

**LOT 3 : TRAVAUX DE RENOUVELLEMENT DU RESEAU
D'EAU POTABLE**

Commune de CHAUDENEY SUR MOSELLE

Rue de l'Eglise et rue Gaston Biquelet

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Le Président
Laurent GUYOT

Le technicien
chargé d'opération
L. ESCAL

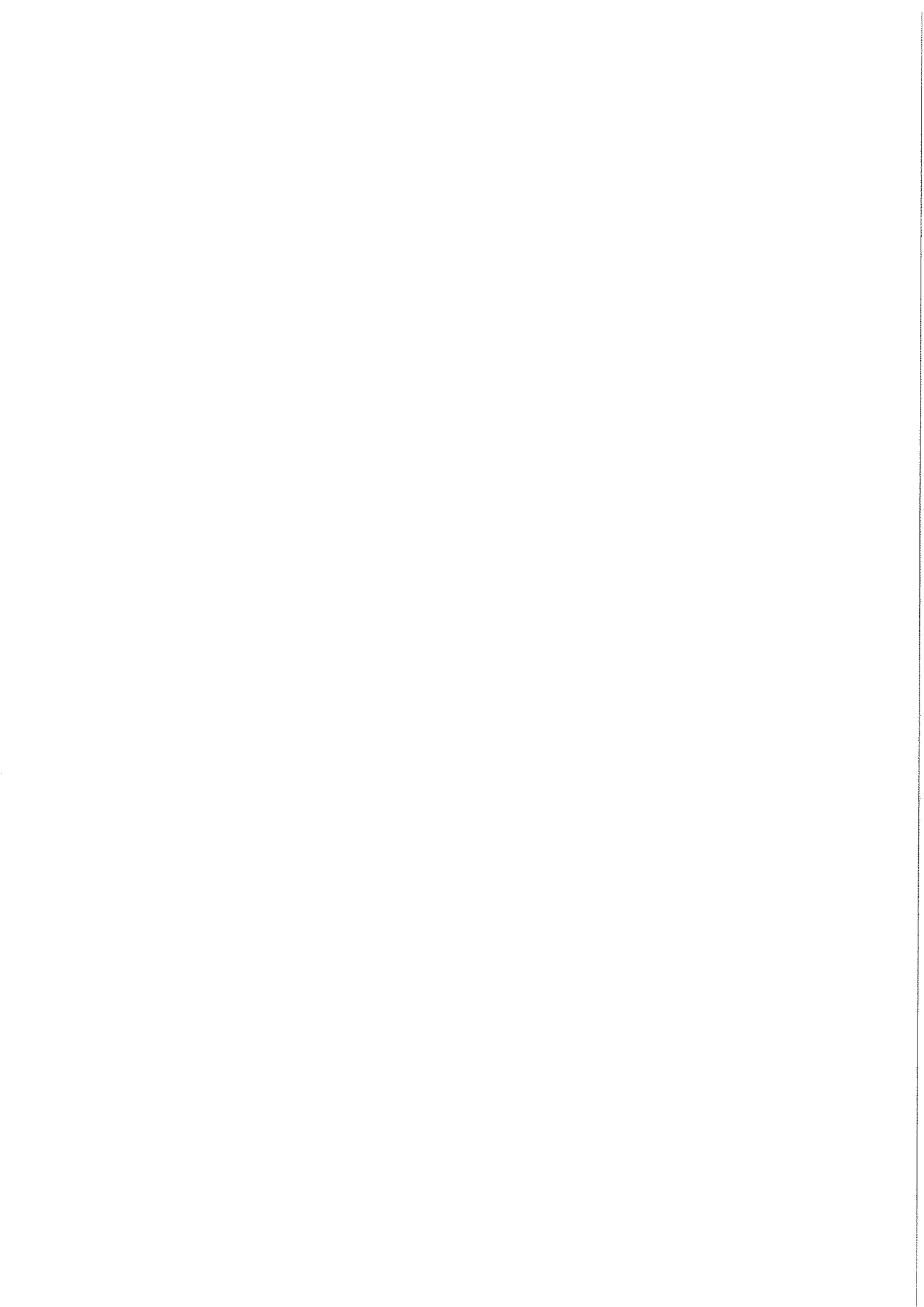
Maîtrise d'ouvrage

SIE Cœur Toulouais
13 rue de Rigny 54200 TOUL

Maîtrise d'œuvre

Services Techniques du SIE Cœur
Toulouais

Lu et accepté
par l'entrepreneur
(cachet, date et
signature)



