

1. CLAUSES ET PRESCRIPTIONS GENERALES

1.1. OBJET DE LA PRESENTE ENTREPRISE

Les travaux et fournitures faisant l'objet du présent lot concernent les travaux de réseaux AEP – Téléphone - EDF et Eclairage à réaliser pour la viabilisation du Quartier Saint Anne secteur Ouest à SAINT SULPICE sur LEZE.

Le présent cahier n'a, par ailleurs, de valeur qu'associé aux autres pièces constituant l'ensemble du dossier.

Les prestations à la charge du présent lot comprennent l'exécution de tous les travaux de réseaux AEP – EDF - Téléphone et Eclairage, ainsi que tous les travaux annexes et accessoires nécessaires à la finition complète et parfaite de l'œuvre, dans le cadre des pièces contractuelles et de la réglementation en vigueur.

1.2. ETENDUE DES TRAVAUX

Les réseaux d'eau potable, électricité, éclairage et téléphone comme définis en titre 3 ci-après.

1.3. PRESENTATION DU CCTP

Le présent document est articulé comme suit :

- 1 – Clauses et prescriptions générales
- 2 – Prescriptions techniques
- 3 – Devis descriptif et de position

Les clauses et prescriptions énoncées en titre 1 et titre 2 ont un caractère général et elles demeurent implicitement applicables dans le cas de variantes ou d'ouvrages modifiés le cas échéant.

Les différents chapitres du présent document ont un caractère complémentaire et l'entrepreneur ne pourra en aucune façon, en cas de divergences éventuelles, les opposer entre eux.

1.4. ETUDES TECHNIQUES

Le dossier de consultation des entreprises comporte, outre les plans généraux, les plans et dessins techniques définissant concurremment avec les spécifications techniques détaillées, les ouvrages à réaliser.

1.5. DIVISION DES TRAVAUX

Le présent CCTP est divisé en 4 lots. A savoir :

- Eau potable
- Electricité
- Téléphone
- Eclairage

1.6. RELEVÉ TOPOGRAPHIQUE DU TERRAIN

Le relevé topographique du terrain a été établi par un géomètre ; le nivellement est porté sur le plan établi par ce géomètre.

Dès la notification de son marché, l'entrepreneur aura à contrôler l'exactitude de ce nivellement.

S'il n'a élevé aucune contestation ou remarque concernant ce nivellement dans un délai de 10 jours (dix) à compter du jour de la notification, le nivellement indiqué sera contractuellement réputé exact et deviendra document contractuel.

1.7. CONNAISSANCE ET PRISE DE POSSESSION DES LIEUX

1.7.1. CONNAISSANCE DES LIEUX

Les entrepreneurs sont réputés par le fait de leur soumission, avoir une connaissance parfaite des lieux et terrains où doivent être réalisés les travaux.

Ils sont donc réputés avoir pris connaissance du site, de l'emplacement, des conditions générales régionales et locales ainsi que des conditions climatiques, des possibilités en eau et en énergie électrique, des servitudes éventuelles, des possibilités d'accès et de stockage des matériaux, des possibilités d'installations de chantier, etc...

En résumé, les entrepreneurs soumissionnaires sont réputés avoir pris connaissance parfaite des lieux et en général, de toutes les conditions pouvant, en quelque manière que ce soit, influencer sur l'exécution, la qualité et le prix des ouvrages à exécuter.

Aucun entrepreneur ne pourra donc arguer d'ignorances quelconques à ce sujet, pour prétendre à des suppléments d'ouvrages ou de prix.

1.7.2. PRISES DE POSSESSION DU CHANTIER

L'entrepreneur prendra possession du terrain pour l'ouverture du chantier dans l'état où il se trouve et il devra à ce sujet se conformer à tous les règlements et ordonnances en vigueur.

1.7.3. LIAISONS ENTRE LES ENTREPRISES

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

Dans le cadre de cette liaison entre les entreprises, chaque entrepreneur se mettra en rapport en temps voulu avec le ou les entrepreneurs dont les travaux sont liés aux siens, afin d'obtenir tous les renseignements utiles pour assurer l'exécution de leurs travaux en parfaite liaison entre eux.

1.8. IMPLANTATIONS

1.8.1. PLAN GENERAL D'IMPLANTATION

Le plan général d'implantation des ouvrages, rattaché à des repères et comportant tous renseignements utiles pour permettre les implantations, est figuré sur les plans remis pour le dossier de consultation.

L'entrepreneur sera tenu de procéder à la vérification de ce plan, avant tout commencement de travaux.

En cas d'erreurs ou de fausses implantations, tant en planimétrie qu'en altimétrie, l'entrepreneur en sera tenu pour responsable, quelle qu'en soit la cause, et il devra tous travaux d'adaptation nécessaires.

1.8.2. PIQUETAGE GENERAL

L'entrepreneur devra procéder à l'implantation et au piquetage général des ouvrages conformément aux cotes et alignements donnés par les plans.

L'entrepreneur fournira la main d'œuvre, les bornes, piquets, etc... ainsi que tous outils et appareils optiques nécessaires.

Après approbation, l'entrepreneur matérialisera sur un plan les implantations approuvées avec toutes les cotes et les niveaux de références, et remettra ce plan au Maître d'œuvre en 3 exemplaires (1 contre-calque et 2 tirages).

Dans le cas de présence d'ouvrages souterrains existants tels que canalisations, câbles, etc... ces ouvrages devront être clairement repérés par un piquetage complémentaire.

L'entrepreneur devra veiller à la bonne conservation des bornes et piquets pendant toute la durée nécessaire.

1.9. NETTOYAGE DU CHANTIER

Pendant toute la durée des travaux, les gravois et autres décombres en provenance des travaux devront être évacués à la décharge publique au fur et à mesure.

Pour la réception de fin de travaux, l'ensemble du chantier et de ses abords devra être parfaitement nettoyé ; tous les gravois, décombres, résidus de chantier, etc... seront évacués à la décharge publique.

1.10. MODE DE MESURAGE DES CUBATURES DE TERRASSEMENTS

Les cubes de terrassements seront mesurés comme suit :

- Fouilles mesurées au vide de fouille sans foisonnement, aux dimensions théoriques.
- Les pentes seront, sauf indications contraires, portées aux plans 3/2.

1.11. PROVENANCE DES MATERIAUX

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

Les matériaux et fournitures mis en œuvre sans avoir été agréés au préalable par le Maître d'œuvre, le seront aux risques et périls de l'entrepreneur et pourront être rejetés sans indemnité.

1.12. DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR

Dans les délais fixés par le présent article qui sont comptés à partir de la date de notification de l'ordre de service prescrivant à l'entrepreneur d'avoir à commencer les travaux, celui-ci devra remettre au Maître d'œuvre les documents suivants :

- Dans un délai maximum de quinze (15) jours calendaires :
 - Le programme d'exécution des travaux ;
 - Le projet des installations de chantier ;
 - Une note indiquant le type, le nombre et les caractéristiques des engins devant travailler sur le chantier ;

Si en cours d'exécution des travaux, l'entrepreneur doit modifier ces notes, il devra en faire part au Maître d'œuvre.

L'entrepreneur fournira au Maître d'œuvre, avant la réception provisoire, les plans conformes à l'exécution après travaux.

1.13. ESSAIS – MESURES

L'entrepreneur sera tenu de procéder, ou de faire procéder à ses frais par des spécialistes, et en présence du représentant du Maître d'œuvre, à tous les prélèvements, études, essais, soit de laboratoire, soit sur le chantier ou en usine, tels qu'ils sont définis par le présent C.C.T.P.

