

CARRIERES SOUS POISSY
ZAC DE LA NOUVELLE CENTRALITE

DCE
Réalisation d'un marché temporaire

CCTP – CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

CHAPITRE 1 - SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES	5
I - DOCUMENTS PARTICULIERS	6
A - VOIRIE	6
B - TERRASSEMENTS GENERAUX	6
C - ASSAINISSEMENT	6
D - ECLAIRAGE EXTERIEUR	6
E - ELECTRICITE	6
F - TELECOMMUNICATION	6
G - EAU POTABLE/INCENDIE	7
CHAPITRE 2 - SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLEES	8
A : INDICATIONS GENERALES	9
A.1 – ORGANIGRAMME	10
A.2 - OBJET	10
A.3 - REALISATION ET PHASAGE	10
A.4 - DESCRIPTION ET LIMITE DE PRESTATION	10
A.5 - RESEAUX EXISTANTS SUR LE SITE ET AUX ABORDS / SONDAGES	11
A.6 - DOCUMENTS JOINTS A LA CONSULTATION	11
A.7 - GENERALITES D'ENSEMBLE	11
A.8 – INSTALLATION DE CHANTIER	11
A.9 - ECOULEMENT DES EAUX EPUISEMENTS	12
A.10 – ECHANTILLONS ET FICHES D'AGREMENTS	12
A.11 - QUANTITES	12
A.12 - IMPLANTATION	12
A.13 - ACCES DE CHANTIER	12
A.14 - PROPRETE DU CHANTIER	12
A.16 - PANNEAU DE CHANTIER	13
A.17 - RECOLEMENT	13
A.18 - GESTION DES DECHETS	13
B : SPECIFICATION PARTICULIERES DES MATERIAUX	14
B.1 - PROVENANCE DES MATERIAUX, ECHANTILLONS ET ELEMENTS MODELES	14
B.2 - ESSAIS	15
B.3 - BETON ET MORTIER	15
B.4 - MATERIAUX DE FONDATION	16
B.5 - CARACTERISTIQUES DE LA GRAVE RECONSTITUEE 0/31.5	16
B.6 - CARACTERISTIQUES DES BETONS BITUMINEUX (CHAUSSEE)	16
C : MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX	18
C.0 - INSTALLATION DE CHANTIER	18
C.1 - TRAVAUX PRELIMINAIRES	18
C. 2 - TERRASSEMENTS GENERAUX	18
C.2.1 – OUVERTURE DES FOSSES DE PLANTATIONS	20
C2.2 – REMBLAIS D'APPORT	20

C2.3– COMPACTAGE DU FOND DE FORME ET DE CHAQUE COUCHE DE REMBLAI	20
C2.4 – INSUFFISANCE DE COMPACTAGE	21
C2.5 – PREPARATION DU TERRAIN SOUS LES REMBLAIS	21
C2.6 – PREPARATION DES ZONES A PLANTER	21
C2.7 – FINITION DE LA FORME	21
C.3 – TRANCHEES	21
C.3.1 - TRANCHEE D’ASSAINISSEMENT	22
C.3.2 - TRANCHEE POUR RESEAUX DIVERS	22
C.3.3 - DIMENSION DES TRANCHEES DIVERSES	23
C.4 - VOIRIE	24
C.4.1 - TRAVAUX PREPARATOIRES	24
C.4.2 - CONSTITUTION DES CHAUSSEES	24
a - Corps des chaussées	24
b – Enduit d’accrochage/imprégnation	24
c - Mise en œuvre de béton bitumineux et grave bitume	24
d - Contrôle de réception	25
C.4.2.2 - CONSTITUTION D’EMPRISE EN ENROBE	26
C.4.2.3 - CONSTITUTION D’EMPRISE EN BICOUCHE	26
C.4.5 - BORDURES ET CANIVEAUX EN BETON	26
C.4.5.1 – TYPE DE BORDURE	26
C.4.5.2– CANIVEAUX	26
C.4.6 - SIGNALISATION ET DOUILLE MARCHE	27
C.4.7 - RACCORDEMENT A LA CHAUSSEE EXISTANTE	27
C.5 - ASSAINISSEMENT EAUX PLUVIALES / EAUX USEES	27
C.5.0 - PRINCIPE GENERAL	27
C.5.1 - CONSISTANCE DES TRAVAUX	28
C.5.2 - TRAVAUX PRELIMINAIRES	28
C.5.3 - POSE DES CANALISATIONS	28
C.5.4 - IMPLANTATION	28
C.5.5 - ESSAIS DES CONDUITES	28
C.5.6 - CANALISATIONS	28
C.5.7 - CUNETTES	28
C.5.8 - TAMPON DE COUVERTURE	29
C.5.9 - ENROBAGE DES CANALISATIONS	29
C.5.10 - REGARDS DE VISITE	29
C.5.11 - REGARDS DE BRANCHEMENT	29
C.5.12 - REGARDS A GRILLE (EP)	29
C5.13 – NOUES POUR GESTION DES EAUX PLUVIALES :	30
C.5.14 - RACCORDEMENT AU RESEAU EXISTANT	30
C.5.15 - RACCORDEMENT SUR REGARDS EXISTANTS	30
C.6 - RESEAUX DIVERS	31
C.6.0 – PRINCIPES GENERAUX	31
C.6.0.1 - DEMARCHES PREALABLES	31
C.6.0.2 - RESPECT DES REGLEMENTATIONS	31
C.6.0.3 – ORGANISATION DU CHANTIER : TRANCHEES	31
C.6.1 - ADDUCTION D’EAU POTABLE	31
C.6.1.1 - PRINCIPE	31
C.6.1.2 - RESEAUX	31
C.6.1.3 – VIDANGE, PURGE ET VENTOUSE	31
C.6.1.4 - EPREUVE DU RESEAU	32
C.6.1.5 - DESINFECTION DU RESEAU	32
C.6.1.6 - DOCUMENTS DE FIN DE CHANTIER	32
C.6.4 – ELECTRICITE ET ECLAIRAGE PUBLIC	32
C.6.4.1 - DEMARCHES PREALABLES	32
C.6.4.2 - RESPECT DES REGLEMENTATIONS	32
C.6.4.3 – ORGANISATION DU CHANTIER : TRANCHEES	32
C.6.4.4 - RELATIONS AVEC LES CONCESSIONNAIRES	32
C 6.5 - RESEAUX D’ÉLECTRICITE	33
C.6.5.1 – PRINCIPE GENERAL	33
C. 6.5.2- BORNE FORAINE	33

C.6.5.3- SABLE	33
C. 6.5.4 - GRILLAGE AVERTISSEUR	33
C. .6.5.5 - FOURREAUX	33
C. .6.5.6 - CHAMBRES	33
C. .6.5.7 - DOCUMENTS DE FIN DE CHANTIER	33
C.6.6 - ECLAIRAGE PUBLIC	34
C.6.6.1 - SABLE	34
C. 6.6.2 - CABLES	34
C.6.6.3 - GRILLAGE AVERTISSEUR	34
C.6.6.4 - DOCUMENTS DE FIN DE CHANTIER	34
C.6.6.5 - MASSIFS	34
C.6.6.6 - CANDELABRES	34
C.6.6.7 - RACCORDEMENT D'ECLAIRAGE PUBLIC	34
C.7 – MACONNERIE - MOBILIER URBAIN	35
C.7.1 – GENERALITES	35
C.7.1.1 – CONSISTANCE DES TRAVAUX	35
C.7.1.2 – ADAPTATIONS DES SUPPORTS AUX FONDATIONS ET AUX REVETEMENTS.	35
C 8.10 –BARRIERE FORESTIERE	36
C.8 – ANNEXE CCTP ESPACES VERTS	36

CHAPITRE 1 - SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES

Les travaux seront exécutés en conformité avec les normes et Règlements en vigueur.

I - DOCUMENTS PARTICULIERS

A - VOIRIE

Les critères de caractérisations et de classement des matériaux seront établis par rapport à « l'Instruction Provisoire Relative aux granulats routiers » (circulaire du 26/12/1977) et à la Recommandation SETRA LCPC pour la réalisation des assises de chaussées en graves non traitées (Mai 1974) et à son complément (décembre 1980) ou à la directive pour la réalisation des assises de chaussées en grave ciment (MAI 1969) et à son complément d'octobre 1978.

Dimensionnement des chaussées établi à partir des prescriptions du manuel de conception des chaussées neuves et dimensionnement ALIZE.

Classification des matériaux :

Matériaux pour sous-couche : Référence CPC fascicule 23

Matériaux de fondation et de couche de base : Référence CPC fascicule 23

Béton bitumineux : Conforme à la directive SETRA pour la réalisation des couches de surface de chaussée en béton bitumineux. Référence CPC fascicule 23.

Bordures, bordurettes, caniveaux en béton : Référence CPC fascicule 31

Mode d'exécution des chaussées :

Corps de chaussée : Référence CPC fascicule 25.

Enrobé dense et béton bitumineux : Mise en œuvre : Référence CPC fascicule 27

Bordures et caniveaux : Mise en œuvre : Référence CPC fascicule 31 articles 11 à 13

B - TERRASSEMENTS GENERAUX

Fascicule 2 CCTG.

C - ASSAINISSEMENT

Instruction technique relative aux réseaux d'assainissement des agglomérations (circulaire 77-284/INT du 22 MAI 1977)

Matériaux, mise en œuvre, contrôle, épreuves : fascicules 70 du CCTG

Règlement sanitaire départemental.

Prescriptions particulières du Règlement Assainissement de la Ville de Carrières-sous-Poissy et du SIARH.

D - ECLAIRAGE EXTERIEUR

Recommandations relatives à l'éclairage extérieur éditées par l'association française de l'éclairage (AFE)

Normes : NF C 13100 - NF C 15100 - NF C 71110 - NF C 71120

Prescriptions particulières des Services Techniques de la Ville de Carrières-sous-Poissy et de GPSEO.