1.1. GÉNÉRALITÉS

1.1.1 ÉTENDUE DES TRAVAUX

Les travaux à réaliser par l'entreprise dans le cadre de son marché sont essentiellement des travaux d'eau potable :

- réalisation d'une conduite de distribution d'eau potable avec raccordement sur conduite existante
- reprise des branchements
- mise en place de vannes, purges et toutes pièces de fontainerie nécessaires au bon fonctionnement des ouvrages

Les travaux se situent :

- Rue de l'Eglise, rue Gaston Biquelet à Chaudeney-sur-Moselle

1.1.2 NORMES ET RÈGLEMENT

Sauf dérogations explicitement indiquées dans le présent programme, l'ensemble des fournitures et des travaux sera conforme aux documents suivants qui s'appliquent à la date d'appel d'offres, aux bâtiments considérés. Ces documents figurent dans le REEF publié par le CSTB.

Textes législatifs et réglementaires (tome 1, 1 bis, 1 ter).

DTU, règles de calcul et autres documents (tome 3.3 bis) notamment DTU n°60.1.

Normes applicables aux bâtiments (tome 4 à 8) et normes publiées par l'UTE.

Les recommandations de la Véolia.

Les recommandations de la DITAM Terres de Lorraine.

Les indications du Conseil Supérieur de l'Hygiène de France.

Le Règlement Sanitaire Départemental.

En outre, tous les matériaux et procédés de construction non traditionnels devront faire l'objet d'un agrément du CSTB en vigueur à la date de consultation. Leur mise en œuvre devra tenir compte des conditions d'emploi indiquées dans les certificats d'agrément.

1.1.3 RENSEIGNEMENTS SUR LA NATURE DU SOL

Les sols considérés du point de vue de l'ouverture des tranchées correspondent à des terrains de bonne tenue, terrassables par des engins mécaniques. Toutefois il sera possible de rencontrer de la roche, des matériaux de toute nature, pierres, remblais, réseaux divers à conserver lors des terrassements de la tranchée.

Les réseaux d'eau potable seront à réaliser en milieu urbain sous domaine public ou privé. Les configurations techniques rencontrées seront très variables (route départementale, trottoirs, espaces verts, jardins privés...). Les techniques utilisées pourront être adaptées et les réfections qui en découlent devront être soignées.

1.1.4 PRESCRIPTIONS DIVERSES

Les prix unitaires consentis tiennent compte de l'ensemble des sujétions et difficultés d'exécutions inhérentes principalement à :

- l'encombrement du sous-sol (conduites diverses),
- toutes interventions manuelles, sondages, protection des ouvrages existants,
- maintien en service des conduites d'eau existantes pendant la durée des travaux,
- signalisation et barriérage des fouilles,
- circulation et accès des riverains (signalisation de déviation si nécessaire),
- qualité des compactages des fouilles en tranchées,
- qualité des finitions de voirie respectant les prescriptions de la commune de Chaudeney-sur-Moselle et de la DITAM Terres de Lorraine,
- chargement et évacuation en décharge de l'ensemble des déblais des fouilles,
- démarches administratives et techniques auprès des administrations ou concessionnaires ERDF, GRDF, FT, etc..., pour chaque tranche de travaux,
- démarches auprès des administrés, recherche de documents sur les réseaux des particuliers, des constats amiables ou par huissier le cas échéant, nécessaire pour le bon déroulement de la totalité du marché.

