaux de terrassements

L'entrepreneur doit prendre toutes dispositions pour respecter la réglementation à ce sujet : Décret n° 65-48 du 8 janvier 1965 - Titre 4 et plus particulièrement les points suivants :

Article 64

"Avant tous travaux de terrassement à ciel ouvert, s'assurer auprès des services de voirie et des propriétaires de terrains de la présence de canalisations, vieilles fondations, terres rapportées, etc... Dans le cas de présence de canalisations, l'article 178 du décret du 8 janvier 1965 oblige la signalisation de ceux-ci et la présence d'un surveillant afin que la pelle mécanique ne s'approche pas à moins de 1.50 m de ceux-ci".

Article 66

"Les fouilles de plus de 1.30 m de profondeur de largeur inférieure aux 2/3 de la hauteur doivent être blindées. Ces blindages doivent suivre l'avancement des travaux".

Article 73

"Il faut aménager une berme de 40 cm, dégagée en permanence de tout dépôt".

Article 75

"Les fouilles en tranchées ou en exécution doivent comporter les moyens nécessaires à une évacuation rapide des personnes, par exemple une échelle à proximité de la zone de travaux".

Article 76

"Lorsque les travailleurs sont appelés à franchir une tranchée de plus de 40 cm de largeur, des moyens de passage doivent être mis à leur disposition".

1.3.4. Bruits de chantier

Les bruits de chantier ne devront en aucun cas dépasser les niveaux sonores fixés par la réglementation en vigueur, pour le site considéré. A défaut de réglementation municipale, les dispositions de la réglementation générale concernant la limitation des nuisances provoquées par les chantiers de travaux seront strictement applicables.

1.3.5. Propreté du chantier

Le chantier devra toujours être tenu en état de propreté exemplaire et respectueuse de l'environnement.

Les terres non réemployées, les gravats et tous les déchets devront être triés et évacués dans des décharges appropriées au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

Une fois par semaine minimum et plus en fonction des intempéries, un nettoyage général du chantier devra être effectué.

Un nettoyage continu des véhicules et des voies empruntées pendant la période des terrassements et quotidien pour les entrées et sorties de véhicules.

En fin de travaux, il sera à effectuer le nettoyage final de mise en service.

Toute infraction à cette règle pourra faire l'objet d'une décision d'entretien par une entreprise extérieure, et ce, aux frais de l'entreprise.

1.3.6. Contraintes de circulation

Pendant toute la période des travaux sur route circulée ou en bordure de chaussée, l'entrepreneur sera le seul responsable de tous les risques d'accidents. Il mettra en place tous les dispositifs réglementaires nécessaires (le balisage, les panneaux de signalisations, les feux temporaires, etc...). Une vérification du bon fonctionnement sera exécutée le matin et le soir avant de quitter le chantier.

1.3.7. Transports de matériaux

Un état des lieux contradictoire avec le gestionnaire des voiries publiques sera fait avant et après les travaux, l'Entreprise aura à sa charge tous les travaux de remise en état.

L'Entrepreneur garantit le Maître d'Ouvrage contre toute contravention ou recours qui pourrait s'exercer contre lui résultant des transports de terre.

1.3.8. Remise en état des lieux

Les installations de chantier, le matériel et les matériaux en excédent, ainsi que tous autres gravats et décombres devront être enlevés en fin de chantier, et les emplacements mis à disposition remis en état.

L'ensemble des emplacements remis en état et le chantier totalement nettoyé devront être remis au Maître de l'Ouvrage, au plus tard le jour de la réception des travaux.

Il est d'autre part stipulé, que tant que les installations de chantier établies sur l'emplacement mis à la disposition de l'entrepreneur, ne seront pas démontées et les lieux remis en état,

l'entrepreneur restera seul responsable de tous les dommages causés aux tiers sur le chantier.