E - ELECTRICITE

Prescriptions ENEDIS

Arrêté interministériel du 26 mai 1978 relatif aux conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributeurs d'énergie électrique (UTEC 11001)

Normes NF notamment : NF C 13100

. NF C 13200

. NF C 14100

. NF C 15100

F - TELECOMMUNICATION

L'arrêté interministériel du 26 mai 1978

G - EAU POTABLE/INCENDIE

Règlements de sécurité contre l'incendie (brochures 1011 et 1417 du JO)

Matériaux, mise en œuvre, contrôle, épreuves : fascicules 71 du CCTG

Code de la SANTE PUBLIC :

. Articles L1 et L2 sur les règlements sanitaires

. Articles L19 et L25.1 sur les eaux potables

Prescriptions particulières des Services Techniques de la Ville de Carrières-sous-Poissy et de l'exploitant du réseau (SUEZ).

Règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public approuvé par les arrêtés du 25 juin 1980 et 23 mai 1989.

CHAPITRE 2 - SPECIFICATIONS TECHNIQUES DETAILLEES

A : INDICATIONS GENERALES

Le présent document est complété par les décompositions globales des prix forfaitaires par lot et les plans d'exécution VRD qui qualifient, dimensionnent, localisent et précisent chaque ouvrage.

Liste des Lots :

⇒ *Lot unique : Voirie – Assainissement et réseau divers – Espaces verts*

Le dossier technique comprend :

- Plans :
 - Pièce CEC-000 : Plan de synthèse des réseaux existants – 1/200^{ème}
 - Pièce CEC-001 : Plan de voirie assainissement - 1/200^{ème}
 - Pièce CEC-002 : Plan des réseaux - 1/200^{ème}
- Pièces écrites :
 - Cahier des Clauses Techniques Particulières
 - Décomposition du Prix Global et Forfaitaire
- Pièces administratives :
 - Règlement de consultation
 - Acte d'engagement
 - Cahier des Clauses Administratives Particulières

A.1 – ORGANIGRAMME

Maître de l'ouvrage :

EPAMSA – 2 rue de Champagne – 78 200 Mantes la Jolie

Tél. : 01 39 29 32 32 – Fax. : 01 39 29 21 38

Groupement de maîtrise d'œuvre :

ANMA Mandataire – 11, Cours des petites Ecuries – 75010 Paris

Tél : 01.53.34.00.01 - Fax : 01.53.34.09.99

INFRA SERVICES – 2 Av. du Président Georges Pompidou - 76420 Bihorel

Tél. : 02.32.82.36.81 – Fax. : 02.35.76.96.50

Le maître d'œuvre a, seul, autorité sur le chantier et a, seul, qualité pour interpréter les plans et les pièces contractuelles.

Coordonnateur SPS :

Contrôleur technique : *Sans objet*

A.2 - OBJET

Le présent document a pour objet la réalisation d'un marché temporaire. Ce projet est situé entre la RD190 et les rues Bertaux et Reine Blanche. Ce dernier correspond et répond aux attentes du marché temporaire déjà existant situé de l'autre côté de la rue de la Reine Blanche. L'objectif est de réaliser et transvaser le marché extérieur pour début décembre et permettre à la ville de jouir de ce nouveau marché pour la période des fêtes de Noël 2025.

Ce marché travaux fait partie des aménagements des espaces publics de la ZAC Nouvelle Centralité sur la commune de Carrières sous Poissy.

La zone de chantier correspond à la position d'ancien bâtiment qui ont été démolie. L'entreprise dans son offre doit prévoir de tout terrasser afin d'arraser les sols supports et permettre de reboucher les trous tout en garantissant une plateforme comprise aux alentours d'une PF2.

L'objectif est de pouvoir réutiliser les organes présents sur le marché extérieur existant. Pour ce faire, il est demandé à l'entreprise de prévoir toutes les attentes (éclairage, borne foraine, AEP) afin de faire la bascule sur 1 semaine début décembre.

Une coordination sera donc indispensable afin d'assurer correctement les interfaces entre les travaux de ces deux espaces.

Ainsi, un travail important devra être réalisé en phase de préparation afin d'ajuster le planning aux contraintes de délais, de maintien de la circulation et des accès au marché existant et du raccordement des réseaux.

L'entrepreneur, lors de la réalisation de son offre, prendra en compte la signalisation temporaire et provisoire qui pourra lui être demandée durant la phase travaux (panneaux de circulation jaune, signalisation horizontale jaune...) par la ville de Carrières sous Poissy, GPSEO ou l'équipe de MOE ainsi que la sécurisation du site durant le chantier et la continuité des circulations piétonne.

A.3 - REALISATION ET PHASAGE

Sans objet

A.4 - DESCRIPTION ET LIMITE DE PRESTATION

- Nettoyage et débroussaillage du site dans l'emprise du projet
- l'arrachage des revêtements présent dans l'emprise de projet permettant de faire les aménagements y compris évacuation,
- les terrassements généraux en déblais/remblais pour mise à niveau des arases et création de merlon provisoire pour capter les eaux de ruissellement durant les travaux ou en déblais évacués en décharge de l'entrepreneur, pour stationnements, zone d'exposition, noue, trottoirs, talus, modelage, etc.
- la réalisation des réseaux d'assainissement Eaux Pluviales y compris les branchements et raccordements sur le réseau existant
- l'ouverture et le remblaiement des tranchées communes pour l'ensemble des réseaux

- le revêtement définitif en enrobé, gravillonnage, bicouche
- la fourniture et mise en œuvre de terre végétale sur toutes les zones d'espaces verts avec un modelage fin et soigné
- la fourniture et mise en œuvre de végétaux dans les espaces verts
- la pose des bordures
- la fourniture et pose de mobilier et signalisation
- le sablage et la mise en place de grillage avertisseur normalisé pour chaque réseau,
- la réalisation du réseau d'éclairage public sous fourreaux y compris fourniture et mise en place des candélabres et massifs,
- la réalisation du réseau d'eau potable en tranchées ouvertes y compris branchements et mise en place de citerneaux.

Le raccordement sur le réseau existant devra obligatoirement être réalisé par le délégataire du service de l'eau (SUEZ).

L'ensemble de ces travaux est quantifié dans le DPGF du lot unique et précisé sur les plans et décrits dans les articles ci-après.

A.5 - RESEAUX EXISTANTS SUR LE SITE ET AUX ABORDS / SONDAGES

Les réseaux existants figurant sur les plans sont issus des documents remis par les concessionnaires lors des Demandes de Renseignement (DT). Ils sont donnés à titre indicatif et ne présume en rien de la position réelle des réseaux sur site.

Ces renseignements ne dispensent pas l'entreprise d'effectuer les Déclarations d'Intention de Commencement de Travaux et de réaliser une campagne de sondage spécifique permettant l'identification de tous les réseaux sur l'opération au droit des zones de travaux. Ces sondages sont inclus expressément dans l'offre de l'entrepreneur, ils seront réalisés, sous la responsabilité et à charge de l'entrepreneur, qui devra, au préalable, avertir les services concessionnaires intéressés et le maître d'œuvre.

Dans le cas où l'entrepreneur, lors de l'exécution des travaux, serait amené à découvrir des réseaux existants, il devra prendre toutes dispositions afin de s'assurer que ceux-ci sont hors service et ne présentent plus de dangers ou bien prendre les précautions s'imposant dans le cas où ceux-ci sont encore en usage. L'entrepreneur devra informer le maître d'œuvre et les services concessionnaires concernés des conduites et réseaux rencontrés afin que ceux-ci puissent définir les modalités d'exécution des travaux : déplacement, dépose, protection, etc....

A.6 - DOCUMENTS JOINTS A LA CONSULTATION

Sans objet

A.7 - GENERALITES D'ENSEMBLE

L'Entrepreneur sera responsable des dégradations qu'il aura occasionnées aux ouvrages déjà existants ou construits.

L'Entrepreneur est tenu de se soumettre aux contraintes de l'organisation générale du chantier, par exemple surfaces neutralisées, passages imposés, etc. ainsi que celles dues à l'environnement (riverains, chantiers en domaine privé...)

L'Entrepreneur devra également respecter les règlements des voies extérieures et toutes prescriptions des services publics concernant leurs ouvrages :

- ⇒ itinéraires à emprunter
- ⇒ lavage des camions
- ⇒ signalisation réglementaire et signalisation demandée par le maître d'œuvre
- ⇒ nettoyage **périodique** de la voie publique (à la charge du lot 1)
- ⇒ demandes d'autorisations de raccordements et d'arrêtés de circulation

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur le fait que les travaux sont réalisés à proximité de milieu urbanisé et occupé, ce qui suppose le strict respect des prescriptions de sécurité.

A.8 – INSTALLATION DE CHANTIER

Les entrepreneurs lors de la réalisation de leur offre devront prendre en compte l'ensemble de l'installation de chantier et tout ce qui concerne le bon déroulement de chantier.

L'entrepreneur réalisera son offre en intégrant le coût de :

- l'installation d'un baraquement de chantier, y compris local de réunion, douches et toilettes pour le personnel,
- le raccordement aux différents réseaux de la zone de baraquement, y compris des solutions temporaires en cas de difficultés de raccordement à certains réseaux (groupe électrogène)
- le nettoyage régulier des différentes zones de stockage des matériaux,
- la signalisation temporaire de chantier (panneaux de signalisation temporaire, y compris en cas d'ouverture anticipée de voirie, signalisation temporaire horizontale jaune, fourniture et mise en place de GBA béton pour la protection des piétons...)

- Le nettoyage définitif du chantier.

A.9 - ECOULEMENT DES EAUX EPUISEMENTS

L'Entrepreneur devra, sous sa responsabilité et à ses frais organiser le chantier de manière à se débarrasser des eaux de toutes natures, notamment les eaux de ruissellement du bassin versant amont. Le maître d'Œuvre pourra imposer, en cas de négligences de l'Entrepreneur, l'établissement des rigoles, drains, puisards.