Prescriptions Service des Eaux à intégrer à l'offre :

L'entreprise se renseignera auprès de la société Véolia, concessionnaire de la gestion du service des eaux du Syndicat des Eaux du Cœur Toulinois à Chaudeney-sur-Moselle afin d'intégrer tous les coûts inhérents aux prestations qui lui sont dévolues dans le cadre du contrat d'affermage et que l'entreprise devra faire exécuter pour raccorder ses travaux, que ce soit les raccordements de la conduite nouvelle, les reprises de branchement particulier créé sur le compteur existant ou la pose de plaque pleine.

1.1.5 RESPONSABILITÉ

L'entreprise assurera sous sa responsabilité pleine et entière la protection et la bonne tenue des installations, et prendra une assurance spéciale couvrant les risques sur les ouvrages existants pendant toute la durée du chantier.

De même, elle devra veiller au bon fonctionnement et à la bonne tenue des ouvrages pendant toute la période de garantie contractuelle.

1.1.6 SIGNALISATION

Avant le début des travaux, l'entrepreneur devra soumettre au visa du maître d'œuvre un plan de signalisation de chantier précis.

Si l'emprise du chantier, y compris les engins participant aux travaux, est de nature à réduire la chaussée et si la visibilité de part et d'autre au droit des travaux est inférieure à 100m de distance, la circulation devra obligatoirement être traitée en voie unique alternée par feux tricolores et déplacée suivant l'avancement des travaux.

1.1.7 DISPOSITIONS GÉNÉRALES SUR LES FOURNITURES ET SUR L'EXÉCUTION DES TRAVAUX

Les fournitures et la réalisation des travaux devront répondre aux caractéristiques stipulées dans le présent CCTP. Dans le cas contraire, toutes nouvelles dispositions seraient transmises à l'agrément du maître d'œuvre si elles ne sont pas définies dans le CCTG.

Le non-respect de cette clause entraînera d'office le refus de la fourniture ou de la prestation et l'obligation pour l'entrepreneur d'assurer une nouvelle fourniture ou prestation.

1.1.8 IMPLANTATION ET NIVELLEMENT DES OUVRAGES, PIQUETAGES

Avant l'ouverture du chantier, il sera procédé à une reconnaissance des lieux avec un huissier de justice et l'entrepreneur chargé des travaux. Il sera alors dressé :

- un constat d'état des bordures, voies et trottoirs avoisinants,
- un constat d'état des ouvrages mitoyens ou avoisinants et des ouvrages existants à démolir,
- un constat d'état des voiries qui seront empruntées par les engins de chantier ou pour l'approvisionnement,
- un constat d'état des zones mises à disposition pour les installations de chantier,
- un constat d'état des lieux de dépôt ou de mise en remblai des déblais,
- un constat de présence ou non de matériaux à caractère nocif ou polluant,
- un constat du domaine privé où passe la partie publique du branchement.

En fin de travaux, un second constat sera dressé dans les mêmes conditions que ci-dessus, de manière à constater les désordres éventuels entraînés par l'exécution des travaux de démolition et en définir les responsabilités.

Les démarches au niveau des riverains ainsi que le piquetage seront effectués par l'entrepreneur sous le contrôle du maître d'œuvre. L'entrepreneur est responsable des erreurs de piquetage et de nivellement et de leurs conséquences qui proviennent de son fait.

1.1.9 CANALISATIONS DANS L'EMPRISE DES TRAVAUX

L'entrepreneur devra alerter par courrier les différents concessionnaires (ERDF, GRDF, FT, Eclairage Public, Télédistribution, Eaux, Assainissement, Circulation, etc...) pour connaître l'emplacement et la profondeur de leurs réseaux respectifs dans l'emprise des travaux.

1.1.10 ORGANISATION DES CONTRÔLES

Le maître de l'ouvrage se réserve la possibilité de demander à l'entrepreneur d'assurer un contrôle des matériaux approvisionnés, des matériaux fabriqués, de sa fabrication et de la mise en œuvre au moyen d'un laboratoire.