1.3.9. Démarches et autorisations

Il appartiendra à l'entrepreneur d'effectuer en temps utile toutes démarches et toutes demandes auprès des services publics, services locaux ou autres, pour obtenir toutes autorisations, instructions, accords, etc. nécessaires à la réalisation des travaux. Les copies de toutes correspondances et autres documents relatifs à ces demandes et démarches devront être transmises au maître d'ouvrage et au maître d'œuvre.

1.4. Documents à fournir par l'entreprise

1.4.1. Programme d'exécution des travaux

L'Entrepreneur devra réaliser un programme d'exécution des travaux qu'il transmettra au Maître d'Œuvre dans le délai de préparation des travaux et au plus tard quinze (15) jours à compter de l'ordre de service prescrivant le début des travaux. Celui-ci disposera d'un délai d'une semaine pour l'examiner et le retourner à l'Entrepreneur soit revêtu de son visa, soit accompagné de ses observations.

Dans ce dernier cas, l'entrepreneur apportera les modifications demandées par le Maître d'Œuvre dans le délai qui lui aura été fixé.

Le programme sera remis à jour par l'entrepreneur régulièrement en tenant compte de l'avancement réel du chantier et des dispositions arrêtées en réunions de chantier. L'examen et la mise au point du nouveau programme se feront dans les mêmes conditions que celles retenues lors de son établissement initial.

Le programme tiendra compte :

- des délais globaux et partiels fixés à l'acte d'engagement ;
- des décisions prises lors des réunions de chantier ;
- de la remise en état des lieux.

1.4.2. Plans d'exécution

L'entreprise aura à sa charge :

- l'établissement d'un plan d'exécution. Il devra les transmettre au Maître d'Œuvre qui les examinera et les retournera à l'Entrepreneur soit revêtu de son visa, soit accompagné de ses observations.

1.4.3. Dossier de récolement

L'Entrepreneur devra remettre dans le délai de 10 (dix) jours avant la réception, un dossier de récolement conforme à l'exécution des travaux, qui sera soumis au visa du Maître d'œuvre.

Il devra comprendre :

- le plan des réseaux (échelle 1/200e) calé en NGF,
- les plans complets des deux postes avec dossiers techniques (pompes, vannes, clapets...)
- le plan des armoires de commande,
- les caractéristiques des tuyaux : sections, nature et classe,
- les ouvrages d'assainissement avec les cotes des fils d'eau et des tampons,
- la triangulation des regards et boites de branchements,
- le dossier technique des fournitures et des matériaux validé par le maître d'œuvre.

Ces documents seront remis en 3 (trois) exemplaires, dont un reproductible sur support informatique au format .dwg. Le plan devra être géoréférencé Lambert 93 - CC45 et réalisé par un géomètre topographe ou géomètre expert.

L'entrepreneur devra fournir les références du cabinet de géomètre (extrait K-bis, attestations d'assurance.....).

Au cas où l'Entrepreneur ne remettrait pas ces documents dans les délais indiqués ci-dessus, le Maître d'Œuvre se réserve la possibilité de faire exécuter ces prestations par un bureau d'études de son choix aux frais de l'Entrepreneur.

2. TRAVAUX PRELIMINAIRES

2.1. Définition des travaux

2.1.1. Installation de chantier

L'entrepreneur procédera à l'installation de chantier.

Elle comprendra:

- l'ensemble de la signalisation routière temporaire nécessaire vis-à-vis de la circulation, de jour et de nuit,
- l'aire de dépôt du matériel,
- les lieux de stockage des divers matériaux,
- les baraquements pour le personnel et un bureau,
- les frais de fourniture d'eau et le cas échéant d'énergie électrique (location de groupe électrogène si nécessaire) sont à la charge de l'entreprise,

2.1.2. Obligations de l'entrepreneur concernant les démolitions

L'entrepreneur devra respecter tous les règlements et décrets généraux ou particuliers, applicables en matière de démolition.