Les épuisements font partie des travaux à charge des entreprises. L'Entrepreneur devra toujours avoir sur le chantier le matériel suffisant pour permettre l'exécution de tous les ouvrages et la pose des canalisations qui lui incombent à sec.

A.10 – ECHANTILLONS ET FICHES D'AGREMENTS

L'entrepreneur devra, avant toute commande ou approvisionnement, présenter pour accord des échantillons, des fiches de matériaux et documentation technique concernant la fourniture de tous les matériaux et notamment :

Cette prestation nécessaire à la validation par l'urbaniste de la zone et le maître d'ouvrage est incluse expressément dans l'offre de l'entrepreneur des lots respectivement concernés.

A.11 - QUANTITES

Les quantités figurant dans le bordereau sont données à titre indicatif, le marché étant traité au forfait.

Ces quantités sont établies à partir de mètres sur plan pour des quantités en place. Toutes les sujétions liées au mode opératoire des travaux (chutes, foisonnement, coupes, pertes, etc...) doivent être évaluées par l'entrepreneur et intégrées dans les prix unitaires.

A.12 - IMPLANTATION

Chaque entrepreneur devra prévoir dans son offre, le coût d'intervention d'un géomètre expert afin de vérifier le bornage, les implantations existantes et la réalisation des implantations complémentaires nécessaires au parfait achèvement de l'ensemble des ouvrages décrits dans son lot.

Chaque entrepreneur est responsable de l'implantation de ces ouvrages tel que défini dans le présent document et les bordereaux descriptifs quantitatifs. Aucun entrepreneur ne pourra se prévaloir d'une erreur d'implantation d'un autre entrepreneur pour justifier de ses propres erreurs.

L'entrepreneur aura à charge de veiller au maintien en bon état du bornage et à son remplacement si nécessaire.

A.13 - ACCES DE CHANTIER

Les entrepreneurs devront veiller à respecter la propreté et la sécurité sur l'ensemble des voies publiques utilisées. Chaque entrée du chantier sera close par des moyens suffisants, avec signalisation réglementaire (à charge de l'entrepreneur).

A.14 - PROPRETE DU CHANTIER

L'entreprise est tenue de maintenir propres les voies d'accès du chantier pendant les travaux. L'ensemble du terrain doit être débarrassé de tous les déchets, gravats et terre excédentaire à la fin du chantier et avant la réception des travaux. Ces travaux de nettoyage doivent être faits au fur et à mesure de l'avancement des travaux. L'entreprise doit également remettre en état les terrains occupés par les dépôts de matériaux et toutes autres installations nécessaires au chantier. Tous ces travaux sont à la charge de l'entreprise et la Ville peut intervenir pour effectuer ces travaux d'entretien et de nettoyage en cas de défaillance de sa part. Les frais seront facturés à l'entreprise.

L'entrepreneur devra procéder au fur et à mesure de l'avancement des travaux, au nettoyage et à la remise en état des emplacements qu'il aura occupés.

A compter d'une notification spécifique émanant du maître d'œuvre ou du maître d'ouvrage, l'entrepreneur disposera de vingt quatre heures (24 h) pour procéder à ces enlèvements. L'intervention devra être immédiate (constatée dans l'heure) en cas de danger révélé.

Les jours fériés et dimanches ne donneront lieu à aucun délai supplémentaire.

Passé ce délai, le Maître d'ouvrage fera procéder aux enlèvements, par une entreprise de son choix, aux frais de l'entreprise défaillante, sans qu'elle puisse élever une réclamation quelconque.

Tous les dispositifs de signalisation seront maintenus en état de jour comme de nuit et devront être enlevés une fois que la chaussée pourra permettre une circulation normale.

b) Maintenance de l'environnement

Conformément au CCAG, l'entreprise doit procéder au nettoyage, à la réparation et à la remise en état des communications et installations qu'elle aura sali ou détérioré, pendant et après exécution des travaux.

c) Maintien des services publics

L'entrepreneur supportera toutes les conséquences de détériorations éventuelles provoquées par lui à des câbles aériens et à leurs supports ainsi qu'aux canalisations enterrées, quelle qu'en soit la nature.

Il appartiendra à l'entrepreneur d'aviser, dans le délai réglementaire, les représentants locaux des services publics intéressés, avant de commencer des travaux au voisinage des canalisations et de conduire les travaux en respectant les mesures particulières de sécurité prescrites par la réglementation en vigueur.

d) *Circulation des engins*

La circulation des engins de l'entrepreneur sera soumise aux restrictions ci-après :

Les engins devront être équipés de dispositifs sonores et visuels indiquant leur présence et signalant leurs mouvements.

L'entrepreneur prendra toutes les précautions pour limiter dans la mesure du possible les chutes de matériaux ou dépôts de boue sur les voies publiques empruntées par son matériel. Il devra demander l'autorisation du Mo, Moe et BET structure pour toute circulation d'engin présentant des surcharges.

Il effectuera en permanence les nettoyages et ébouages nécessaires, les dépenses correspondantes étant entièrement à sa charge.

Avant le début des travaux, l'entrepreneur soumettra au Maître d'Œuvre pour approbation, les mesures prises.

A.16 - PANNEAU DE CHANTIER

Dès notification de son marché, l'entrepreneur aura à sa charge la fourniture et la mise en place d'un panneau de chantier en lettres peintes ayant les caractéristiques suivantes :

- 2 panneaux de 3 m x 2 m en panneaux de contreplaqué de 24 mm, indication, logos et dessin peint suivant indications du Maître d'Ouvrage. La maquette sera fournie par la Maîtrise d'Ouvrage.

- ossature générale bois et poteaux supports en bastaings sapin scellés dans un massif béton.

A.17 - RECOLEMENT

Les plans de récolement et autres documents conformes à l'exécution seront établis et fournis comme suit par l'entrepreneur :

- Un support numérique des plans de récolement en coordonnées x, y, z dessinés à partir du logiciel AUTOCAD version 2020 minimum.

- Trois jeux des plans de récolement en couleur

Les documents fournis comprendront :

- le plan de l'altimétrie des ouvrages réalisées, ainsi que le levé de tous les points caractéristiques

- le plan des réseaux d'assainissement et des ouvrages avec les cotes de réalisation des tampons et des radiers

- le plan des fourreaux et réseaux posés avec la position, la profondeur, le nombre et la nature

- Toutes notices techniques, notices d'entretien et schémas précisant notamment la nature et la description des matériaux mis en œuvre, la provenance des matériaux (carrières, formule et fournisseurs), la méthode pour l'entretien des matériels (regards, boîtes de branchements, etc.).

A.18 - GESTION DES DECHETS

Le stockage provisoire (sur le site) de déchets de démolition en vue de leur tri devra être réalisé de manière à :

- Respecter la santé et la sécurité des travailleurs et riverains
- Eviter la pollution des sols et des eaux en respectant les règles de conditionnement, notamment pour les déchets dangereux.

L'entrepreneur apportera au maître d'œuvre la preuve de la destination finale des matériaux (traçabilité) et de sa conformité à la réglementation. Il devra notamment :

- quantifier les masses et volumes des diverses catégories de déchets (inertes, DIS, DIB...);
- recenser pour chacune d'elles les filières d'élimination locales conformes à la réglementation (figurant dans le plan départemental et le schéma régional d'élimination et de valorisation des déchets du BTP);
- fournir des indications sur les modes opératoires les plus adaptés pour augmenter la part de valorisation dans l'élimination des déchets.

Sur le chantier, il sera strictement interdit :

- De brûler des déchets sur le chantier
- D'abandonner ou d'enfouir des déchets hors des filières réglementaires.

B : SPECIFICATION PARTICULIERES DES MATERIAUX

B.1 - PROVENANCE DES MATERIAUX, ECHANTILLONS ET ELEMENTS MODELES

Généralités sur les matériaux

L'ensemble des matériaux destinés à l'ouvrage devront être européen et soumis à l'agrément du Maître d'Œuvre quant à leur provenance et à leur qualité.

L'entrepreneur remettra une liste des matériaux au Maître d'Œuvre. Cette liste indiquera, par types d'ouvrages, la qualité des matériaux, les références des matériaux, le traitement, la nature des protections de chantier.

L'entreprise soumissionnaire doit vérifier la disponibilité des matériaux et confirmer cette disponibilité dans son offre.

Mises à part les variantes autorisées, aucune dérogation à l'emploi d'un matériau spécifié dans le CCTP ne sera permise sans l'approbation écrite du Maître d'Œuvre.

L'entrepreneur assurera la compatibilité de tous les matériaux et produits employés pour l'exécution des travaux, entre eux, avec leurs raccords avec les matériaux mis en œuvre par les entreprises d'autres lots.

Dans l'éventualité d'une variante proposée par l'entrepreneur après signature du marché, l'entrepreneur est tenu d'établir, pour la maîtrise d'œuvre, et à sa satisfaction, un complément de spécifications techniques et de plans.

L'Entrepreneur aura pris connaissance du rapport géotechnique joint au marché.

Il appartient à l'Entrepreneur, afin de faire face à l'ensemble des obligations contractuelles, et notamment en vue de mieux juger, dans le détail, des modalités optimales d'engagement et de poursuite des opérations, de procéder à tous compléments d'interprétation de l'ensemble des données qu'il a prises en considération, de rechercher, à sa charge, toutes informations complémentaires nécessaires à l'exécution des travaux et de procéder, à sa charge, à tout investigation complémentaire nécessaire à l'exécution des travaux.

L'Entrepreneur est réputé avoir inclus dans ses prix unitaires les adaptations à apporter tant au matériel qu'aux méthodes d'exécution pour pallier les difficultés rencontrées au cours des travaux ainsi que les conséquences de ces difficultés et adaptations sur les cadences d'avancement du chantier.