Le personnel employé à cet effet devra être qualifié dans sa spécialité. Les dépenses inhérentes à ces contrôles sont à la charge de l'entrepreneur. De son côté, la collectivité chargera son bureau de contrôle d'assurer des contrôles réguliers afin de vérifier que les spécifications faisant l'objet du présent marché soient respectées. Les dépenses inhérentes aux contrôles effectués seront prises en charge par la collectivité.

En cas de contestation, il sera effectué un nouveau contrôle contradictoire entre le bureau de contrôle et le laboratoire de l'entrepreneur, les frais inhérents à ce contrôle complémentaire resteront dans ce cas à la charge de celui qui a eu tort.

En ce qui concerne les matériaux fabriqués, l'entrepreneur permettra à la collectivité, ou à son mandataire, l'accès à ses installations de fabrication, le prélèvement sur stocks de tous échantillons, la vérification des réglages des centrales, et, d'une manière générale, toutes opérations ou essais sur place permettant de vérifier la qualité des produits fabriqués.

1.1.11 NATURE ET FRÉQUENCE DES CONTRÔLES

Les contrôles effectués sur les matériaux, sur la mise en œuvre et l'état de surfaçage, devront répondre aux spécifications du présent CCTP.

1.1.12 SANCTIONS DES CONTRÔLES ET PÉNALITÉS

La mise en évidence par les contrôles du non-respect des spécifications du présent marché est susceptible d'entraîner deux types de sanctions suivant l'importance des écarts constatés et leurs conséquences :

1. Refus pur et simple de la fourniture et de la prestation à charge pour l'entrepreneur de remplacer la fourniture ou de refaire la prestation sans qu'il lui soit dû, à ce titre, aucune indemnité,
2. Application des pénalités dans les conditions décrites dans le CCAP. Les diverses pénalités étant cumulables.

Dans tous les cas, le choix entre le refus ou l'application des pénalités est laissé à la seule appréciation du maître d'œuvre sans recours possible.

1.1.13 PLAN DE RÉCOLEMENT

A la fin des travaux, l'entrepreneur devra fournir un plan de récolement Lambert 2 étendu portant indication du réseau d'eau potable avec la profondeur du réseau, tous les accessoires, en particulier les robinets vannes seront positionnés par rapport aux limites de voirie et aux regards d'assainissement. Ces plans devront être fournis, sous forme de CD compatible avec le logiciel AUTOCAD, le coût de leurs établissements fait parti des sujétions de l'entreprise. La remise de ces plans au maître d'œuvre conditionne la signature du PV de réception. Les documents seront établis suivant les indications fournies par les services concessionnaires à qui seront remis les réseaux.

1.1.14 VÉRIFICATION DU COMPACTAGE DES FOUILLES

A la fin des travaux, avant couche de finition, l'entrepreneur devra fournir un rapport d'essais de compactage des fouilles établi par un établissement agréé.

1.1.15 SÉCURITÉ

L'entrepreneur devra reboucher les fouilles dès que possible et dans tous les cas, il devra la protection avec des barrières pour éviter les chutes et la couverture avec des plaques en acier ou tout autre moyen en fin de journée sur l'ensemble des tranchées pour balisage de jour comme de nuit avec éclairage de sécurité.

1.2 PROVENANCE, QUALITÉ DES MATÉRIAUX ET FOURNITURES

1.2.1 PROVENANCE DES MATÉRIAUX ET PRODUITS

Les matériaux destinés à l'exécution des travaux et fournis par l'entrepreneur seront proposés au maître d'œuvre et auront les provenances ci-après :

<u>NATURE DES MATÉRIAUX</u>	<u>PROVENANCE</u>
Remblais ordinaires	Matériaux en provenance des déblais réutilisation
Grave de rivière Sables, graviers et gravillons	Lit de la Moselle ou de la Meurthe Lieux d'extraction proposés par l'entrepreneur et agréés par le maître d'œuvre
Laitier tout venant Laitier granulé Laitier concassé	Usines françaises fabriquant de la Fonte Thomas agréées par le maître d'œuvre
Produits hydrocarbonés Enrobés denses à chaud	Fournisseurs proposés par l'entrepreneur et agréés par le maître d'œuvre
Gaines PVC, fourreaux et drains Bordures	Fournisseurs proposés par l'entrepreneur et agréés par le maître d'œuvre
Ciments	Usines françaises figurant sur la liste en vigueur des fournisseurs de liants hydrauliques, éditée par l'AFNOR
Bois - aciers - fonte et métaux divers	Fournisseurs proposés par l'entrepreneur et agréés par le maître d'œuvre
Matériaux calcaires	Carrières proposées par l'entrepreneur et agréées par le maître d'œuvre