Il devra prendre contact, en temps utile, avec les services compétents et se renseigner sur les conditions particulières qui pourraient lui être imposées pour l'exécution de ces travaux de démolition.

Toutes mesures devront être prises par l'entrepreneur pour garantir dans tous les cas la sécurité des tiers.

En tout état de cause, l'entrepreneur sera tenu de respecter les modifications des horaires de travail qui pourraient éventuellement lui être imposées en cours de chantier.

2.1.3. Préparation du terrain

Protection des arbres, haies et clôtures privatives

L'entrepreneur sera responsable des éventuels dégâts causés sur les arbres, haies, murettes, clôtures situées en limite de l'emprise du chantier.

3. TERRASSEMENT EN TRANCHEES

3.1 Définition des travaux

Les prestations incluses dans le marché de travaux sont :

- les fouilles à l'engin mécanique ou à la main, avec éventuellement mise en cordon des terres sur berges,
- les étaitements et blindages nécessités par la profondeur des tranchées et la tenue des terres,
- les pompages éventuels de venues d'eau
- les drainages éventuels de fond de fouille
- la fourniture et la mise en oeuvre des matériaux pour dispositifs et pose des canalisations,
- la fourniture et la mise en oeuvre de matériaux pour constituer le calage latéral et la protection 0,20 m au-dessus de la génératrice supérieure des canalisations,
- le remblaiement complémentaire en terre ou en tout venant,
- le compactage méthodique par couches,
- l'évacuation aux décharges des terres impropres,
- la mise en place d'un grillage plastique de couleur normalisée,
- la protection par renforcement en béton, en cas de faible profondeur des canalisations.

3.2. Documents de référence

Les terrassements seront effectués mécaniquement ou à la main dans les cas spéciaux Documents de référence (liste non exhaustive) :

- remblayage des tranchées et réfection des chaussées – Guide technique – mai 1994 – SETRA-LCPC
- norme NF P98-115 janvier 1992 « Titre : Assises de chaussées - Exécution des corps de chaussées - Constituants - Composition des mélanges et formulation – Exécution et contrôle. »
- norme NF P11-300 septembre 1992 « Exécution des terrassements – Classification des matériaux utilisables dans la construction des remblais et des couches de forme d'infrastructures routières ».
- fascicule 70 du C.C.T.G.
- fascicule 71 du C.C.T.G.

3.3. Spécifications et prescriptions techniques

3.3.1. Fouilles

Les fouilles seront descendues verticalement, toutes précautions étant prises pour éviter des dommages aux ouvrages rencontrés, notamment les canalisations et branchements souterrains. Dans le cas où il y aurait lieu d'effectuer un drainage sous la canalisation ou une consolidation du sol, ces opérations doivent être effectuées dans les conditions prévues à l'article 38 du fascicule 70 du C.C.T.G. "Travaux d'assainissement".

L'entrepreneur effectuera tous travaux auxquels donnent lieu l'ouverture et le maintien des tranchées, en particulier, tous les blindages, étaitements, épaissements et rabattement de nappe d'eau éventuels rendus nécessaires par la nature du terrain rencontré, en vue d'éviter

tous éboulements et dégradations aux terres et ouvrages voisins, et permettre la pose des canalisations à sec.

L'entrepreneur sera responsable de tous les éboulements qui pourraient survenir, de tous les dommages que puissent éprouver les ouvrages souterrains 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 de travaux, quel qu'en soit le motif, et même de ceux occasionnés par des écoulements d'eau superficiels ou provenant d'ouvrages souterrains dont il a à assurer l'écoulement ou par la présence des conduites d'eau à l'intérieur ou à proximité des fouilles.

L'entrepreneur devra par ailleurs prévenir, en temps utile, les Compagnies Concessionnaires ou les Propriétaires des ouvrages dont la conservation pourrait être intéressée par l'exécution des travaux comme il a été déjà indiqué.