Qualité des matériaux

Toutes les fournitures de matériaux nécessaires à la réalisation du chantier sont à la charge de l'entrepreneur.

L'entrepreneur soumettra au Maître d'œuvre les résultats des essais prévus au CCTG ainsi que les caractéristiques intrinsèques et de fabrication des matériaux utilisés. Les provenances et les caractéristiques des matériaux doivent être soumises à l'agrément du Maître d'œuvre pendant la période de préparation afin de respecter le délai d'exécution. La période de préparation devra servir aux commandes des matériaux.

Pour une continuité architecturale, l'ensemble des matériaux devra être identique à ceux posés dans les tranches précédentes.

Approvisionnement du chantier*a) Dépôt et rangement des matériaux :*

Les matériaux seront livrés et éventuellement stockés aux points et endroits désignés en accord avec le maître d'œuvre ou son représentant dûment qualifié.

Les transports seront faits de manière à ne pas dégrader les trottoirs ou routes ou formes déjà établies. Si des dégradations sont commises, elles devront être réparées sans retard par l'entrepreneur ou, à ses frais, par un autre entrepreneur, suivant le cas. Si les matériaux ne sont pas immédiatement retroussés, ou si des dégradations ne sont pas immédiatement réparées dans le délai prescrit par le maître d'œuvre, le fait sera constaté par un procès-verbal et le dommage sera réparé d'office aux frais de l'entrepreneur sans préjudice de la responsabilité de ce dernier en cas d'accident.

b) Examen et réception des matériaux en vrac, préfabriqués ou manufacturés :

Tous les matériaux à employer dans l'exécution des travaux et fournis par l'entrepreneur seront sujets à vérification et aucun d'eux ne pourra être mis en œuvre sans avoir été préalablement vérifié et reçu par le maître d'œuvre qui s'assurera notamment si les matériaux approvisionnés, sur le chantier, remplissent les conditions de dimensions et de qualités exigées.

Toute réception pourra faire l'objet d'un procès-verbal indiquant les réserves faites ou les charges imposées à l'entrepreneur. Une expédition en sera remise ou notifiée à l'entrepreneur qui perdra tout droit de réclamation s'il n'a pas présenté ses observations dans les trois jours qui suivront la notification du procès-verbal.

L'entrepreneur pourra être tenu et à ses frais, de démolir tous les ouvrages qui auraient été construits avec des matériaux qui n'auraient pas été vérifiés et reçus préalablement à leur mise en œuvre, ou dont la qualité ou le dimensionnement ne pourraient être constatées après emploi.

Les matériaux qui auraient été reçus sans être employés seront rangés sur place, aux frais de l'entrepreneur.

Les réceptions auront lieu sur le chantier ou sur les lieux de dépôts agréés pour les approvisionnements.

Il appartiendra à l'entrepreneur d'apporter la preuve que les matériaux sujets à essais ont bien été soumis à ces essais.

Les frais de main d'œuvre, fournitures et outillages nécessaires aux vérifications et aux preuves sont à la charge des entreprises.

Il ne sera tenu compte dans le règlement des travaux, de quantités supérieures ou de fabrications spéciales, qui auraient été fournies sans ordre de service.

c) Conservation des matériaux :

L'entrepreneur sera responsable jusqu'à leur emploi ; dès la conservation des matériaux approvisionnés par lui.

d) Enlèvement des matériaux refusés :

Le maître d'œuvre pourra à tout moment, exiger la preuve de la provenance des matériaux proposés et éventuellement refuser les matériaux ne remplissant pas les conditions de dimensions et de qualités exigées.

Les matériaux refusés devront être transportés en dehors de l'emprise du chantier par l'entrepreneur et à ses frais, dans les délais fixés par le maître d'œuvre.

e) Matériaux récupérables :

Les matériaux provenant de la démolition d'ouvrages existants, resteront sans exception, propriété du maître d'ouvrage et seront mis de côté avec soin, après triage, criblage et décroûtage en vue de leur réemploi éventuel, après reconnaissance et instruction du maître d'œuvre ou de son représentant dûment qualifié.

B.2 - ESSAIS

La terminologie applicable aux matériaux et aux ouvrages est celle définie par les normes AFNOR. Les essais seront exécutés conformément aux conditions fixées dans le présent devis ou à défaut d'indication, par les normes AFNOR.

Les prélèvements seront faits contradictoirement.

Les essais seront faits par un laboratoire agréé à la charge de l'entrepreneur sur décision du Maître d'Œuvre. Tout lot rebuté devra être enlevé du chantier dans les délais qui seront imposés.

B.3 - BETON ET MORTIER

Le ciment devra satisfaire au fascicule du CCTG applicable à la fourniture des liants hydrauliques.

Les ciments utilisés seront du type Portland artificiel 55.

Le sable et les pierrailles satisferont aux prescriptions de la norme P 18301 de l'AFNOR.

B.4 - MATERIAUX DE FONDATION

(réf. CPC fasc. 23 - 1^{ère} partie)

Grave non traitée 0/80

Les matériaux seront soit une grave naturelle silico-calcaire, soit un tout-venant, soit de concassage silico-calcaire, soit un mélange corrigé.

Ils ne seront ni fragiles, ni gélifs, ils seront exempts de débris végétaux ou de corps étrangers au gîte dont ils proviendront.

Les principales caractéristiques du matériau employé seront :

Granulométrie comprise dans les courbes AASHO avec éléments maxima de 80 mm

Limite liquidité inférieure à 20

Indice de plasticité inférieur à 6

Densité PROCTOR modifiée supérieure à 2

Equivalent sable, essai S20 du laboratoire Central des Ponts et Chaussées supérieur ou égal à 25.

CBR supérieur ou égal à 60

B.5 - CARACTERISTIQUES DE LA GRAVE RECONSTITUEE 0/31.5

Elle sera mise en œuvre en fondation des cheminements piétonniers en fonction des définitions des constitutions décrites dans le présent CCTP. Cette grave sera composée de matériaux silico-calcaire et de sable quartzite 0/2 concassé. La courbe granulométrique sera comprise dans les fuseaux de spécifications du SETRA. L'équivalent de sable sera supérieur à 30. Indice de plasticité non mesurable.

B.6 - CARACTERISTIQUES DES BETONS BITUMINEUX (CHAUSSEE)

Il sera conforme à la directive pour la réalisation des couches de surface de chaussée en béton bitumineux, dont on rappelle certains des principaux éléments :

Granulats

L'enrobé sera en béton bitumineux 0/10 semi grenu

Teneur en filler = 5 à 9 %

Les granulats seront constitués d'éléments concassés de quartz

A	Inférieur ou égal à 30
IC (%)	Supérieur ou égal à 60
LA	Inférieur ou égal à 25
MDE	Inférieur ou égal à 20
CPA	Supérieur ou égal à 0.45
P (%)	Inférieur ou égal à 2
ES	Supérieur ou égal à 50

Bitume

Il sera de type 40/50

Fabrication du béton bitumineux

En centrale

Matériaux pour couche de liaison et de roulement1 - Liants carbonés :

(réf. CPC fasc. 24 et 27 - art.2)

La fourniture des liants fait partie des prestations de l'entreprise.

En fonction de leur utilisation les liants hydrocarbonés répondront aux spécifications ci-après :

EMPLOI	LIANT	
	TYPE	CATEGORIE OU QUALITE
Couche d'accrochage	Emulsion de bitume	65 % de bitume
Matériaux enrobés 0/20 – 0/16 – 0/10 – 0/8 – 0/6	Bitume	80/10

Les gravillons répondront aux exigences formulées au fascicule 23 du CPC. L'équivalent de sable 0/2 ou de fraction 0/2 de sable 0/4 sera supérieur à 45 pour les sables de concassage. L'équivalent de sable du sable roulé sera supérieur à 80

Forme : Les gravillons devront avoir un coefficient de forme F supérieur à 85.

Durée : Le coefficient de Los Angeles des granulats entrant dans la composition des couches de roulement sera inférieur à 15 et ceux entrant dans la composition des couches de liaison seront inférieur à 25. Pour les sables roulés, la teneur en carbone ne sera pas supérieure à 20 %.

2 - Fines d'apports :

(Réf. CPC fasc. 24 - art. 4)

Les fines devront avoir une granularité telle que 80 % au moins des éléments passent au tamis de 0.08 et 100 au tamis de 0.02.

C : MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX

C.0 - INSTALLATION DE CHANTIER

Dans un délai de quinze jours (15 jours) à compter de la notification de la signature du marché, l'entrepreneur remettra au Directeur des Travaux un projet d'installation de chantier.

Ce projet devra notamment, préciser les dispositions envisagées pour :

- ⇒ l'implantation, l'édification et l'aménagement des bureaux, des magasins et aires de stockage,
- ⇒ la circulation sur le chantier, les matériels et engins équipant le chantier, le personnel effectif à ce dernier,
- ⇒ l'approvisionnement et la manutention des matériaux (ciments, granulats, etc....)
- ⇒ l'implantation en matières consommables (eaux, électricité...)
- ⇒ la signalisation et les mesures de sécurité
- ⇒ la signalisation provisoire en cas d'ouverture de chaussée anticipée, la protection des piétons.

Toute la prestation est incluse forfaitairement dans l'offre de l'entrepreneur.

C.1 - TRAVAUX PRELIMINAIRES

Les travaux préliminaires ont pour objet de déposer tous les éléments existants sur le site préalablement à l'opération de terrassement et de mise aux cotes projet des différentes plates-formes et éléments structurants de voirie.