Le prix de ces essais, mesures, prélèvements est réputé être inclus dans les prix unitaires des différents ouvrages concernés.

1.13.1. LABORATOIRES DE CHANTIER DE L'ENTREPRENEUR ET LABORATOIRES EXTERIEURS

a) Essais de conformité :

- * Les essais de conformité seront confiés à un laboratoire agréé du Maître d'œuvre, aux frais de l'entrepreneur.
- * Le délai imparti au Maître d'œuvre pour examiner chacun des documents est de dix (10) jours calendaires.
- * Il est précisé que tous les résultats d'essais doivent être soumis au Maître d'œuvre avant tout début d'approvisionnement total et tout commencement de travaux.

1.14. LIMITES DE PRESTATIONS

Les présents travaux comprennent :

- La préparation du terrain et les terrassements généraux réglés suivant les cotes indiquées aux plans de terrassements.
- Les travaux des réseaux d'eau potable, électricité basse tension, éclairage et téléphone.

Pour la desserte des lots, les réseaux s'arrêtent au droit des limites de lots ou des comptages.

L'entrepreneur ne pourra intervenir tant que le piquetage précis et sa réception ne seront pas réalisés et sans ordre écrit du Maître d'œuvre.

Au cas où l'entreprise interviendrait sans ordre écrit du Maître d'œuvre et sans avoir réceptionné l'implantation des limites, tous les frais et conséquences en découlant seront supportés par l'entrepreneur.

1.15. SPECIFICATION ET PRESCRIPTION TECHNIQUES

1.15.1. ORGANISATIONS DE L'ENTREPRENEUR

L'entrepreneur 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.

Il supportera toutes les conséquences des règlements administratifs, notamment celles qui résultent des règlements de police en vigueur ou à intervenir, qui se rapportent plus particulièrement à la barrière sur rue, au gardiennage du chantier et à la sécurité de la circulation.

Il posera tous les panneaux de signalisation nécessaires, ainsi que tous éclairages de nuit, et prendra toutes les mesures utiles en vue de prévenir les usagers du danger qu'ils peuvent encourir aux abords du chantier.

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

1.15.2. CONDITIONS PARTICULIERES AUX TRAVAUX

Le chantier ne sera ouvert qu'après autorisation régulière délivrée par les services compétents.

L'entrepreneur devra respecter les heures d'ouverture du chantier qui lui auront été notifiées.

Aucun trouble ne devra être en dehors de ces heures, apporté à la tranquillité du voisinage.

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.

1.15.3. 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.

1.15.4. SALISSURES DU DOMAINE PUBLIC

Pendant toute la durée des travaux, les voies, trottoirs, etc... du domaine public, devront toujours être maintenus en parfait état de propreté.

En cas de non-respect de cette obligation, l'entrepreneur sera seul responsable des conséquences.

1.15.5. COUPURES DES BRANCHEMENTS

Il appartiendra à l'entrepreneur de prendre contact en temps voulu avec les services techniques concernés pour s'assurer que toutes les dispositions ont été prises en ce qui concerne les démontages ou coupures des branchements eau, électricité et éventuellement gaz, téléphone ou autres.

1.15.6. RESPONSABILITES DE L'ENTREPRENEUR

L'entrepreneur titulaire du marché demeurera responsable des dégâts, dégradations, désordres occasionnés par les vibrations, sur le chantier ou à des tiers, mitoyenneté, voisinage, voiries, réseaux publics, etc...

Il sera également rendu responsable de tous les accidents survenus sur le chantier ou à proximité dus à un manque de protection ou de signalisation.

En aucun cas, le Maître de l'ouvrage ne pourra être tenu responsable des accidents ou dégradations liés au chantier et survenus à des tiers.

1.15.7. COORDINATION AVEC LES SERVICES ET LES CONCESSIONNAIRES

L'entrepreneur titulaire du marché provoquera les réunions qu'il jugera nécessaires avec les services publics ou les concessionnaires pour le bon déroulement du chantier.

Les dates et sujets de ces réunions seront communiqués au Maître d'œuvre d'exécution.

Ces rendez-vous seront notamment nécessaires avant tout raccordement sur réseaux existants, avant toutes démolitions d'ouvrages existants, etc...

2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

2.1. REGLEMENTATIONS ET NORMES

Les travaux seront exécutés conformément à l'ensemble des normes et DTU, notamment aux :

2.1.1. FASCICULES DU CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES GENERALES C.C.T.G.

- Fascicule de Cahier des Clauses Techniques Générales (C.C.T.G.) applicables aux marchés de travaux publics passés au nom de l'Etat (dans le cas où ils sont parus).
- Fascicules du Cahier des prescriptions communes des Ponts et Chaussées (C.P.C.) encore en vigueur.
- Modifications apportées aux fascicules du cahier des prescriptions communes applicables aux marchés de travaux publics relevant de l'équipement.
- Prescriptions techniques des services communaux et des concessionnaires.

2.1.2. DOCUMENTS TECHNIQUES UNIFIES (D.T.U.)

- Cahier des charges D.T.U.
- Cahier des clauses spéciales D.T.U.
- Autres documents D.T.U.
- Règles de calcul D.T.U. applicables aux travaux des présents lots.

2.1.3. NORMES FRANÇAISES

- Normes homologuées.
- Normes enregistrées.
- Normes expérimentales applicables aux ouvrages des présents lots.

Ces fascicules du C.C.T.G., fascicules D.T.U., normes, ne sont pas nommément désignés ici, l'entrepreneur étant réputé connaître tous ces documents applicables pour les travaux dont il a la charge.

2.1.4. AUTRES DOCUMENTS

Documents autres que fascicules du C.C.T.G. ou du C.P.G. et Normes. A savoir :

- Cahier des charges pour la desserte téléphonique souterraine.
- Cahier des charges des services EDF-GDF.
- Cahier des charges des travaux de voiries, d'assainissement, eau potable, etc... des services municipaux ou des concessionnaires.

Les prescriptions de ces cahiers prévaudront sur les prescriptions des autres documents techniques visés ci-avant.

- Avis techniques du C.S.T.B. pour tous les matériaux et procédés non traditionnels entrant dans les travaux des présents lots.

Pour les prestations n'entrant pas dans le domaine d'application des documents ci-avant, et à défaut de documents techniques précisant les conditions, règles et prescriptions d'exécution, l'entrepreneur devra, dans la mesure du possible, traiter ces travaux par analogie avec les conditions, règles et prescriptions énoncées dans les documents visés au présent chapitre ou, à défaut, suivant les conditions règles et prescriptions énoncées par le fabricant.

2.2. PROVENANCE – QUALITE – PREPARATION – ESSAIS ET CONTROLE DES MATERIAUX

2.2.1. PROVENANCE DES MATERIAUX

Tous les matériaux et liants sont fournis par l'entrepreneur.

Ils proviendront des carrières, sablières et usine agréées par le Maître d'œuvre (matériaux ayant des provenances différentes de celles précisées dans le présent devis technique).

Il devra toutefois en demander préalablement accord, soit au Maître d'ouvrage lors de l'envoi de sa proposition, soit au Maître d'œuvre avant le démarrage du chantier ou en cours de travaux, et dans ces deux derniers cas, quinze jours au moins avant leur mise en œuvre.

2.2.2. QUALITE DES MATERIAUX

Tous les matériaux seront conformes aux normes AFNOR et au Cahier des Prescriptions Communes des Travaux des Ponts et Chaussées.

2.2.3. ESSAIS DES FOURNITURES

Tous les frais d'essais et de contrôle des matériaux seront entièrement à la charge de l'entrepreneur.