Il est précisé, notamment, qu'il prendra toutes les mesures nécessaires pour le maintien de ces canalisations ou conduites, étant entendu qu'en aucun cas, les dispositifs adoptés pour réaliser ce soutien ne prendront appui sur les étréssillons des étaitements ou blindages de fouilles. L'Entrepreneur ne sera pas admis à présenter des réclamations de quelque nature que ce soit, du fait que le tracé ou l'emplacement imposé pour les ouvrages l'obligerait à prendre des mesures de soutien de canalisations ou de conduites sur quelque longueur qu'elles puissent s'étendre.

Les distances à respecter entre les différentes canalisations seront celles données par le guide du SETRA.

Les déblais seront déposés en cordon le long de la tranchée en laissant une certaine distance du bord de la fouille pour permettre le passage et éviter des éboulements par chargement du bord de fouille.

Si cela n'est pas possible, les déblais seront mis en dépôt aux endroits désignés par le maître d'œuvre, d'où ils seront repris pour être mis en remblais.

3.3.2. Blindage

Conformément au décret n° 65.48 du 8 Janvier 1965 et des circulaires du Ministère du Travail du 29 Mars 1965 et du 6 Mai 1965 relatifs à la sécurité du travail, l'Entrepreneur doit effectuer le blindage des tranchées à partir de 1,30 m de profondeur quelle que soit la nature du terrain.

Toutefois, l'Entrepreneur 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 et, le cas échéant des préfoilles nécessaires est réputée avoir été prise en compte dans les études de prix du marché et ne saurait occasionner de plus-value aux prix de tranchées et de pose de canalisations.

Le remblaiement de ces surlargeurs de tranchées sera effectué à l'aide de grave naturelle identique à celle employée 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.

3.3.3. Dimensionnement des tranchées

Suivant fascicule N°70 exécution des fouilles art.5.3.4

3.3.4. Lit de pose et enrobage

Le lit de pose et l'enrobage de la canalisation seront effectués avec du sable classe géotechnique B1 ou D1, ou gravette 3/8, jusqu'à 0.20m de la génératrice supérieure du tuyau. En terrain aquifère, le lit de pose sera constitué de matériaux de granularité comprise entre 5 et 31,5 mm.

3.3.5. Grillage avertisseur pour réseaux divers

Il sera du type à fil d'acier recouvert de matière plastique triple torsion, largeur 0,40 m de couleur normalisée par type de réseaux.

Les grillages avertisseurs seront conformes à la norme NF T54-080 « Dispositifs avertisseurs pour ouvrages enterrés ».

3.3.6. Remblayage des tranchées

Les remblais des tranchées au-dessus de la couche de protection seront exécutés conformément à la norme NFP 98.331 et aux préconisations du guide technique du remblayage des tranchées (SETRA -LCPC de 2001)

Le remblayage devra se faire avec des matériaux d'apport de type graveleux (T.V 0/80 pour les parties sous chaussée).

La mise en oeuvre devra se faire par couches soigneusement compactées.

3.3.7. Evacuation des terres

Les terres seront évacuées.

3.3.8. Circulations des véhicules et des piétons

Pendant l'exécution des travaux, le long des voies de circulation, des passages suffisants seront aménagés pour les véhicules, les piétons et les ouvriers du chantier.

L'entrepreneur prévoira à ses frais les platelages nécessaires pour les traversées de tranchées de manière à ne pas interrompre la circulation des véhicules et des piétons.

4. RESEAUX

4.1. Étendue et consistance des travaux

L'assainissement du programme se fera en système séparatif par un collecteur gravitaire en PVC Ø 200 CR8. Les eaux usées seront dirigées vers un poste de relevage. Le refoulement du poste sera raccordé dans un regard existant.

Les conduites de branchements seront en PVC 160 CR8.

L'entrepreneur est tenu de porter à la connaissance du maître d'œuvre tout élément qui, en cours de travaux, lui apparaîtrait susceptible de compromettre la tenue des ouvrages.