Les travaux préliminaires sont à la charge de l'entrepreneur. Ils sont précisés sur les plans et quantifiés dans le DPGF et comprennent notamment :

- Le nettoyage du terrain comprenant le ramassage de tous les déchets divers, l'arrachage de toute la végétation, baliveaux, végétation ligneuse arbustive avec dessouchage si nécessaire et évacuation de l'ensemble en décharge de l'entrepreneur ;
- La démolition d'ouvrages d'assainissement (avaloirs, regards...) y compris évacuation en décharge de l'entrepreneur, bouchonnage des canalisations et comblement de la fouille en grave 0/80 ou terre végétale dans les zones d'espaces verts ;
- La démolition de chambres de tirages y compris évacuation en décharge de l'entrepreneur, bouchonnage des canalisations et comblement de la fouille en grave 0/80 ou terre végétale dans les zones d'espace vert
- L'arrachage des revêtements sur les zones minéralisées existantes avec évacuation des gravats en décharge de l'entrepreneur ;
- La démolition complète du corps des chaussées ou trottoirs devenant des espaces verts ainsi que le transport des gravats en décharge de l'entrepreneur ;
- La dépose de barrières y compris démolition des fondations et évacuation de l'ensemble en décharge de l'entrepreneur, attention certaines clôtures barreaudées seront à reposer ou seront mises en dépôt aux services techniques de la Ville

La modification de l'altimétrie et de la position de la chaussée implique la modification des chambres de télécommunication existante. Deux cas de figure peuvent se présenter :

- Mise à la côte simple : dans ce cas les travaux comprennent la dépose et repose du tampon, y compris les sujétions de mise à la côte de scellement, et de changement du cadre et/ou du tampon si la nécessité s'en fait sentir (vétusté, classe de résistance inadaptée, tampon béton à remplacer)

Les cadres et tampons des chambres (250Kn sous trottoirs et 400Kn sous chaussée) seront déposés et remplacés par des tampons neufs en fonte siglée suivant les prescriptions du concessionnaire.

Dans tous les cas de figure, l'entreprise doit avant intervention prendre contact avec le concessionnaire ou son représentant pour valider la date et les modalités d'intervention sur les réseaux existant

C. 2 - TERRASSEMENTS GENERAUX

Les terrassements généraux comprennent tous les travaux (déblais et remblais y compris encaissement) nécessaires à la réalisation des fonds de formes. Le terrain ayant connu la démolition de bâtiments, ce dernier a été retravaillé pour éviter aux gens du voyage de prendre possession du terrain.

L'entreprise dans son offre doit prendre en compte de terrasser de façon méticuleuse pour refaire une couche compacte sur l'arrase inférieur et remonter les remblais. Pour vérifier les niveaux de compacité, il sera demandé à l'entreprise de fournir des résultats sur le sol support.

La prestation de l'entreprise comprendra également le raccordement entre plans séparés par la réalisation de talus avec une pente maximale de 67 % (3 largeurs pour 2 hauteurs).

Les travaux comprennent :

- Tous transports et manutentions nécessaires sur le chantier
- Location et mise en place de matériels et engins nécessaires compris toutes sujétions de mise en œuvre
- La mise en remblais de terre en épaulement de voirie
- Les épuisements et évacuation des eaux de ruissellement ou d'infiltration
- Le tri et le stockage des terres à réemployer sur place
- Toutes manipulations pour reprises et transports
- L'évacuation en décharge de l'entrepreneur des excédents et des terres impropres aux remblais
- Réparation des dégâts divers survenus du fait des travaux

DIFFICULTES D'EXECUTION

Aux endroits inaccessibles aux engins mécaniques, le terrassement sera effectué à la main et le compactage par un procédé approprié.

Pour la mise en œuvre des différents matériaux en présence des réseaux, toutes les précautions devront être prises. L'entrepreneur ne pourra prétendre à aucune indemnité pour ces difficultés d'exécution.

EVALUATION DES TERRASSEMENTS COMPLEMENTAIRES

Les terrassements complémentaires éventuels demandés seront mesurés au vide de la fouille ou au profil des remblais tassés, le tout constaté contradictoirement au moyen des profils ou des épaisseurs moyennes arrêtées au moment de leur exécution.

Les cubes ainsi obtenus seront seuls admis dans l'évacuation des divers mouvements dont les terres provenant des fouilles et déblais pourront être l'objet.

PROTECTION CONTRE LES EAUX

L'entrepreneur devra construire et entretenir les ouvrages provisoires nécessaires à la protection des terrassements contre les eaux pluviales et à l'évacuation de ces mêmes eaux.

D'une manière générale, l'implantation de toutes les zones où l'entreprise aura à intervenir sera à la charge de celle-ci. Les travaux comprennent toutes sujétions d'exécution quelle que soit la nature des terrains rencontrés.

Lors de l'exécution des terrassements généraux en déblais, l'entrepreneur aura à sa charge le tri sélectif des déblais extraits afin de conserver les matériaux les plus nobles pour les remblais des tranchées d'assainissement sous chaussées, les matériaux les plus instables étant, quant à eux, évacués prioritairement en décharge de l'entrepreneur. Ce tri, sélectif, sera effectué sous la responsabilité de l'entrepreneur du lot 1 et limité au volume de matériaux nécessaires aux remblais des tranchées de réseaux. Il est expressément inclus dans le forfait de rémunération.

Les terrassements seront exécutés conformément aux spécifications du fascicule 2 du CCTG et effectués aux engins mécaniques pour obtenir les profils indiqués aux plans en terrain de toutes natures. Les poches de mauvaises terres devront être purgées à la charge de l'entrepreneur du lot 1, par réutilisation des matériaux de déblais sains extraits des terrassements généraux ou, s'ils n'existent pas, par apport de grave 0/80 à la charge de l'entrepreneur.

D'une manière générale, les travaux de terrassement comprennent toutes sujétions liées à la présence d'éléments rocheux ou béton.

L'ensemble des déblais en excédent sera évacué en décharge de l'entrepreneur.

C.2.1 – Ouverture des fosses de plantations

L'entrepreneur du lot 1 doit la réalisation des fosses et des tranchées de plantation permettant la mise en place de la terre végétale à raison de :

Fosses d'arbres 9 m³ (2.45X2.45x1,50m)

Fosses pour les cépées : 4 m³ (2x2x1m)

Arbustes : 50cm de profondeur

Graminées, vivaces et couvre-sol : 30cm de profondeur pour les carrés de plantations et les noues, bassin, talus plantés

Prairie : 20 cm de profondeur pour les surfaces en prairie

Il comprend :

- l'exécution des fosses et tranchées par tous moyens mécaniques ou manuels adaptés, les encaissements définitifs exécutés à partir du fond de forme livré seront conformes aux délimitations définies sur les plans et devront être exécutés de sorte à obtenir les dimensions visées ci-dessus ;
- les terrassements seront exécutés de façon à aboutir aux cotes fond de forme avec une tolérance de + ou - 2 cm sur les cotes projet.
- le stockage provisoire des déblais terreux de bonne qualité et réutilisables sur le site (après validation du maître d'œuvre) ;
- le chargement et le transport pour évacuation à la décharge des déblais non terreux et terre impropres.
- l'exécution de purges qui se révéleraient nécessaires
- toutes sujétions de rencontre des réseaux existants, tels que fourreaux, canalisations, câbles ouvrages annexes, etc.,
- tous les aléas et sujétions d'exécution.

C2.2 – Remblais d'apport

L'entrepreneur devra la fourniture et la mise en œuvre, par couche d'une épaisseur maximale de 0.20 m de grave naturelle 0/80 avec un équivalent de sable supérieur ou égale à 30, et un indice de plasticité IP inférieur ou égale à 4.

C2.3– Compactage du fond de forme et de chaque couche de remblai

Les fonds de forme et chaque couche de remblai d'une épaisseur maximale de 0.20 m seront compactés soit au moyen d'engins automobiles ou tractés, soit au moyen d'engins portatifs (vibrodameur ou petit cylindre vibrant).

Dans le cas où l'entrepreneur souhaiterait appliquer la recommandation pour les terrassements routiers (RTR, SETRA, LCPC janvier 1976), le laboratoire de l'entrepreneur devra procéder à une identification par type de matériau à mettre en œuvre. Le laboratoire déterminera, en fonction de l'atelier de compactage prévu, les épaisseurs maximales et le nombre de passages de l'atelier de compactage.

Dans le cas contraire, le maître d'œuvre pourra ordonner, après essai à la charge de l'entrepreneur, l'augmentation du nombre de passages ou la modification du matériel utilisé.

L'exécution du remblaiement sera interrompue entre chaque couche pour permettre le contrôle du compactage.

Le compactage sera conduit de façon à obtenir pour 95 % des mesures une densité égale ou supérieure 95 % de l'optimum Proctor modifié.

Des mesures de teneur en eau seront obtenues par la méthode de séchage en étuve.

Les mesures de densité sèche au sol compacté seront au moins égales à 1 pour 100 m³ de remblai mis en œuvre, ou 1 pour 500 m² de fond de forme compacté.

La portance des remblais sera contrôlée entre chaque couche par la réalisation d'essais de plaque de diamètre 600 mm, le module EV.2 devra être au moins égal à 50 MPA et le rapport EV2 sur EV1 devra être inférieur à 1,8. Il sera procédé à un essai tous les 300 m².

En cas de doute sur la qualité du laboratoire de l'entrepreneur, le directeur des travaux, pourra à sa seule initiative, faire procéder aux contrôles, par le laboratoire de son choix.

Les frais entraînés par ces contrôles, seront à la charge de l'entreprise.

En tout temps, l'évacuation des eaux à la surface de chaque couche sera assurée par des pentes transversales suffisantes.

C2.4 – Insuffisance de compactage

En cas d'insuffisance de compactage, conformément aux prescriptions du présent CCTP, ou si des réserves ont été portées sur le cahier journalier par le directeur des travaux, l'entrepreneur devra procéder, à ses frais à :

Une reprise de compactage si le défaut porte sur la dernière couche

L'enlèvement des matériaux sous compactés et leur mise en œuvre conformément au CCTP si le défaut ne porte pas que sur la dernière couche.