2.2.3.1. ESSAIS D'AGREMENT

Avant tout commencement d'exécution, il est procédé à des essais d'agrément ayant pour objet de permettre au Maître d'œuvre de s'assurer que les matériaux dont l'utilisation est envisagée par l'entrepreneur, satisferont aux conditions du devis technique.

2.2.3.2. ESSAIS D'ETUDES, DE CONTROLE ET DE CONFORMITE

Il est procédé à des essais de contrôle ayant pour objet de vérifier que les matériaux approvisionnés par l'entrepreneur présentent bien des qualités conformes à celles stipulées au devis technique.

2.2.3.3. REALISATION DES ESSAIS

Les essais d'études et de contrôle sont réalisés par le laboratoire de l'entreprise, sous contrôle du Maître d'œuvre.

Les essais de conformité des ouvrages sont obligatoirement réalisés par un laboratoire agréé du Maître d'œuvre.

Tous les essais seront exécutés suivant les processus opératoires du Laboratoire Central des Ponts et Chaussées.

Tout lot rebuté devra être enlevé par l'entrepreneur dans les délais fixés par l'ordre de service.

2.2.4. COMPOSITION ET EMPLOI DES BETONS ET MORTIERS

2.2.4.1. BETON (POUR 1M3 MIS EN OEUVRE) :

Béton n°1 :

- 1200L de gravier tout venant
- 250Kg de 32,5R.
 - Béton de propreté sous ouvrages de fondations en béton armé.
 - Socles des candélabres.

Béton n°2 :

- 800L de gravillons 6.3/25.
- 400L de sable 08/5.
- 300Kg de 32,5R.
 - Radiers et dallages.

Béton n°3 :

- 800L de gravillons 6.3/25
- 40L de sable 08/5.
- 350Kg de 32,5R.
 - Parois des regards et chambres de tirage.

Béton n°4 :

- 800L de gravillons 6.3/25.
- 400L de sable 08/5.
- 400Kg de 32,5R.
 - Petits ouvrages en béton non armé.

Béton n°5 :

- 1200L de gravillons tout venant.
- 150Kg de 32,5R.
 - Enrobage des tuyaux ou gaines aux passages sous voiries.

Béton pour B.A.

- Dosage minimum 350Kg de 32,5R ou dosage supérieur ou classe supérieure suivant études techniques.
- Granulométrie et quantités des différents granulats à déterminer en fonction :
 - * De la nature du béton à obtenir.
 - * De l'ouvrage à réaliser.
 - * De la finition du parement.
- Tous les ouvrages en béton armé en fondation et en élévation.

2.2.4.2. MORTIERS (POUR 1M3 MIS EN ŒUVRE) :

Mortier « C »

- 650Kg de 32,5R.
- 900L de sable tamisé.
 - Chapes
 - Enduits étanches.

2.3. PRESCRIPTIONS D'EXECUTION – REGLES DE MISE EN ŒUVRE

2.3.1. RESEAU EAU POTABLE

2.3.1.1. PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX MATERIAUX

- a) Bétons et mortiers : se reporter à l'article ci-avant.
- b) Tuyaux pour eau
 - Tuyaux et pièces de raccord en plastique pour eau sous pression en PVC opaque de type correspondant à la réglementation en vigueur (au-delà du 42.6/50 il sera utilisé des pièces en fonte).
 - Tuyaux et pièces de raccord en fonte ductile à joint « express » GS avec rondelles d'étanchéité caoutchouc.
- c) Appareillages – Robinetterie – Vannes
 - Les marques et les types seront donnés au présent C.C.T.P. à titre de référence, et l'entrepreneur pourra proposer des fournitures d'autres marques, sous réserves qu'elles soient au moins équivalentes en qualité et en dimensions à celles des marques prises comme référence.
 - Dans le cas où ces fournitures ne seraient pas acceptées, l'entrepreneur en devrait le remplacement par des articles de marques prises comme référence, et ce sans pouvoir prétendre à aucun supplément.

2.3.1.2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES D'EXECUTION

- a) Travaux de terrassements
 - Les travaux de terrassement seront à exécuter dans les mêmes conditions et suivant les mêmes prescriptions que celles précisées en terrassements généraux et réseaux d'assainissement du présent C.C.T.P.
- b) Réseau eau
 - L'ensemble du réseau d'eau potable devra être exécuté suivant les prescriptions du fascicule 71 du C.C.T.P. « Fourniture et pose de canalisation d'eau, accessoires et branchements » ou suivant les règles et prescriptions du Service des Eaux concessionnaire le cas échéant.
 - Rappel des clauses techniques particulières imposées par le Service des Eaux :
 - Début des travaux :
 - * L'entrepreneur informera le Service des Eaux de l'ouverture du chantier au moins huit jours à l'avance.
 - Montage de la robinetterie :
 - * Tous les montages doivent être en fonte.
 - * Les têtes de bouches à clés des robinets-vannes seront hexagonales, tandis que celles des robinets 1/4 de tour, seront rondes et devront être placées sous trottoir.
 - * Les têtes de bouches à clés seront du type série lourde (13Kg).
 - Essais
 - * Tous les appareils et les canalisations devront être soumis aux épreuves d'étanchéité sous une pression de 10 bars pendant 1 heure avant le remblaiement définitif.
 - * Cette pression ne devra pas baisser de plus de 0.1 bars.
 - Dispositions à prendre en fin de chaque journée de travail :
 - * Les extrémités de tuyaux ou pièces seront obturées de façon provisoire mais ferme.

2.3.1.3. PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

a) Pose des tuyaux

- Après exécution des tranchées par le présent lot et après le nivellement du fond de la tranchée, il sera mis en place en fond de fouille une couche de sable (pour les canalisations PVC seulement) ou matériaux fins purgés de cailloux d'une épaisseur minimale de 0.10m.
- Les canalisations seront mises en place sur ce lit de pose.
- Après pose du tuyau, remblaiement en sable dito sur les côtés et au-dessus jusqu'à 0.20m au-dessus de la génératrice supérieure du tuyau.
- Au-dessus de cette cote, les déblais courants suivants les données fournies par « l'étude de sol » pourront servir en procédant par couches de 0.20m d'épaisseur damées à refus, de façon ne pas donner lieu par la suite à des tassements. Dans le cas où les déblais ne seraient pas réutilisables, l'entreprise prévoira leur substitution par un remblai en tout-venant.
- Sous chaussée, la tranchée sera remblayée en matériaux concassés 0/31.5 par couches de 0.20m d'épaisseur damées à refus de manière à ne pas donner lieu à des tassements.
- Les déblais courants non utilisés seront évacués à la décharge publique.

b) Pièces de raccords – Joints

- Tous les joints de jonction et de raccord seront réalisés conformément aux instructions et à l'aide des produits préconisés par le fournisseur.

c) Pose de vannes – Poteaux d'incendie – Etc..

- Tous les poteaux d'incendie, vannes etc... seront mis en place aux emplacements figurés sur les plans. Ils seront posés à l'aide de raccords spéciaux métal – PVC conformément aux prescriptions du fabricant.

d) Regard pour compteur d'eau

- Les regards seront exécutés suivant les indications des plans types du concessionnaire.

e) Stérilisation – Désinfection de la conduite

- La désinfection du réseau sera obligatoirement effectuée avant la mise en exploitation de la conduite. Elle sera réalisée par l'entrepreneur comme précisé à l'article 84 du C.P.C., fascicule 71.