Si, au cours de travaux, l'entrepreneur décèle une impossibilité d'exécution, il la signale immédiatement par écrit au maître d'œuvre.

Les prestations incluses dans le marché de travaux sont :

- les plans d'exécution,
- l'exécution des fouilles y compris tous étaitements, blindages, assèchements et équipements
pour les canalisations et les autres éléments des réseaux,
- la fourniture et la pose des canalisations et branchements des eaux usées,
- création de regards visitables,
- la fourniture et la mise en œuvre des matériaux d'enrobage des canalisations (lit de pose, assise, remblais de protection),
- le remblai de toutes les fouilles en matériaux d'apport, identique à la couche de forme,
- le transport aux lieux de dépôt des matériaux en excédent, l'apport de matériaux de remplacement s'il se révèle nécessaire,
- et tous autres travaux complémentaires compris fournitures et prestations nécessaires pour livrer les réseaux d'assainissement en complet et parfait état de fonctionnement.

Il est nécessaire que les garanties sur le matériel (compris garanties des fabricants) soient acquises en totalité, à compter seulement de la réception des ouvrages.

4.2. Documents de référence

L'entrepreneur se référera aux règlements, directives et normes spécifiques appropriés.

Il appliquera plus particulièrement le fascicule 70 du C.C.T.G.

Les caractéristiques générales des éléments préfabriqués de canalisation sont définies dans la norme NF P 16 100 : "Aptitude à l'emploi des tuyaux circulaires et autres éléments pour réseaux d'assainissement sans pression".

Ces produits peuvent faire l'objet des certifications de qualité suivantes :

- marque NF-SP PVC Assainissement,
- marque NF-SP Béton.

Ils seront conformes aux normes en vigueur (liste non exhaustive) :

- NF P 16.352 novembre 1987 « Eléments de canalisation en polychlorure de vinyle non plastifié pour l'assainissement »

- NF P 16.341 novembre 1990 « Tuyaux circulaires en béton armé et non armé pour réseaux d'assainissement sans pression, etc. »

Classe : 135A pour béton, classe CR8 pour PVC

Tous les textes spécifiques, prescriptions, instructions et recommandations du concessionnaire.

4.3. Spécifications et prescriptions techniques

4.3.1. Matériaux pour protection intérieure et extérieure des canalisations

Avant mise en œuvre, les tuyaux seront examinés et réceptionnés par l'Entreprise sous le contrôle du Maître d'Oeuvre.

Les modes de fabrication, poids, tolérance, caractéristiques de tuyaux et la nature des revêtements devront satisfaire aux conditions du fascicule 70 du C.C.T.G. Il est en particulier précisé que :

- les tuyaux devront résister à toute action de l'eau ou des terrains traversés, soit par leur fabrication, soit par leur revêtement intérieur et extérieur,
- l'Entrepreneur aura la charge des études et essais correspondants et devra éventuellement proposer au Maître d'Oeuvre les modifications au projet qu'il aura jugées nécessaires.

4.3.2. Canalisations

Toutes les canalisations devront provenir d'usines agréées et être conformes aux Normes en vigueur. Chaque tuyau portera une marque indélébile qui identifie :

- le nom du fabricant ou de l'usine,
- la classe ou série du tuyau,
- la date de fabrication,
- la date à partir de laquelle ils peuvent être mis en œuvre.

Tout élément qui sera livré sur le chantier non conforme ou en mauvais état sera évacué sans délai par les soins de l'Entrepreneur et à ses frais.

Sur la demande de la Maîtrise d'œuvre, les procès-verbaux des essais lui seront fournis.

Canalisations en PVC (type CR8 à emboîtement)

Les tuyaux devront être conformes aux normes NFP 16.352- NFT 54002 à 54006, NFT 54013 à 54017.

Leur assemblage devra être réalisé par des bagues d'étanchéité en élastomère,

A chaque raccordement sur regard ou conduit béton, des jonctions seront prévues avec des manchettes sablées.