L'arrosage, l'aération, la mise en cordon ou toute autre mesure de son choix pour obtenir une teneur en eau compatible avec la mise en œuvre, si l'état des matériaux au moment de la reprise de compactage ou de la remise en œuvre ne permet pas leur réemploi

A défaut, l'entrepreneur devra évacuer les matériaux et les remplacer par d'autres en satisfaisant aux prescriptions du CCTP.

Les frais entraînés par ces opérations sont entièrement à la charge de l'entrepreneur y compris les incidences financières divers qu'elles peuvent avoir sur le mouvement des terres affectées.

C2.5 – Préparation du terrain sous les remblais

Les remblais méthodiquement compactés seront réalisés par couches élémentaires superposées de 0.40 m après tassement.

La densité sèche à obtenir est fixée à 95 % de celle obtenue à l'essai PROCTOR normal, sauf pour les couches supérieures à 1 m de hauteur où cette densité devra atteindre 100 %

La tolérance en altitude sera de deux centimètres aussi bien au-dessus qu'en dessous des côtes prescrites.

Dans la mesure des besoins et selon la qualité des matériaux, ceux provenant des déblais seront affectés aux secteurs à réaliser en remblais, les terres à réutiliser seront mises en place directement à leur emplacement définitif et traitées immédiatement.

Les blocs rocheux de dimensions très importantes susceptibles d'être trouvés sur le chantier seront évacués à la décharge publique.

C2.6 – Préparation des zones à planter

L'entrepreneur devra les terrassements et évacuation des terres excédentaires en décharge de l'entreprise pour la préparation des fonds de forme des espaces verts, -0.20 m des niveaux finis pour les surfaces engazonnées et prairie, - 30 cm pour les massifs de graminées/couvres-sol et vivaces et – 50 cm pour les surfaces arbustives.

C2.7 – Finition de la forme

Préalablement à la mise en œuvre de la couche de fondation, la forme sera compactée par tous moyens adaptés. L'entrepreneur devra disposer en plus des engins principaux, d'un engin à faible encombrement destiné à assurer le compactage dans les zones difficilement accessibles. La densité sèche à obtenir sur une épaisseur de 0.40 m sera au moins égale à 100 % de celle obtenue à l'essai PROCTOR normal. Vérification sur la couche de forme de la portance du sol support.

C.3 – TRANCHEES

Le lot comprend les travaux d'ouverture et de remblaiement des tranchées :

- ⇒ d'assainissement
- ⇒ de réseaux divers et d'eau potable
- ⇒ de fourreaux et canalisations en traversée de chaussée
- ⇒ de préparation pour la pose des bordures.

Elles seront réalisées conformément aux prescriptions des fascicules 70, 71 et 78 du CCTG y compris si nécessaire tout étalement, blindage et épuisement.

Les déblais réutilisables seront triés et posés en tas ou colonne à proximité des tranchées, les autres matériaux seront évacués en décharge de l'entrepreneur. Les tranchées seront remblayées impérativement avec les matériaux sains extraits lors des terrassements généraux. Si nécessaire l'apport des matériaux neufs de remblaiement est à la charge du présent lot.

Les travaux comprennent : l'ouverture des tranchées en terrain de toutes natures, le dressement des parois et du fond de fouille suivant les pentes indiquées aux plans, la façon des niches pour permettre le logement des collets, le remblaiement et le compactage par couches successives, l'évacuation des matériaux en excès aux décharges de l'entrepreneur, la réfection des sols en leur état primitif.

Le fond de fouille sera descendu et réglé à 0.10 m en dessous de la génératrice inférieure des tuyaux.

L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions nécessaires pour que les ouvrages soient exécutés à sec, et assurer l'évacuation des eaux de toutes natures et sera en toute hypothèse responsable des éboulements qui pourraient subvenir. Dans ce cas, il rétablira dans les conditions initiales et à ses frais, les parties de terrain ébouées. Il devra étayer ses fouilles selon les directives de l'OPPBTP. Ces étalements et blindage étant compris dans les prix composés forfaitaires, ils ne donneront pas lieu à une majoration du prix forfaitaire. Chaque entrepreneur devra à ses frais réaliser des tests de compacité des tranchées préalablement à la mise en œuvre des couches de fondation des revêtements et fournir les rapports d'essais au maître d'œuvre pour validation. Le montant de ces essais est inclus dans l'offre de l'entreprise.

L'entrepreneur ne pourra commencer la pose des canalisations et réseaux qu'après accord du Maître d'œuvre. Ils lui soumettront avant remblaiement les dispositifs de renforcement.

L'entrepreneur prendra toutes les dispositions nécessaires pour assurer la continuité des circulations au sein de l'opération et sur le domaine public avoisinant pendant les périodes où les tranchées seront ouvertes (réalisation de surlargeurs de chaussées en grave bitume pour assurer la circulation par demi-chaussée par exemple).

Le prix comprendra l'évacuation et le stockage temporaire des déblais hors de la zone des travaux dans le cas où part un manque de place ou pour des raisons de sécurité ceci serait demandé par la ville de Carrières sous Poissy, le Maître d'Ouvrage et la MOE.

C.3.1 - Tranchée d'assainissement

Les tranchées ouvertes pour la pose des canalisations sont prévues au devis quantitatif pour une largeur au fond égale au diamètre du tuyau + 0,50 m et les parois réglées avec un fruit de 10 %. Il ne pourra être accordé aucun supplément quelle que soit la nature des terrains rencontrés et notamment pour les éboulements qui pourraient se produire en cours de travaux ou les surlargeurs de fouilles liées à la nature des matériaux.

Les tranchées seront remblayées avec les matériaux du site s'ils le permettent, après tri sélectif par couches de 0,40 m fortement pilonnées, sinon avec des remblais d'apports. Les déblais en excès seront triés, les bons matériaux seront stockés et réemployés aux endroits indiqués par le maître d'œuvre. Le blindage de la tranchée est à la charge de l'Entrepreneur. Il devra être réalisé selon les directives de l'OPPBTP.

C.3.2 - Tranchée pour réseaux divers

Exécution de deux tranchées pour le passage des réseaux :

- L'une pour passer le câble sous fourreau pour l'éclairage public, fourreaux divers, basse Tension, Télécommunication et eau potable.

L'Entreprise titulaire devra tout mettre en œuvre pour assurer le passage des engins de chantier et des véhicules (notamment riverains) pendant la période d'ouverture des tranchées : remblai partiel, plaques métalliques, si nécessaire ou à la demande du maître d'œuvre.

Le remblai sera effectué par couches de 20 cm, ils seront pilonnés mécaniquement au moyen d'engins à percussion ou à vibration d'au moins 100 kg de poids utile.

C.3.3 - Dimension des tranchées diverses

C3.3.1 Tranchées pour pose des câbles d'éclairage public seuls, ou fourreaux de Télécommunications seuls, ou conduite d'eau ou réseau de fourreaux électriques seuls.

Leur exécution comprend l'ensemble des sujétions de terrassements et de remblaiement citées précédemment.

La profondeur de pose des câbles ou des fourreaux France Télécom ou des fourreaux divers est de 0.80 m dans le cas où le réseau ne croise aucun autre réseau ou ne passe pas sous une structure de chaussée réservoir. Dans le cas d'un croisement, les réseaux secs devront être posés à au moins 0,40m sous l'obstacle croisé.

Largeur de la tranchée : 0.50 m

Pour les conduites d'eau posées seules, la largeur de la tranchée sera de 0.5 m et la profondeur d'1.00 m + le diamètre de la canalisation afin d'obtenir, en phase remblais, 1.00 m de charge sur réseau.

C.3.3.2 Tranchées communes

En fonction des emplacements précisés sur les plans et coupe de réseaux divers et voirie assainissement, les tranchées seront communes pour les réseaux de télécommunications, fourreaux divers, moyenne tension, basse tension, éclairage public, eau potable, gaz et télécommunication.

Dans ce cas, les tranchées auront 0.80 m de profondeur + surprofondeur pour l'eau à 1.00 m de charge et une largeur variable selon les coupes jointes.

C.3.3.3 Traversées de chaussées

Les traversées de chaussées seront exécutées par l'entreprise titulaire.

Les tranchées recevront les différents fourreaux et conduite mis en place en traversée de chaussées.

Mise en place, au préalable, d'un lit de sable de 10 cm d'épaisseur. Blocage latéral au sable. Couche de protection au sable de 10 cm au-dessus de la génératrice supérieure des réseaux.

Pose des grillages avertisseurs de couleur. Un grillage par réseau. Remblais de la tranchée sous chaussée en grave 0/80 jusqu'au niveau du fond de forme de la voirie. Remblai de la tranchée sous chaussée en grave 0/31.5 jusqu'au niveau de la couche de base en grave bitume. A ce sujet, l'entrepreneur devra veiller tout particulièrement à la bonne implantation des fourreaux en traversée de chaussée, soit 0.80 m par rapport au niveau fini et 1.00 m pour les canalisations d'eau, de façon à permettre les raccordements sur les réseaux principaux, pour la tranchée commune.

L'entrepreneur aura selon le mode opératoire choisi, substitué le remblai en grave 0/31.5 par un remblai en limons traités, ce qui suppose une organisation spécifique à l'avancement. En aucun cas, les fourreaux ne pourront être réalisés par réouverture dans les limons traités.

C.4 - VOIRIE

C.4.1 - Travaux préparatoires

- ⇒ Dressement et réglage des terrassements
- ⇒ Compactage au rouleau de 10 t avec vérification de l'indice PROCTOR modifié qui doit être au moins égal à 95 % de l'indice optimum sur 1,00 m dans le cas de remblai et 20 cm dans le cas de déblai.
- ⇒ Reprise des flashes
- ⇒ Façon de pente, arrosage ou piochage si nécessaire
- ⇒ Réglage des fonds de fouille

C.4.2 - Constitution des chaussées

a - Corps des chaussées

Seront conformes aux prescriptions des articles concernant les constitutions des chaussées.