Les propositions relatives aux provenances des matériaux seront faites par l'entrepreneur dans un délai de quinze jours (15 j) à dater de la notification de l'ordre de service l'invitant à commencer les travaux.

1.2.2 RÉUTILISATION DES MATÉRIAUX, MOUVEMENT DES TERRES

Les matériaux extraits dans l'emprise du chantier et réutilisables seront mis obligatoirement en dépôt provisoire de façon à diminuer leur teneur en eau avant leur réutilisation en remblais.

Ils seront constitués par des déblais réutilisables. Ils ne devront pas contenir de gazon, racines, souches, débris végétaux, produits humides. L'utilisation des vases, terres fluentes et tourbe est interdite. Leur granulométrie sera convenable pour qu'ils constituent après mise en place une masse pleine et compacte et ils seront humidifiés s'il y a lieu.

Les déblais non réutilisables seront évacués en décharge, laissée au choix et à la charge de l'entrepreneur.

Les remblais d'apport devront avoir les mêmes caractéristiques que les déblais réutilisables.

La reprise des matériaux ne pourra être faite qu'après accord du maître d'œuvre.

Les sols considérés du point de vue de l'ouverture des tranchées correspondent à des terrains de bonne tenue, terrassables par des engins mécaniques. Toutefois il sera possible de rencontrer de la roche lors des terrassements de la tranchée.

Les travaux d'eau potable seront à réaliser aussi bien en milieu urbain que rural sous domaine public ou privé. Les configurations techniques rencontrées seront très variables (route départementale, trottoirs, espaces verts, jardins privés...). Les techniques utilisées pourront être adaptées et les réfections qui en découlent devront être soignées

1.2.3 BORNES ET PLAQUES DE REPERAGE – DISPOSITIF DE SIGNALISATION ET DE DETECTION

La signalisation du tracé des conduites, dans les parties terrassées, est constituée par un grillage en matière plastique bleu muni d'un fil métallique continu inoxydable et posé à 0,50 m au-dessus du tuyau.

1.2.4 MATÉRIAUX DIVERS NON DÉNOMMÉS

Tous les matériaux employés par l'entreprise et non dénommés au présent CCTP seront de la meilleure qualité, sans aucun défaut nuisible à la bonne exécution et à la sécurité des ouvrages. Leur provenance devra toujours être justifiée et ceux qui ne présenteraient pas les garanties jugées nécessaires par le Maître d'Ouvrage, seraient rigoureusement refusés.

1.2.5 RÉCEPTION DES MATÉRIAUX

Conformément au CCAG, tous les matériaux seront avant leur emploi présentés sur le chantier à la vérification et à l'acceptation provisoire du maître d'ouvrage.

De plus, les matériaux soumis à essais ne pourront être utilisés qu'autant que ces essais auront donné les résultats satisfaisant aux prescriptions du présent CCTP. L'entrepreneur devra donc prendre toutes les dispositions nécessaires pour qu'un laps de temps suffisant soit compris entre l'approvisionnement d'un matériau et son utilisation sur chantier.

1.2.6 CONFORMITÉ ET GARANTIE DES FOURNITURES

Les fournitures sont conformes aux normes françaises qui sont en vigueur le premier jour du mois d'établissement des prix. L'Entrepreneur est réputé connaître ces normes.

Les marques et références citées dans ce CCTP sont données à titre indicatif. Il est bien entendu, sans qu'il soit nécessaire de le rappeler à la suite de chaque désignation de référence, que du matériel similaire pourra être proposé sous réserve que celui-ci assure des garanties au moins identiques en qualité de matériaux. Ce matériel devra être toutefois soumis à l'accord préalable du maître d'œuvre.