Principales caractéristiques :

- résistance à la rupture en traction supérieure à 450 Kg/cm²,
- limite de résistance sous charge constante 300 Kg/cm²,

- module d'élasticité en traction 30.000 Kg/cm²,
- allongement à la rupture supérieure à 80 %.

4.3.3. Pose des canalisations

Les tuyaux seront posés sur un lit de sable ou gravette 3/8 de 0,10 m d'épaisseur minimum (après compactage) toute surépaisseur nécessaire devra être comprise dans le prix. Le berceau dans le même matériau devra assurer un arc d'appui de 120°.

Au droit de chaque joint, le lit de pose et le fond de la fouille seront approfondis de façon à ce que le tuyau porte sur toute sa longueur. Les éléments de canalisations seront descendus soigneusement dans la tranchée et présentés bien dans le prolongement les uns des autres, en facilitant leur alignement au moyen de cales provisoires. Le calage provisoire au moyen de pierres ou d'autres éléments durs est interdit. Les tuyaux sont posés en file, bien alignés et avec une pente régulière entre deux regards consécutifs.

Les tuyaux sont posés à partir de l'aval et l'emboîture sera toujours dirigée vers l'amont.

Le calage latéral et la couche de protection jusqu'à 0,20 m au-dessus de la génératrice supérieure des canalisations devront toujours se faire en sable ou gravette soigneusement compacté par couches.

A chaque arrêt de travail, les extrémités des tuyaux en cours de pose seront provisoirement obturées pour éviter l'introduction de corps étrangers.

Les conduites seront parfaitement raccordées aux ouvrages qu'elles traversent sur toute l'épaisseur de la paroi. En cas de coupe, celle-ci est faite suivant une section droite, les bords étant nets et sans bavure et aucune fissure ne doit se produire dans le corps du tuyau.

La mise en œuvre des canalisations en PVC devra être réalisée selon les règles de l'art.

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.

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

- à l'agression des racines des végétaux,
- aux attaques des rongeurs,
- au froid,
- à la déformation rémanente (norme NF T 46-011),
- au vieillissement (norme NF T 46-005).

4.3.4. Ouvrages annexes

Regards de visite

Ils seront en éléments préfabriqués conformes à la norme NF P 16.342. Les ouvrages visitables auront des cheminées dont la plus petite dimension intérieure ne pourra être inférieure à 0,60 m. Ils devront être conformes aux Prescriptions de la norme NF P 16 100 et répondre aux Articles 4.2.1. et 4.2.2. de l'annexe 1 du Fascicule 70 du C.C.T.G. Ils auront une section intérieure circulaire de 1.0 m de diamètre avec cunettes aménagées.

Lorsque les regards d'eaux usées recevront un ou plusieurs branchements et que la chute des eaux excédera 50 cm, la chute sera guidée par un tuyau de diamètre approprié. Ces tuyaux seront ancrés dans la paroi du regard et devront permettre le tringlage.

Les pièces de couronnement, dalles réductrices et les structures d'accueil des dispositifs de fermeture résisteront à 300 kN (article 4.2.2. du fascicule 70 du C.C.T.G.).

Les regards sur les canalisations en fonte ductile seront du type "visital" en béton étanche de chez "Pont à Mousson ou équivalent.

Regards de branchement:

Les boîtes de branchement seront de type passage direct en 315/160. La cheminée sera en PVC Ø 315.

Jonction sur ouvrage maçonné:

Les jonctions de canalisations sur ouvrages maçonnés se feront obligatoirement par l'intermédiaire d'un joint souple assurant l'étanchéité et le jeu entre les deux éléments.

La jonction pourra se faire :

- par incorporation d'une manchette adaptée à la section du tuyau lors du coulage de la cunette,
- par la mise en place de cunettes préfabriquées,
- par incorporation d'un joint souple dans la paroi de l'ouvrage.