Le répandage des matériaux sera effectué à l'aide d'engins mécaniques et compactés par couches de 0.15 m d'épaisseur maximum, avec un rouleau lisse d'un poids total au moins égal à 12 tonnes.

L'entrepreneur sera tenu de faire passer le rouleau jusqu'à l'obtention d'une densité sèche égale à 95 % de la densité sèche PROCTOR modifiée.

Si nécessaire, les matériaux seront arrosés pendant les opérations de compactage.

La quantité d'eau à répandre sera telle que la teneur en eau du matériau soit aussi proche que possible de la teneur en eau optimum PROCTOR modifiée.

Le réglage en nivellement et le contrôle des épaisseurs seront effectués conformément aux prescriptions du CPC fasc. 25 art. 26-1 et 2 (écart de nivellement + 2 cm contrôle d'épaisseur tous les 100 m² écart inférieur à 2 cm)

Les parties supérieures de la fondation et de la couche de base ne devront pas présenter de bosses ou flashes supérieur à 10 mm.

Des essais de plaques ou de déflexion seront réalisés par l'entreprise et à sa charge à la demande du Maître d'Œuvre afin de vérifier que les hypothèses de portance sont respectées. Ces essais seront réalisés sur chaque couche (fondation, base, roulement).

b – Enduit d'accrochage/imprégnation

Sur la couche de fondation, une imprégnation sera répandue. Elle constituera en un épandage d'une émulsion acide substabilisée à 65 % de bitume.

L'entrepreneur devra commencer par balayer la chaussée soigneusement pour faire disparaître tous corps étrangers susceptibles d'empêcher l'adhérence du liant à la chaussée.

Le répandage de l'émulsion de bitume sera fait par beau temps avant que la circulation n'ait compromis la mise en état de la chaussée. Il ne pourra être effectué si la température atmosphérique est inférieure à 5°C.

La chaussée devra être sèche. Le répandage sera effectué par des tonnes munies de rampes à jets multiples ou de diffuseurs centraux. Les tonnes devront être munies de thermomètre.

La température du liant devra toujours être suffisante pour que le liant soit répandu correctement sur la chaussée, compte tenu de la pression et du type de pulvérisateur. Les tonnes devront comporter une lance manœuvrée à la main. Un système efficace de protection des bordures et caniveaux sera prévu.

Dosage :

- pour les voiries sur couche de fondation : 1.5 Kg / m² y compris gravillonnage 3/8 à raison de 8 l / m²
- sur la grave bitume, préalablement au revêtement définitif, 1.5 kg/m², gravillonnage 2/4 à raison de 5l/m².

c - Mise en œuvre de béton bitumineux et grave bitume

Les matériels de répandage et de compactage seront soumis à l'agrément du Maître d'Œuvre avant le démarrage des travaux. Ils devront satisfaire aux prescriptions des articles 8 et 9 du fascicule 27 du C.C.T.G.

Le répandage des matériaux sera effectué conformément aux prescriptions des articles 16 et 17 du C.C.T.G

La couche de roulement en béton bitumineux et la couche de base en grave bitume seront répandues en une seule passe au finisher. Le répandage et le réglage devront être simultanés.

Les joints longitudinaux et transversaux seront exécutés conformément aux prescriptions des articles 17.8 et 17.9 du fascicule 27 du C.C.T.G

Le matériel de compactage devra comporter au moins un compacteur à pneus ayant charge par roue au moins égale à 3T et un compacteur vibrant de charge par cm de génératrice supérieur à 23 kg.

- nettoyage de la voirie
- reprofilage si nécessaire
- émulsion et gravillonnage
- fourniture et mise en œuvre des enrobés selon les DQE.

Flashs sous la règle de 2 m

Tolérance :

Sur grave bitume : 1 cm

Sur enrobé : 5 mm

d - Contrôle de réception

La portance des voiries réalisées sera contrôlée par la réalisation d'essais de plaque de diamètre 600 mm, le module EV.2 devra être au moins égale à 50 MPA

Les essais, réalisés par un laboratoire agréé, sont à la charge de l'entrepreneur. Ils sont effectués sur le fond de forme, avant mis en œuvre de la couche de fondation.

1 - Exécution des essais de plaque selon la méthode de Westergaard

(Mesure directe du coefficient de réaction du sol K), suivant :

a) La méthode L.C.P.C. avec un palier à 70 KPa (0.7 bar) lors du premier chargement.

Puis :

b) L'analyse des modules EV1 (premier chargement) et EV2 (deuxième chargement), ainsi que du rapport EV2/EV1

Le nombre de points de mesure est défini de la façon suivante : 1 essai pour 200 m² de voirie

Résultats à obtenir sur la couche de remblai avant mise en œuvre des couches constitutives de chaussée:

EV 2

----- < 1.8

EV 1

et module de Westergaard > 5 bars/cm (50 MPA/m) pour les emprises des voiries,

2 - Réalisation des mesures en continu de la déflexion

Sur le revêtement définitif (secteur en enrobé), la valeur de la déflexion admissible est de 0.7 mm. Les essais sont à la charge de l'entrepreneur.

C.4.2.2 - Constitution d'emprise en enrobé

- Compactage méthodique du fond de forme
- la fourniture et mise en œuvre d'un géotextile type BIDIM 180 gr ou similaire
- Grave 0/31,5 sur 10 cm d'épaisseur moyen y compris compactage
- Imprégnation gravillonnée 1.5 kg/m², gravillonnage 3/8 à raison de 8 l/m²
- Revêtement en enrobé dense de quartzite 0/10 noir sur 5 cm d'épaisseur, y compris compactage

C.4.2.3 - Constitution d'emprise en bicouche

- Compactage méthodique du fond de forme
- la fourniture et mise en œuvre d'un géotextile type BIDIM 180 gr ou similaire
- Couche de fondation en GNT 0/31.5 sur 10 cm d'épaisseur, y compris compactage
- Bicouche comprenant deux passes d'émulsion de bitume gravillonnée 1.5 kg/M², gravillonnage 2/4 à raison de 5 l/m².

C.4.5 - Bordures et Caniveaux en béton**C.4.5.1 – Type de bordure****C.4.5.2– Caniveaux**

Les caniveaux CC1 béton ou similaire.

La pose des caniveaux profilés est prévue selon les indications du Maître d'Œuvre et les plans.

Etendue des ouvrages :

- Fondation en béton 250 kg/m³ CLK 250
- Pose des caniveaux, y compris soins de collage, traitement des joints raccords au droit des avaloirs et des pièces spéciales, finition des joints au mortier lissé et brossé et nettoyage des matériaux mis en œuvre, comprenant également toutes les coupes nécessaires, les épaulements au mortier.

C.4.6 - Signalisation et douille marché

L'entrepreneur aura à sa charge la réalisation de la signalisation au sol, et la mise en place de panneaux de signalisation routière suivant les normes de signalisation et les normes PMR.

Les travaux seront exécutés conformément aux indications données par la MO et MOE et devront répondre à la réalisation du marché temporaire existant :

Signalisation au sol :

- Fourniture et mise en place de bandes blanches (continu, discontinu et zébra) par peinture au sol homologué. Les dimensions seront conformes aux prescriptions du Code de la Route.
- Fourniture et mise en place de symboles (place handicapé, piste cyclable) par peinture au sol homologué. Les dimensions seront conformes aux prescriptions du Code de la Route.
- Fourniture et mise en œuvre de bande blanche permettant de délimiter les places des stands.

Signalisation routière :

- Fourniture et pose de poteaux en acier cylindriques de diamètre 60 gainés RAL 7016 et scellés dans massif béton adapté à la hauteur des panneaux, au minimum 0.40 x 0.40 x 0.40. Les poteaux comporteront un bouchon plastique en partie haute.
- Les différents panneaux à mettre en œuvre avec leurs fixations seront de marque TECHNIQUE NOUVELLE ou similaire, ils seront de classe A et diamètre 600. Police Classe I pour tous sauf pour « obligation et danger » prendre Diamond grad.

Douille de marché :

- L'entreprise doit prévoir la dépose des douilles de marché qui sont existantes sur le marché existant afin de les remettre en œuvre sur ce nouveau marché provisoire.
- L'entreprise doit prévoir les carottages et les scellements des douilles.
- Si des douilles étaient abimées et pas réutilisable, l'entreprise devra prévoir de fournir et mettre en œuvre des douilles neuves.

C.4.7 - Raccordement à la chaussée existante

Les voies d'accès créées se raccorderont aux voies existantes en tenant compte des profils en long normalisés permettant le passage aisé des véhicules lourds.

- Revêtement à l'identique de l'existant.
- Cordon d'étanchéité composé d'une émulsion et d'un gravillonnage fin de porphyre, largeur de la bande 0.20 m.
- Raccordement à la chaussée existante.
- Reprise des trottoirs aux abords avec un revêtement à l'identique, en enrobé y compris tout recalage de signalisation et mobilier urbain.

C.5 - ASSAINISSEMENT EAUX PLUVIALES / EAUX USEES

L'ensemble du secteur est concerné par la réalisation des réseaux d'assainissement d'eaux usées et d'eaux pluviales. L'assainissement des eaux pluviales sera réalisé à l'aide de techniques alternatives.

Les ouvrages hydrauliques eaux usées et eaux pluviales sont existants. Il est demandé à l'entreprise dans le cadre du présent marché de vérifier et mettre à la cote tous les ouvrages hydrauliques présent dans l'emprise du projet.

De même, le raccordement en surverse se fera sur le réseau existant présent sous la rue Bertaux.

C.5.0 - Principe général

L'assainissement sera réalisé en système séparatif.

La zone du projet est implantée en zone d'assainissement collectif avec un réseau de collecte de type « séparatif » mis à part le collecteur passant par la rue Beauregard et appartenant au SIARH (Syndicat Intercommunal d'Assainissement de la Région de l'Hautil).