1.3 DESCRIPTION DES TRAVAUX D'EAU POTABLE

1.3.1 FOURNITURE ET POSE DE CANALISATIONS

La prestation comprend :

- l'exécution de tranchées d'une profondeur moyenne de 1,20m par rapport au sol fini et de largeur adaptée au diamètre de la canalisation,
- chargement et évacuation des déblais
- dressement du fond et des parois,
- mise en place d'un lit de pose en sable d'une épaisseur minimale de 0,10m réglé selon la pente,
- pose de la canalisation en fonte type Natural ou similaire, compris joints spéciaux, coudes, tés, réductions et toutes sujétions,
- les sujétions diverses telles que blindage réglementaire, épuisement des eaux, façon des joints et coupe de tuyaux,
- des tés et des coudes seront mis en place sur la conduite, afin d'assurer les raccordements et le maillage du réseau à créer. Il en sera posé autant que nécessaire pour un fonctionnement normal du réseau. Cette prestation comprend toutes les sujétions dues à l'encombrement du sous-sol, notamment pour passage sous tuyau, câble, etc...
- remblaiement en sable jusqu'à 15cm au-dessus de la génératrice supérieure puis en tout-venant de calcaire 0/31,5 soigneusement compacté par couches successives de 0,20m jusqu'au niveau du terrain existant.
- la réalisation des couches d'assise et de roulement est prévue dans le marché de la commune.
- le raccordement du réseau neuf sur les canalisations ou la vanne existante sera exécuté par le fermier au frais de l'entrepreneur. Il comprendra les tés, les colliers, les brides de prise en charge, les réductions, coudes, manchons, plaques pleines et toutes sujétions de réalisation,
- la mise en place et la fourniture de grillage avertisseur.

1.3.1.1 Canalisation Ø 150 mm

1.3.1.2 Canalisation Ø 80 mm

1.3.2 RACCORDEMENT EXISTANT

Le raccordement du réseau neuf sur les canalisations ou la vanne existante sera exécuté par tous les moyens adaptés. Il comprendra les tés, les colliers, brides de prise en charge, réductions, coudes, manchons, plaques pleines et toutes sujétions de réalisation.

Toutes les pièces de raccordement seront fournies par l'entreprise, le service gestionnaire du réseau d'eau potable assurera les raccordements dont la main-d'œuvre sera à la charge de l'entrepreneur selon le bordereau de prix annexé au contrat d'affermage.

1.3.2.1 Diamètre Ø 160 mm

1.3.2.2 Diamètre Ø 100 mm

1.3.2.3 Diamètre Ø 60 mm

1.3.3 VANNE D'ISOLEMENT

Fourniture et pose de robinet vanne en fonte ductile à entraînement direct par clé à béquille, y compris manchon, tige de manœuvre, tube allonge, chapeau d'ordonnance, clé à béquille, joints, tête mobile cylindrique et toutes sujétions de pose, de réglage et d'adaptation.

1.3.3.1 Vanne Ø 150 mm

1.3.3.2 Vanne Ø 80 mm

1.3.3 PLAQUE PLEINE Ø 60 mm

Ce prix rémunère la fourniture et pose d'une plaque pleine sur canalisation existante.

Cette prestation comprend :

- Le terrassement de fouille en tranchée idem 1.3.1
- Le chargement et évacuation des déblais idem 1.3.1
- Le dressement des fonds et des parois idem 1.3.1
- Le lit de pose idem 1.3.1
- La découpe de la canalisation existante, la fourniture de toutes les pièces nécessaires et la pose de la plaque pleine par le service gestionnaire du réseau d'eau potable dont la main d'œuvre sera à la charge de l'entrepreneur selon le bordereau de prix annexé au contrat d'affermage
- Le remblaiement et le revêtement final idem 1.3.1

1.3.4 REPRISE DE BRANCHEMENT

Les anciens branchements individuels seront remplacés à neuf, cette prestation comprend :