Dans tous les cas le joint mis en place devra répondre aux spécifications ci-après.

Tampons en fonte pour regard de visite :

Les tampons en fonte ductile seront conformes aux normes, ils seront de la classe 400 lorsqu'ils seront situés sous chaussées ou parkings et de la classe 250 sous allées, Marque PONT-à-MOUSSON type Pamrex rond ou similaire. Suivant leur implantation les regards seront couverts de tampons ou de grilles.

Tampons en fonte Pour regard de branchement :

Les tampons en fonte hydraulique seront de la classe 250

Postes de relevage

Le poste de relevage situé au lieu dit « Le Pas » sera réalisé sous espace vert en bordure de la voie comunale.

Les eaux usées de ce poste vont ce rejeter dans un poste existant situé en bordure de la RD N°142 au lieu dit « Gauriat ». Ce poste est vétuste et de plus sous dimensionné pour reprendre les eaux usées des secteurs « Le Merle-Ouest, Boutin, Le Pas ».

Dimensionnement du poste « Le Pas »

- Débit journalier par habitants : 150 l/hab/jour
- Densité de l'habitat : 1,8 habitants / logements
- Nombre de logements 48 existants + 7 futurs = 55 logements
- Durée du débit journalier : 18 heures
- Coefficient de pointe : 4

Le débit de fonctionnement à prendre en compte sera de : 3 m3/h

Le poste existant sera réhabilité en tenant compte du débit supplémentaire des secteurs « Boutin » et « Le pas ».

Poste « Le Pas » - Caractéristiques topographiques

- Cote T.N au droit du poste : 59.70
- Cote fil d'eau du regard entrée poste : 58.10
- Cote fil d'eau du refoulement (raccordement sur PVC 90 existant : 68.80

Longueur du refoulement : 850 ml de PVC Ø90 pression (à vérifier par l'entreprise).

Les pompes seront immergés sur pieds d'assise et de type « Vortex ». Au nombre de 2, ces pompes devront fonctionner l'une en secours de l'autre et basculer à chaque démarrage.

Les barres de guidage et les conduites à l'intérieur du poste seront en inox.

Les vannes et clapets seront posés dans une chambre à proximité du poste.

Station de production d'air pour le traitement de l'H₂S.

Le poste sera équipé de régulateurs et sonde piézomètre.

L'armoire de commande sera en polyester armé de fibre de verre. Elle permettra de faire fonctionner et protéger les groupes électropompes.

L'ensemble des composants de l'armoire devront être décrit dans le mémoire technique.

La télésurveillance sera installée dans l'armoire.

L'alimentation en énergie électrique est à la charge du Maître d'Ouvrage.

L'entreprise devra donner dans son mémoire la consommation électrique du poste.

Terrassement et aménagement : L'entreprise devra décrire dans son offre la méthodologie de réalisation des terrassements et pose du poste.

L'aménagement extérieur autour du poste doit permettre le stationnement d'un véhicule.

4.4. Essais des réseaux

Les essais et contrôles ne font pas parti du présent lot. Toutefois l'entreprise devra réaliser un autocontrôle des travaux réalisés (essais pénétrométriques, visuel, caméra, étanchéité.....) Dans le cas d'une défaillance de l'ouvrage qui entraînerait un refus de réception ou d'une réserve à lever à l'aide de nouveaux contrôles, le Maître d'Ouvrage mettra à charge de l'Entrepreneur les frais relatifs à tous les autres contrôles qui ne montreraient pas une conformité totale de l'ouvrage.

Les frais éventuels de nettoyage des ouvrages engendrés par un défaut ou des malfaçons sont également imputés à l'entrepreneur.

Dans le cas où l'emploi de remblais " compactés, contrôlés, vérifiés " les contrôles de compacité sont dûs par l'entreprise et sont réputés rémunérés dans le prix des canalisations ou ouvrages.

Pour l'entrepreneur

Date - Lu et accepté