2.3.1.4. ESSAIS ET GARANTIE

a) Essais

- A la fin du montage, il sera procédé aux essais des installations ; ces essais seront faits en présence des représentants du Maître d'ouvrage et du Service des Eaux le cas échéant.
- L'entrepreneur fournira les instruments et accessoires nécessaires à ces essais.
- Ces essais porteront essentiellement sur l'étanchéité et le fonctionnement des installations et plus particulièrement :
 - Essais d'étanchéité après mise en charge à la pression voulue.
 - Essais de fonctionnement des vannes, poteaux d'incendie, etc...
- L'entrepreneur devra immédiatement remédier à tous les défauts et vices qui seraient éventuellement constatés lors de ces essais.

b) Garantie

- L'entrepreneur sera tenu d'entretenir ses installations en bon état de fonctionnement, pendant ce délai ; il devra remplacer à ses frais toutes les pièces qui viendraient à manquer par vice de construction ou de montage, défaut de matière, usage anormale, sauf cas d'usage défectueux.
- Il demeurera responsable de tous les accidents qui pourraient résulter de la fabrication ou de la combinaison de ces appareils, ainsi que les dommages et intérêts qui pourraient être réclamés par vice de construction ou de montage, défaut de matière, usure anormale, sauf le cas d'usage défectueux.

2.3.1.5. PLAN DE RECOLEMENT

Trois tirages du plan de récolement ainsi que le fichier informatique sur disquette (Format DWG) des réseaux exécutés seront remis en fin de chantier au Maître d'œuvre.

2.3.2. ELECTRICITE – ECLAIRAGE EXTERIEUR**2.3.2.1. ELECTRICITE****2.3.2.1.1. *Prescriptions relatives aux matériaux et fournitures :***

Les matériaux, fournitures et produits fabriqués devant être mis en œuvre, seront toujours de première qualité, suivant les indications de provenance, type ou marque du présent C.C.T.P.

Dans tous les cas où un matériau, ou un produit, est défini dans le C.C.T.P. par une marque nommément désignée et la mention « ou similaire » « ou équivalent », les entrepreneurs auront la faculté de faire agréer par le Maître d'œuvre, un produit d'une autre marque sous réserve que ce produit soit similaire ou équivalent. En aucun cas l'entrepreneur ne pourra substituer un matériau de son choix à un de ceux prévus au présent C.C.T.P. sans accord du Maître d'œuvre.

Les matériaux et produits étrangers sont autorisés, sous réserve de répondre aux normes du R.E.E.F., d'être équivalents aux produits français similaires, et d'être agréés par le Maître d'œuvre.

Tous les matériaux seront neufs, et de première qualité, en l'espèce indiquée.

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

Dans le cadre des prescriptions du présent C.C.T.P., le Maître d'œuvre aura toujours le droit absolu de désigner la nature et la provenance des matériaux qu'il désire voir employer, et d'accepter ou de refuser ceux qui lui sont proposés.

Avant tout commencement des travaux, l'entrepreneur devra présenter au Maître d'œuvre, pour acceptation, un échantillon des différents matériaux et articles fabriqués, qu'il envisage de mettre en œuvre.

Le Maître d'œuvre pourra éventuellement demander que tous, ou certains des échantillons de matériaux retenus et acceptés par lui, soient déposés au bureau du chantier, jusqu'à la réception provisoire des travaux.

Pour tous les matériaux et objet fabriqués, soumis à un agrément du C.S.T.B., l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que des matériaux titulaires de cet agrément, et il devra toujours être en mesure, à la demande du Maître d'œuvre, d'apporter la preuve de cet agrément.

L'entrepreneur sera également tenu de produire à toute demande du Maître d'œuvre, les procès-verbaux d'essais, ou d'analyse des matériaux, établis par des organismes qualifiés. A défaut de production de ces procès-verbaux, le Maître d'œuvre pourra prescrire des essais, ou analyses sur prélèvements qui seront entièrement à la charge de l'entrepreneur.

L'ensemble du matériel devra être neuf, et satisfaire aux règles de construction définies par les Normes françaises ou l'U.T.E., lorsque ces règles existent.

L'appareillage basse tension sera, dans toute la mesure du possible, choisi parmi les matériels admis aux marques de qualité NF, USE, ou UTE. Tout matériel revêtu de cette estampille sera réputé satisfaire aux prescriptions de l'U.T.E. Par contre, tout matériel non revêtu de cette estampille, devra être agréé par le Maître d'œuvre ou les personnes accréditées par lui et qui, avant acceptation, pourront demander toute justification et tout essai complémentaire, y compris un essai destructif.

2.3.2.1.2. Relations avec le distributeur :

Il appartiendra à l'entrepreneur d'effectuer auprès du distributeur les démarches nécessaires pour :

- Obtenir son accord sur les dispositions envisagées pour le point de livraison. Cet accord écrit devra être obtenu avant l'exécution des travaux. Trois copies de cet accord seront adressées au Maître d'œuvre.
- Déclencher les travaux de raccordement du point de livraison au réseau d'alimentation du distributeur, étant entendu que le coût de ce raccordement sera réglé directement par le Maître d'ouvrage au distributeur.
- Obtenir la réception du point de livraison par le distributeur, et la mise sous tension de l'installation. Cette réception devra englober les dispositifs relatifs au comptage de l'énergie par le distributeur, qui auraient été fournis par l'entrepreneur, étant convenu que les frais éventuels de vérification du comptage, de plombage des compteurs, boîtes à bornes, etc... dont le remboursement serait demandé par le distributeur, ainsi que les frais relatifs au contrat de fourniture d'énergie, seront réglés directement par le Maître d'ouvrage au distributeur. Deux copies de toute correspondance concernant ces démarches seront adressées au Maître d'œuvre.

2.3.2.1.3. Prescriptions techniques d'exécution

a) Travaux de terrassements :

Après exécution des tranchées par le présent lot et après le nivellement du fond de la tranchée, il sera mis en place en fond de fouille une couche de sable, d'une épaisseur minimale de 0.10m.

Après pose des câbles, remblaiement en sable dito sur les côtés et au-dessus jusqu'à 0.20m au dessus de la génératrice supérieure.

Au-dessus de cette côte, les déblais courants suivant les données fournies par « l'étude de sol » pourront servir en procédant par couches de 0.20m d'épaisseur damées à refus, de façon à ne pas donner lieu par la suite à des tassements. Dans le cas où les déblais ne seraient pas réutilisables, l'entreprise prévoira leur substitution par un remblai en tout-venant.

Sous chaussée la tranchée sera remblayée en matériaux concassés 0/31.5 par couches de 0.20m d'épaisseur damées à refus de manière à ne pas donner lieu à des tassements.

Les déblais courants non utilisés seront évacués à la décharge publique.

b) Pose des câbles BT en tranchées.

Une fois la tranchée nivelée, l'entrepreneur d'électricité fournira et épandra une couche de sable fin de 0.15m d'épaisseur sur toute la largeur de la tranchée.

En aucun cas, des câbles non raccordés ne pourront rester sans leur dispositif d'étanchéité aux extrémités. Les câbles seront déroulés à la main. L'utilisation du treuil est interdite. On évitera toute boucle, torsion, vrille, etc... Les rayons de courbure seront toujours égaux ou supérieurs aux minimaux indiqués par le fournisseur, sans pouvoir d'ailleurs être inférieurs à 15 fois le diamètre extérieur avant la pose et 10 fois après la pose et le réglage.

Les câbles seront obligatoirement tirés sur galets stables, et pouvant tourner librement. Les galets et le personnel seront suffisamment nombreux pour éviter l'érailement et la blessure de l'enveloppe superficielle et placés de telle façon que le câble ne puisse prendre un rayon de courbure inférieur à ceux fixés. En particulier les points spéciaux, tels que les changements de direction de la tranchée ou les traversées, devront faire l'objet d'une surveillance constante durant toute l'opération.