- le terrassement de fouille en tranchée idem 1.3.1
- le chargement et évacuation des déblais idem 1.3.1
- le dressement des fonds et des parois idem 1.3.1
- le lit de pose idem 1.3.1
- la canalisation polyéthylène Ø32 et le fourreau de protection étanche
- le remblaiement idem 1.3.1
- la bride de prise en charge
- le robinet de branchement en fonte avec chapeau d'ordonnance, net fileté pour collier, raccord mécanique pour tuyau PVC, tabernacle et tube, allonge en PVC, tête mobile carrée, joints, coupes, calage, percement éventuel de maçonnerie de toutes sujétions de raccordement
- la fourniture et pose éventuelle d'un réducteur de pression
- la reprise de branchement sur installation existante, jusqu'au compteur, compris brides, joints, manchettes, réduction et toutes sujétions. Le Service des Eaux assurera les raccordements dont la main d'œuvre sera à la charge de l'entrepreneur
- lorsque le compteur n'est pas situé en limite de domaine public, celui-ci sera déplacé dans un regard de comptage incongelable (compté d'autre part) en limite de domaine public. Si la création de ce regard n'est pas possible, le compteur sera équipé d'un système de radio relève
- le revêtement final identique à l'existant idem 1.3.1

1.3.5 REGARD DE COMPTAGE INCONGELABLE

Fourniture et pose d'un regard de comptage incongelable conforme aux normes en vigueur sur branchement d'eau potable défini au § 1.3.5.

1.3.6 POTEAU INCENDIE

Pose d'un poteau d'incendie en fonte ductile de type ATLAS Plus, renversable de chez Pont-à-Mousson ou similaire, Ø100 comprenant :

- terrassement de fouille en tranchée, profondeur moyenne 1,20m par rapport au sol fini
- chargement et évacuation des déblais à la décharge publique, compris droit de décharge
- dressement du fond et des parois
- mise en place d'un lit de pose en sable d'une épaisseur minimale de 0,10m réglé selon la pente
- pose d'une canalisation en fonte ductile Ø100, standard, compris joints spéciaux, coudes et toutes sujétions
- vanne d'arrêt Ø100 définie au § 1.3.3
- des tés et des coudes seront mis en place sur la conduite décrite ci-avant, afin d'assurer les raccordements et le maillage du réseau à créer. Il en sera posé autant que nécessaire pour un fonctionnement normal du réseau. Cette prestation comprend toutes les sujétions dues à l'encombrement du sous-sol, notamment pour passage sous tuyau, câble, etc...
- clapet, socle, corps carré, volant de manœuvre, il sera équipé d'une prise frontale de 100 et de 2 prises latérales de 65
- remblaiement en sable jusqu'à 15cm au-dessus de la génératrice supérieure puis en tout-venant de calcaire 0/40 soigneusement compacté par couches successives de 0,20m jusqu'au niveau du fond de forme de la chaussée
- réalisation des couches d'assises et de roulement identique à l'existant. Pour les reconstitutions en engazonnement, semis de printemps à prévoir.

A chaque fois que cela sera possible, la conduite à poser sera mise en lieu et place de la conduite existante qui sera supprimée.

1.3.7 ESSAI DE PRESSION ET MISE EN SERVICE

Les essais seront réalisés en fouille ouverte, la canalisation sera soigneusement maintenue par des cavaliers, tous les joints seront dégagés.

La mise en eau se fera progressivement en évitant les coups de bélier et en assurant une purge correcte de l'air.

Une pression d'épreuve sera appliquée dans chaque tronçon pendant une durée de 30 minutes. Elle sera égale à la pression augmentée de 50% sans être inférieure à 8 bars. Aucune diminution de pression supérieure à 0,2 bars ne devra être constatée.

Les fouilles seront remblayées après essai concluant et sur accord du maître d'œuvre.

Une désinfection de la canalisation, suivie d'analyses de potabilité sera réalisée avant la mise en service de l'ensemble du réseau créé, sous contrôle du Service des Eaux.