Si la conduite du chantier exige la pose des câbles par une température ambiante de 0°C, l'entreprise devra définir avec le bureau d'études les précautions spéciales à prendre. Bien entendu, on évitera ces conditions de pose, dans toute la mesure du possible.

Dès que les câbles auront été déroulés, on s'efforcera de la régler de telle sorte qu'ils soient à une distance de 0.20m les uns des autres.

2.3.2.1.4. Prescriptions techniques particulières relatives aux réseaux d'alimentation basse tension.

Caractéristiques générales des câbles basse tension.

Les câbles d'alimentation seront conformes à la spécification EDF HN 33.S.33, tension nominale 1000V, isolation PVC, de sections normalisées.

.3 x 240² + N

- Le calcul des sections de câbles a été établi à partir de 2 conditions :
 - Conditions thermiques : l'intensité dans le câble 150² est limitée à 200 ampères et 100 ampères pour les câbles 95².
 - Chutes de tension : la chute de tension admissible est de 5% au dernier coffret du réseau.
- La chute de tension en un point du réseau a été calculée par la méthode des moments électriques :

$$U_i\% = \frac{P_i(Kw)L_i(Kw)}{M_i}$$

- Avec :

U_i : chute de tension en amont du point considéré.

P_i : puissance foisonnée des logements en aval du point considéré.

L_i : longueur du réseau en amont du point considéré.

M_i : moment électrique de la section considérée pris en 380V triphasé en câble aluminium.

▪ Section (mm ²)	M Kw m
150	5.14
95	3.53
35	1.41

2.3.2.1.5. Plan de récolement

Trois tirages du plan de récolement ainsi que le fichier informatique sur disquette (format DWG) des réseaux exécutés, seront remis en fin de chantier au Maître d'œuvre.

2.3.2.2. ECLAIRAGE EXTERIEUR

2.3.2.2.1. Prescriptions relatives aux matériaux et fournitures :

Câbles :

- Les câbles utilisés seront à conducteurs cuivre isolés au polyéthylène réticulé sous gaine PVC, tension de service 1000V, désignés dans les pièces annexes au présent document, sous le vocable « U 1000 RO 2V » et répondant à la norme.
- Le conducteur de protection assurant l'interconnexion des diverses terres de l'installation, sera un conducteur cuivre nu de 25mm² minimum, posé en parallèle au câble.

Jonctions

- Les jonctions entre le candélabre et le circuit de terre sera assurée par une borne vissée puis brasée sur le fût à l'intérieur et dans laquelle le circuit de terre passera sans coupure.

Boîtes de dérivations :

- a) Encastrées : elles seront de préférence en bakélite avec entrée défonçable et couvercle vissable.
Les boîtes en tôle d'acier de 10/10mm seront également admises, à l'exclusion de tout autre matériau.
- b) Apparentes : elles seront en plastique du type étanche avec entrée par presse-étoupe et couvercle vissable.

NOTA : A l'intérieur de ces boîtes, les conducteurs seront obligatoirement raccordés par blocs de jonction.

Candélabres :

- Les candélabres utilisés seront en acier.
- Ils comporteront obligatoirement une plinthe en acier ou un socle en fonte au niveau du sol.
- Une porte découpée dans le fût, fermée par une serrure, permettra d'accéder à l'appareillage placé à l'intérieur.
- La filerie intérieure sera réalisée en câble 3 x 2,5mm², série U 1000 RO 2V.
- Si cela n'a pas été fait en usine, les candélabres seront sablés ou grenillés sur toute leur surface, et revêtus d'une couche de peinture anti-rouille.

Armoires de commande :

- L'armoire sera du type étanche, et renfermera la coupure générale, et les disjoncteurs de protection.
- La commande de l'éclairage extérieur sera assurée par un interrupteur crépusculaire, associé à une horloge hebdomadaire.

2.3.2.2.2. Prescriptions techniques d'exécution

Raccordement des candélabres :

- Les candélabres seront alimentés en coupure sur ce réseau par l'intermédiaire d'un coffret de raccordement du type étanche, logé dans le fût.
- La filerie intérieur du candélabre sera raccordée sur ce coffret, par l'intermédiaire d'une cartouche fusible HPC 5A sur la phase, et d'un bouchon sur le neutre.

Mise à la terre :

- Chaque candélabre sera mis à la terre (résistance de terre individuelle inférieure à 20 Ohms) par l'intermédiaire d'un réseau de terre constitué par un câble en cuivre nu de 25mm² de section, enfoui en même temps que le câble d'alimentation.

Fixation au sol des candélabres h = 8.00m

- Les candélabres seront fixés sur un massif de béton par quatre tiges \varnothing 28 à scellement minimum venant traverser la plaque à scellement sur laquelle sera soudé le fût.
- Le massif sera exécuté en béton dosé à 250Kg de ciment Portland.
- Ce massif comportera une buse \varnothing 60, permettant le passage de chaque câble d'alimentation.

2.3.2.2.3. Base de calcul et méthode.

Les réseaux d'alimentation seront calculés pour une chute de tension maximale de 3%, au point le plus défavorisé.

2.3.2.2.4. *Essais et mise sous tension*

L'installation sera essayée préalablement à la mise sous tension ; l'essai sera fait en présence des représentants du Maître d'ouvrage.

L'entrepreneur fournira les instruments de mesure appropriés et parfaitement étalonnés (luxmètre, ampèremètre, etc...).

Cet essai portera sur :

- Les isolements des lignes en circuit ouvert.
- La mesure de tension sur les différentes phases au départ et aux extrémités.
- La mesure de l'intensité prise sur chacune des phases des différents circuits.
- Le contrôle des terres des candélabres et armoires.
- La mise sous tension de nuit.
- Le contrôle et le réglage des foyers et des optiques de nuit.
- La mesure des éclairagements.

L'entrepreneur devra veiller à ce que toutes les connexions soient parfaites, pour éviter toute chute de tension.

2.3.2.2.5. *Garantie – Dépannage*

L'entrepreneur devra prendre l'engagement de remédier, pendant la période de garantie, dans les 48 heures, suivant la demande qui lui sera faite, à tout incident pouvant se produire sur les appareils d'éclairage et leurs accessoires, y compris les lampes, étant entendu que l'entrepreneur remplacera gratuitement ces accessoires.

2.3.2.2.6. *Plan de récolement*

Trois tirages du plan de récolement ainsi que le fichier informatique sur disquette (Format DWG) des réseaux exécutés seront remis en fin de chantier au Maître d'œuvre.

2.3.3. TELEPHONE

2.3.3.1. PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX MATERIAUX

a) Travaux préparatoires

Avant exécution des travaux, l'entrepreneur devra obtenir le plan du projet définitif, réalisé par le Centre de Construction de Lignes.

b) Gaines

Les canalisations de transport et de distribution seront de \varnothing 42/45 (suivant projet).

Pendant la réalisation, un filin nylon sera glissé de chambre à chambre, ou de chambre à regard dans chaque tube.

Tous les tubes seront obturés à chacune de leurs extrémités, par des bouchons en matière plastique, de diamètre approprié.

Les canalisations seront enrobés de béton, charge minimum 0.55m, sous chaussée.

Sous trottoirs, un enrobage sable peut suffire.

Au-dessus de cette côte, les déblais courants suivant les données fournies par « l'étude de sol » pourront servir en procédant par couches de 0.20m d'épaisseur damées à refus, de façon à ne pas donner lieu par la suite à des tassements. Dans le cas où les déblais ne seraient pas réutilisables, l'entreprise prévoira leur substitution par un remblai en tout-venant.

Sous chaussée la tranchée sera remblayée en matériaux concassés 0/31.5 par couches de 0.20m d'épaisseur damées à refus de manière à ne pas donner lieu à des tassements.

Les déblais courants non utilisés seront évacués à la décharge publique.

L'entreprise chargée des travaux devra, avant le remblaiement des tranchées, prévenir l'assistant des services TELECOM, afin de permettre à celui-ci de s'assurer du respect des dispositions mentionnées ci-dessus.

c) Chambres de tirage

Elles seront de type préfabriqué ou réalisées en place, de dimensions, formes et caractéristiques répondant strictement aux indications des plans types élaborés par les services techniques des TELECOM.

La fourniture et la pose des cadre et tampons sont à la charge de l'entreprise.

2.3.3.2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES D'EXECUTION

Les travaux de terrassement seront à exécuter dans les mêmes conditions et suivant les mêmes prescriptions que celles précisées en 2.3.3.a.

Pour l'exécution de ses prestations, l'entrepreneur se soumettra aux prescriptions techniques générales et complémentaires, s'il y a lieu, du cahier des charges pour la desserte téléphonique.

2.3.3.3. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

Niveau d'arase au dessus des chambres :

- L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions afin que, lors de l'exécution des chambres, le dessus soit prévu au niveau fini ultérieur des trottoirs.
- Dans le cas où il apparaîtrait, lors de la finition des trottoirs, que le dessus des chambres ne correspond pas au niveau fini du trottoir, et ceci par suite d'une erreur lors de l'exécution des chambres, l'entrepreneur du présent lot aura à sa charge tous les frais de remise à niveau de ces chambres.

Essais des conduites :

- En fin de travaux, un essai de toutes les conduites au « furet pneumatique » sera effectué par l'entreprise, sous contrôle et surveillance des TELECOM.
- Les frais de ces essais resteront à la charge de l'entreprise.

2.3.3.4. RECEPTION

A la fin des travaux de génie-civil, un contre-calque coté, de récolement des ouvrages réalisés, sera communiqué au Centre de Construction des Lignes.

Ce contre-calque doit comprendre la position des ouvrages réalisés, le nombre de tuyaux, la position des points de concentration, etc...

Le certificat de conformité sera délivré après essais et vérifications des ouvrages, et la remise au Centre de Télécommunications du contre-calque concernant l'opération.

2.3.3.5. PLAN DE RECOLEMENT

Trois tirages du plan de récolement ainsi que le fichier informatique sur disquette (format DWG) des réseaux exécutés seront remis en fin de chantier au Maître d'œuvre.

3. DESCRIPTION DES OUVRAGES

3.1. RESEAU EAU POTABLE

3.1.1. TERRASSEMENTS

3.1.1.1. TRANCHEES POUR RESEAUX

Tranchée comprenant :

- Fouilles en terrain de toute nature et mise en berge des terres, le fond de la tranchée sera bien dressé, la largeur sera uniforme et régulière, les parois comporteront le fruit nécessaire à leur bonne tenue en fonction de la nature du terrain.
- Toutes sujétions d'exécution ou autre.

Position : Pour pose des réseaux.

3.1.1.2. FOURNITURE ET MISE EN OEUVRE DE SABLON

Exécution d'un lit de pose de 0.10m d'épaisseur et d'un enrobage des réseaux après leur pose.

Position : Sur tout le réseau fonte et PEHD.

3.1.1.3. REMBLAIS EN MATERIAUX CONCASSES

Fourniture et mise en œuvre de matériaux concassés 0/31.5 par couches successives méthodiquement compactées, compris toutes sujétions d'exécution.

Position : Sur réseaux et branchements sous voirie.

3.1.1.4. REMBLAIS EN MATERIAUX ISSUS DES FOUILLES

Remblaiement par couches successives et compactées avec les matériaux provenant des déblais, compris toutes sujétions d'exécution.

Suivant les données fournies par l'étude de sol, seuls les matériaux dont la nature permettrait un compactage efficace seront utilisés.

Dans le cas contraire, l'entreprise devra prévoir des matériaux de substitution du type tout-venant.

Position : Sur réseaux et branchements sous trottoirs et espaces verts.

3.1.1.5. EVACUATION DES DEBLAIS

Evacuation à la décharge publique ou tout autre endroit autorisé, par tous moyens et à toute distance.

Compris droit de déchargement éventuel.

Position : Tous les déblais excédentaires.

3.1.2. CANALISATIONS ET ROBINETTERIES

3.1.2.1. CANALISATIONS FONTE

Canalisations d'adduction en fonte type PAM Natural ou similaire à poser en tranchée commune ou unitaire.

Essai et désinfection du réseau après coup.

Compris toutes sujétions d'exécution.

a) Ø 100

Position : Suivant indication des plans.

3.1.2.2. CANALISATIONS PEHD

Canalisations d'adduction en PEHD noir bande bleue (16 bars) à poser en tranchée commune ou unitaire.

Essai et désinfection du réseau après coup.

Compris toutes sujétions d'exécution et pose de pièces spéciales.

a) Ø 19/25.

Position : Suivant indication des plans.

3.1.2.3. GRILLAGE AVERTISSEUR

Fourniture et pose d'un grillage avertisseur de couleur bleue.

Position : Sur canalisation eau potable.

3.1.2.4. BETON N°3 POUR CALAGE DES PIÈCES

Position : Sur toutes les pièces nécessitant une butée.

3.1.2.5. FOURREAUX

Fourniture et pose de fourreaux Janolène TPC

Ø 50.

Compris toutes sujétions.

Position : En traversées de chaussée pour Pehd Ø 19/25 et suivant plan.

3.1.2.6. DISPOSITIF DE BRANCHEMENTS

Fourniture et pose de collier de prise, de robinet de prise, du tabernacle en fonte et de la bouche à clé, toutes sujétions de pose comprises.

a) DN 20

Position : Branchement des lots.

3.1.2.7. VIDANGE Ø 40

Fourniture et pose d'un collier de prise, d'un robinet de prise DN 40, de la bouche à clé et de la canalisation Ø 38,8/50 nécessaire au raccordement sur le réseau pluvial, toutes sujétions de pose et de raccordement comprises.

Position : Suivant plan et suivant accord du concessionnaire.

3.1.2.8. POTEAU INCENDIE DIAM 100

Fourniture, pose et épreuve de borne incendie y compris tous accessoires et fournitures et prestations nécessaires pour livrer l'installation en parfait état de fonctionnement.

Borne répondant à la norme NF S 61-213.

Construction en fonte et acier galvanisé avec appareillage en cupro -alliage.

Borne à livrer complète et comprenant notamment :

- Tubulure verticale en fonte pour raccordement en partie basse à la canalisation avec coude à bride orientable et alimentant les bouches en partie supérieure ;
- Prises à raccord symétrique, bouchon, chaînette (ou vis selon le cas)
- Dispositif d'obturation à clapet ;
- Système de vidange automatique intégrale
- Ensemble des appareillages de commande et autres

- Protection contre la corrosion des éléments hors sol revêtus de laque polyuréthane ou peinture polyester au four de teinte rouge ;
- Pose et raccordement :
- Pose et réglage avec butée de coude à patin en partie basse et socle d'ancrage au niveau du sol en béton maigre
- Raccordement de la bride sur tuyau d'alimentation de la borne avec esse de réglage et manchette isolante
- Vanne et bouche à clé prévues séparément
- Y compris tous travaux de terrassements et remblaiement en grave tout venant,
- Réglage directionnel suivant instruction des services concernés, profondeur de raccordement 1m/1.25m, pression 16 bars
- Fourniture et pose de poteau incendie complet type 2meraude non renversable, à prise sous coffre de BAYARD ou équivalent.

Position : Suivant plan à l'entrée de l'opération.

3.1.2.9. NICHE POUR COMPTEUR EN DN 25

Fourniture et mise en place de regards préfabriqués selon le cas :

- De type monobloc.
- En éléments assemblés sur chantier.

Pose sur lit de sable en fond de fouille, y compris tous travaux de terrassements.

Avec ou sans fond selon le cas.

Parois et fond le cas échéant avec revêtement étanche de préfabrication.

Echelons en acier galvanisé nécessaires en fonction de la profondeur.

Incorporation à la préfabrication de manchettes pour passage des tuyaux, avec calfeutrement étanche après coup s'il y a lieu.

Fermeture sur le dessus par volet de fermeture en tôle sur cadre cornière posé dans cadre dormant en cornière, avec serrure à clé à carré normalisé ou à clé personnalisée, avec peinture anticorrosion, ou galvanisé.

Toutes les fermetures devront répondre aux conditions de la « Classe 125 » pour trottoirs.

Ce regard compteur recevra un compteur DN 25 (dimension et nature du regard)

Position : Suivant plan.

3.1.2.10. RACCORDEMENT SUR RESEAU EXISTANT

Exécution du branchement sur le réseau eau en charge, à réaliser selon les instructions du concessionnaire avec des matériels agréés par ce dernier.

Travaux de terrassements et remblais compris,

Branchement sur canalisation du réseau en tuyau fonte comprenant :

- collier de prise en charge en fonte de type adapté, percement de la canalisation au diamètre voulu, robinet de branchement en fonte, à manœuvre par carré 30*30, accessoires de manœuvre non compris.

Assemblage du robinet et tubes réalisé à l'aide de bagues, joints élastomères, bagues ouvrantes ou accouplements à coquille, selon instructions du concessionnaire

Selon la nature du sol, exécution sous le branchement d'une semelle en béton ou sable compacté.

Position : Suivant plan.

3.1.2.11. ESSAIS ET MISE EN EAU

Réalisation des essais de pression et de potabilité suivant les normes en vigueur y compris rinçage et désinfection du réseau neuf ; toutes sujétions comprises.

Position : Sur tout le réseau neuf.

3.2. ELECTRICITE MOYENNE TENSION - BASSE TENSION

3.2.1. PLATEFORME POSTE TRANSFORMATEUR

Réalisation d'une plateforme devant accueillir poste transformateur 7 m² comprenant :

-terrassment nécessaire y compris évacuation des déblais excédentaires vers décharge autorisée,

-mise en œuvre d'une couche de fondation de 0.30m d'épaisseur après compactage en tout venant 0/80 et dalle en gros béton suivant demande du concessionnaire.

Position : Suivant plan.

3.2.2. TRANCHEES POUR RESEAUX

Tranchée comprenant :

- Fouilles en terrain de toute nature et mise en berge des terres, le fond de la tranchée sera bien dressé, la largeur sera uniforme et régulière, les parois comporteront le fruit nécessaire à leur bonne tenue en fonction de la nature du terrain.
- Toutes sujétions d'exécution ou autres.

Position : Pour pose des câbles B.T.

3.2.3. FOURNITURE ET MISE EN ŒUVRE DE SABLINE

Exécution d'un lit de pose de 0.10m d'épaisseur et d'un enrobage des réseaux après leur pose.

Position : Sur tout le réseau BT.

3.2.4. REMBLAIS EN MATERIAUX CONCASSES

Fourniture et mise en œuvre de matériaux concassés 0/31.5 par couches successives méthodiquement compactées, compris toutes sujétions d'exécution.

Position : Sur réseaux et branchements sous chaussée.

3.2.5. REMBLAIS EN MATERIAUX ISSUS DES FOUILLES.

Remblaiement par couches successives et compactées avec les matériaux provenant des déblais, compris toutes sujétions d'exécution.

Suivant les données fournies par l'étude de sol, seuls les matériaux dont la nature permettrait un compactage efficace seront utilisés.

Dans le cas contraire, l'entreprise devra prévoir des matériaux de substitution du type tout-venant.

Position : Sur réseaux et branchements sous trottoirs et sous espaces verts.

3.2.6. EVACUATION DES DEBLAIS

Evacuation à la décharge publique ou tout autre endroit autorisé, par tous moyens et à toute distance.

Compris droit de déchargement éventuel.

Position : Tous les déblais excédentaires.

3.2.7. FOURREAU TPC 1

Fourniture et pose du fourreau type TPC 1 (annelé extérieur / lisse intérieur).

Compris toutes sujétions de pose.

- a) Ø 160
- b) Ø 110

Position : Pour protection des câbles en traversées de chaussée et suivant plan.

3.2.8. ENROBAGE BETON

Fourniture et mise en œuvre de béton n°5 pour enrobage des gaines.

Position : En traversées de chaussées (si nécessaire) sur fourreaux

3.2.9. CABLES

Fourniture et pose de câbles aluminium de la série HN 33 S 33.

Compris toutes sujétions de pose.

- a) 3 x 240² + N (alu)

Position : Suivant plan.

3.2.10. GRILLAGE AVERTISSEUR

Fourniture et pose d'un grillage avertisseur de couleur rouge.

Position : Sur câbles BT.

3.2.11. DOSSIER DE PROCEDURE EDF

Réalisation du dossier de procédure type « A ».

3.2.12. COFFRETS TYPE REMBT

Fourniture et pose de coffrets de branchements type REMBT conformes aux normes en vigueur EDF y compris

-supports, bornes de connexion suivant câble, accessoires de raccordement ,enveloppe de protection

Y compris toutes sujétions de pose et accessoires.

Position : Suivant plan

3.2.13. TELEREPORT

Fourniture et pose du réseau et des accessoires permettant la lecture électronique des compteurs individuels.

Tous ces travaux seront faits suivant les normes EDF.

- a) Câble armé (cuivre nu massif de 0,6mm de diamètre, isolé au PRC possédant 2 bourrelets pour le différencier du câble FT).
- b) Embase de téléreport.
- c) Barrette de connexion(posée à l'intérieur du coffret)

Position : Suivant plan.

3.2.14. CONSUEL EDF

Etablissement et demande de consuel auprès des services compétents d'EDF pour validation du projet.

3.2.15. PLAN DE RECOLEMENT

Fourniture sur format papier et sur support informatique des plans de récolement réseaux MT et BT neuf de l'opération

3.3. TELEPHONE

3.3.1. TRANCHEES POUR RESEAUX

Tranchée comprenant :

- Fouilles en terrain de toute nature et mise en berge des terres, le fond de la tranchée sera bien dressé, la largeur sera uniforme et régulière, les parois comporteront le fruit nécessaire à leur bonne tenue en fonction de la nature du terrain.
- Toutes sujétions d'exécution ou autre.

Position : Pour pose du réseau France Télécom.

3.3.2. FOURNITURE ET MISE EN ŒUVRE DE SABLINE

Exécution d'un lit de pose de 0.10m d'épaisseur et d'un enrobage des réseaux après leur pose.

Position : Sur tout le réseau France Télécom non enrobé de béton.

3.3.3. REMBLAIS EN MATERIAUX CONCASSES

Fourniture et mise en œuvre de matériaux concassés 0/31.5 par couches successives méthodiquement compactées, compris toutes sujétions d'exécution.

Position : Sur l'ensemble du réseau France Télécom sous chaussée.

3.3.4. REMBLAIS EN MATERIAUX ISSUS DES FOUILLES

Remblaiement par couches successives et compactées avec les matériaux provenant des déblais, compris toutes sujétions d'exécution.

Suivant les données fournies par l'étude de sol, seuls les matériaux dont la nature permettrait un compactage efficace seront utilisés.

Dans le cas contraire, l'entreprise devra prévoir des matériaux de substitution du type tout-venant.

Position : Sur l'ensemble du réseau France Télécom sous trottoirs et espaces verts.

3.3.5. EVACUATION DES DEBLAIS

Evacuation à la décharge publique ou tout autre endroit autorisé, par tous moyens et à toute distance. Compris droit de déchargement éventuel.

Position : Tous les déblais excédentaires.

3.3.6. FOURREAUX

Fourniture et pose de canalisations PVC, y compris aiguillages et toutes sujétions d'exécution.

Ø 42/45.

Position : Suivant plan pour transport.

3.3.7. GRILLAGE AVERTISSEUR

Fourniture et pose d'un grillage avertisseur de couleur verte.

Position : Sur fourreaux France Télécom.

3.3.8. CHAMBRE DE TIRAGE

Chambre de tirage de type agréé par les services techniques France Télécom comprenant :

- Fourniture et pose de la chambre de tirage ou exécution sur place suivant les plans et descriptions à demander aux services techniques de France Télécom.
- Y compris toutes sujétions de terrassements supplémentaires.
- Compris fournitures et scellement des cadres (modèle chaussées et trottoirs).
- L.3.T. et LOT

Position : Suivant plan.

3.3.9. RACCORDEMENT SUR RESEAU EXISTANT

Raccordement sur réseau existant, y compris terrassement et toutes sujétions d'exécution, réfection du masque.

Position : Suivant plan.

3.3.10. BORNE PAVILLONNAIRE

Borne de raccordement 30*30 béton de type agréé par les services techniques France Télécom comprenant :

- fourniture et pose de la borne type NFP 98-040

Y compris toutes sujétions de terrassement, calage et remblais .

Position : Suivant plan.

3.3.11. PLAN DE RECOLEMENT

Fourniture sur format papier et sur support informatique du plan de récolement réseau téléphone neuf de l'opération

3.4. ECLAIRAGE PUBLIC

3.4.1. TRANCHEES POUR RESEAUX

Tranchée comprenant :

- Fouilles en terrain de toute nature et mise en berge des terres, le fond de la tranchée sera bien dressé, la largeur sera uniforme, les parois comporteront le fruit nécessaire à leur bonne tenue en fonction de la nature du terrain.
- Toutes sujétions d'exécution ou autre.

Position : Pour pose des câbles EP.

3.4.2. FOURNITURE ET MISE EN OEUVRE DE SABLINE.

Exécution d'un lit de pose de 0.10m d'épaisseur et d'un enrobage des réseaux après leur pose.

Position : Sur tout le réseau EP.

3.4.3. REMBLAIS EN MATERIAUX CONCASSES

Fourniture et mise en œuvre de matériaux concassés 0/31.5 par couches successives méthodiquement compactées, compris toutes sujétions d'exécution.

Position : Sur réseau EP sous chaussée.

3.4.4. REMBLAIS EN MATERIAUX ISSUS DES FOUILLES.

Remblaiement par couches successives et compactées avec les matériaux provenant des déblais, compris toutes sujétions d'exécution.

Suivant les données fournies par l'étude de sol, seuls les matériaux dont la nature permettrait un compactage efficace seront utilisés.

Dans le cas contraire, l'entreprise devra prévoir des matériaux de substitution du type tout-venant.

Position : Sur l'ensemble du réseau France Télécom sous trottoirs et espaces verts.

3.4.5. EVACUATION DES DEBLAIS

Evacuation à la décharge publique ou tout autre endroit autorisé, par tous moyens et à toute distance.

Compris droit de déchargement éventuel.

Position : Tous les déblais excédentaires.

3.4.6. FOURREAU JANOLENE

Fourniture et pose du fourreau type Janolène Ø 63

Compris toutes sujétions de pose.

Position : Pour protection des câbles EP et suivant plan.

3.4.7. GRILLAGE AVERTISSEUR

Fourniture et pose d'un grillage avertisseur de couleur rouge.

Position : Sur câbles EP.

3.4.8. CABLES

Fourniture et pose de câbles cuivre de la série U 1000 RO 2 V sous gaines janolène.

Compris toutes sujétions de pose.

4 x 10²

Position : Suivant plan.

3.4.9. LIAISON EQUIPOTENTIELLE

Fourniture et pose directement en fond de tranchée de câbles de terre en cuivre nu de 25mm², y compris liaisons et autres sujétions de pose.

Position : Entre tous les candélabres.

3.4.10. CANDELABRES H = 8.00 M.

Fourniture et pose de candélabre comprenant :

- Les terrassements complémentaires et l'enlèvement.
- L'exécution des massifs d'assise, compris réservations, fourreaux, tiges d'ancrage, etc...

Mât cylindro conique de type ANTARES, hauteur de feu 8.00 m avec appareillage type « RIVIERA 2 » équipé de réflecteur à ailettes équipées de lampe SOHP de 150W y compris toutes sujétions de pose.

Position : Suivant plan.

3.4.11. COFFRET PIED DE MAT

Fourniture et pose de coffret pied de mat de classe 2, toutes sujétions de raccordement des câbles compris.

Position : Sur mâts .

3.4.12. TABLEAU DE COMMANDE

Fourniture et pose d'un tableau de commande éclairage, (départ 4 tetra) .

Toutes sujétions d'adaptation et de raccordements comprises.

3.4.13. PLAN DE RECOLEMENT

Fourniture sur format papier et sur support informatique du plan de récolement réseau éclairage neuf de l'opération

1. CLAUSES ET PRESCRIPTIONS GENERALES	1
1.1. OBJET DE LA PRESENTE ENTREPRISE	1
1.2. ETENDUE DES TRAVAUX	1
1.3. PRESENTATION DU CCTP	1
1.4. ETUDES TECHNIQUES.....	1
1.5. DIVISION DES TRAVAUX.....	1
1.6. RELEVÉ TOPOGRAPHIQUE DU TERRAIN.....	2
1.7. CONNAISSANCE ET PRISE DE POSSESSION DES LIEUX.....	2
1.8. IMPLANTATIONS	2
1.9. NETTOYAGE DU CHANTIER	3
1.10. MODE DE MESURAGE DES CUBATURES DE TERRASSEMENTS	3
1.11. PROVENANCE DES MATERIAUX	3
1.12. DOCUMENTS A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR.....	3
1.13. ESSAIS – MESURES	4
1.14. LIMITES DE PRESTATIONS	4
1.15. SPECIFICATION ET PRESCRIPTION TECHNIQUES	4
2. PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES	6
2.1. REGLEMENTATIONS ET NORMES	6
2.2. PROVENANCE – QUALITE – PREPARATION – ESSAIS ET CONTROLE DES MATERIAUX	7
2.3. PRESCRIPTIONS D'EXECUTION – REGLES DE MISE EN ŒUVRE.....	9
3. DESCRIPTION DES OUVRAGES	17
3.1. RESEAU EAU POTABLE	17
3.2. ELECTRICITE MOYENNE TENSION - BASSE TENSION.....	20
3.3. TELEPHONE	22
3.4. ECLAIRAGE PUBLIC.....	23