Gestion des eaux pluviales :

- ⇒ La gestion des eaux pluviales du Domaine Public sera réalisée sur la base des techniques alternatives, comprenant des noues de stockages et d'infiltrations localisées sur les plans dont la réalisation incombe le présent lot.

C.5.1 - Consistance des travaux

Les travaux comprennent la fourniture et la pose de toutes les canalisations et la réalisation de tous les ouvrages nécessaires pour assurer l'assainissement de l'opération.

Ils comprennent notamment :

- L'exécution des tranchées et leur remblaiement
- La fourniture et la pose des canalisations
- Ouvrages de visite et de raccordement (regards de visite, regards de branchement, etc.)
- La construction et le raccordement des ouvrages de collecte (regards grille, etc.)
- Le raccordement des canalisations sur les réseaux d'assainissement existants, avec toutes les réfections de sol correspondantes

C.5.2 - Travaux préliminaires

Préalablement à toute opération de raccordement, l'entrepreneur devra vérifier les altimétries et la section des canalisations de façon à valider les plans d'exécution et fournir, si nécessaire, les adaptations nécessaires aux raccordements sur les ouvrages existants.

C.5.3 - Pose des canalisations

Avant de mettre les tuyaux en place, une forme en sable ou gravillon sera dressée sur une épaisseur de 10 cm. Après pose, les canalisations seront bloquées latéralement par du sable ou gravillon et les canalisations seront recouvertes d'une couche de sable ou de gravillon de 10 cm d'épaisseur.

C.5.4 - Implantation

L'entrepreneur doit l'implantation de tous les ouvrages d'assainissement en plan et en altitude.

Les ouvrages préexistants connus ou ceux pouvant être rencontrés lors de l'exécution des fouilles pourront, suivant les ordres du Maître d'Œuvre, soit être raccordés au nouveau réseau soit être abandonnés.

L'entrepreneur devra :

- Prendre toutes dispositions pour assurer la permanence de l'écoulement des eaux
- Procéder aux démolitions en ayant souci de leur bon fonctionnement hydraulique
- Construire les mastiques d'obturation nécessaires
- L'entrepreneur fournira, dans chaque cas, le dessin de détail correspondant aux dispositions qu'il compte prendre.

C.5.5 - Essais des conduites

Les épreuves des canalisations seront exécutées après remblai total des fouilles, tronçon par tronçon, sur toute la longueur du réseau.

C.5.6 - Canalisations

Les canalisations seront constituées par :

- Réseau pluvial : PVC CR8 – Béton Armé

C.5.7 - Cunettes

Les cunettes des regards de visite et boîtes de branchement seront préfabriquées et comporteront des emboîtements avec bagues d'étanchéité caoutchouc, prévues à la fabrication modèle « FORCHEDA, Blard » ou similaire. Si ces emboîtements n'existent pas, l'entreprise devra les confectionner elle-même par un manchon ou une manchette à joints souples scellés à chaque orifice de l'ouvrage. Les cunettes des regards en tête de réseau seront réalisées par demi-tuyaux avec des parois inclinées réalisées au mortier de ciment dosé à 600 Kg.

C.5.8 - Tampon de couverture

Les regards de visite sous voirie d'un diamètre de 1 m se termineront par un cône réducteur permettant la mise en place d'un tampon en fonte à fermeture hydraulique de 600 mm, série lourde, modèle agréé par le service concessionnaire.

Modèle : Assainissement type PAMREX 400 Exploitation pour chaussée et type REXEL 400 pour les autres (sans trous)

La dalle de couverture des boîtes de branchement d'eaux usées sera constituée d'un tampon fonte à fermeture hydraulique carrée. Le type exact de tampons tant pour les boîtes de branchement que pour les regards de visite sera conforme aux prescriptions des services techniques de la Ville de Carrières sous Poissy et seront soumis à l'agrément du Maître d'œuvre avant le démarrage des travaux.

Les tampons devront impérativement être de type verrouillable afin d'éviter tout vol ou détérioration des ouvrages.

C.5.9 - Enrobage des canalisations

Les canalisations ayant moins de 0.90 m de couverture sous chaussées, cours ou voies de circulation seront enrobées de béton avec armature, Epaisseur d'enrobage : 0.20 m minimum.

C.5.10 - Regards de visite

Leur exécution comprend :

- Le terrassement en terre de toute nature, sauf le rocher compact, compris extraction, jet de pelle, transport des matériaux en excès à la décharge, blindage,
- La pose de la cunette préfabriquée et l'assemblage de la cheminée
- La fourniture et la pose du tampon fonte
- Tous les réglages nécessaires du tampon ou de la dalle au moment de la finition des chaussées, voies d'accès, cours ou espaces verts.

L'utilisation de canalisations en béton armé centrifugé comme cunette à l'intérieur du regard après cassage de la partie supérieure du tuyau est formellement interdite. La cunette sera obligatoirement préfabriquée.

La cheminée du regard pourra être réalisée en éléments préfabriqués à joints plastiques. Les joints devront être étanches. Le dernier élément sera de forme tronconique destiné à recevoir le tampon de fermeture.

Les tampons seront à fermeture hydraulique à charnière type MEDITERRANEE ou similaire, de classe DN 400 sur les voiries et DN 250 sur les aires ne supportant pas de trafic. Les échelons et crosses de descente seront en aluminium conformes à la norme NF P 16 342.

Les tampons devront impérativement être de type verrouillable afin d'éviter tout vol ou détérioration des ouvrages.

C.5.11 - Regards de branchement

Les boîtes de branchement eaux usées et eaux pluviales, seront carrées de dimension 60 x 60. Elles seront préfabriquées et comprendront une attente au fil d'eau avec un bouchon curateur côté parcelle. Les tampons fonte seront verrouillés par mise en place d'une soudure en deux points.

Les regards en attente pour la surverse des eaux pluviales des espaces privés seront équipés d'une décantation de 50cm et d'un filtre nid d'abeille pour éviter toute migration de fine dans les graves drainantes.

C.5.12 - Regards à grille (EP)

Les regards à grilles 60 x 60 ou 80x80 seront en béton préfabriqué y compris cunette à fond plat, rehausse, dalles de couronnement, joint d'étanchéité entre chaque élément. Les travaux comprennent :

- une décantation sur 0,50 m de hauteur
- les grilles eaux pluviales seront scellées sur cadres et plots.

Les grilles seront de type avaloir sur voiries et carrées pour les espaces verts. Les grilles sont en fonte et pour les grilles avaloire, elles supporteront le trafic routier et elles auront des interstices ne permettant pas aux cannettes de soda de passer dans les regards.

Les regards étant raccordés à des drains de diffusion, sont équipés d'un système de coude et de Té permettant de minimiser les fines dans le massif drainant.

C5.13 – Noues pour gestion des eaux pluviales :

Après décapage, l'entrepreneur devra les terrassements pour mise en forme des noues y compris toute sujétion de réglage, suivant côtes altimétriques indiquées sur le plan voirie/assainissement, et évacuation des excédents en décharge de l'entrepreneur.

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur le fait que les fonds de noues ne seront pas compactés afin de favoriser l'infiltration ainsi que la pousse des végétaux. Les noues seront réglées 20 à 30cm au dessous du fil d'eau, elles seront ensuite recouvertes de 20 à 30 cm de terre végétale.

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur le fait qu'un levé topographique devra être réalisé en fin de chantier pour faire apparaître clairement, sur le plan de récolement, toutes les côtes altimétriques des fils d'eau en aval et amont des redans ainsi que les côtes de surverse.

Les grilles situées au point bas de la noue, seront implantées 5 à 10cm en dessous de la voirie afin d'avoir un système de rétention dans la noue afin de favoriser l'infiltration.

Au droit des accès piétons et véhicules, une grave drainante sera mis en place en fondation afin de garantir une continuité hydraulique entre deux noues. Cet accès servira également de redan permettant la monter en charge dans la noue et la surverse.

Sur certain tronçon, n'ayant pas d'accès véhicule permettant de faire redans et ayant une pente sur le tronçon de voirie, des murets béton seront créés servant ainsi de redans pour retenir l'eau dans la noue et favoriser l'infiltration. Ces redans ont une épaisseur de 10cm et un fil d'eau 5cm en dessous de la cote de voirie. Sur certains tronçons du projet, les redans seront simplement des petits modelés de terre qui permettront de réaliser une succession de petit bassin le long de la voirie.

C.5.14 - Raccordement au réseau existant

Préalablement au raccordement, l'entrepreneur devra se rendre compte sur place des conditions de raccordement et toutes sujétions de maintien de circulation en résultant telles que :

- ⇒ Signalisation et mesure de protection des tranchées
- ⇒ Mise en place de passerelles provisoires si nécessaire, etc...
- ⇒ Mise en place de feux pour exécution des raccordements par demi-chaussée.

Il est rappelé que les raccordements en chute nécessitent la mise en place d'un dispositif de chute guidé si la hauteur est :

> à 0.30 m pour les EU

> à 0.70 m pour les EP

Aucune réclamation ne pourra être admise par la suite pour cause d'imprévision à cet égard.

En outre, l'entrepreneur sera tenu d'opérer toutes réfections du revêtement des chaussées et trottoirs dès qu'elles s'avéreront nécessaires et aussi souvent que nécessaire, en particulier au cours du délai de garantie, que ces réfections soient rendues nécessaires en raison des tassements ou pour toute autre cause.

C.5.15 - Raccordement sur regards existants

Les travaux comprendront notamment :

- ⇒ les terrassements en fouille y compris la recherche des autres réseaux existants et évacuation des déblais en décharge
- ⇒ le percement du regard existant
- ⇒ raccordement de la conduite
- ⇒ modification de la cunette du regard existant
- ⇒ confection des joints entre les canalisations et la maçonnerie de l'ouvrage ainsi que les réfections de la maçonnerie
- ⇒ remblaiement en grave naturelle sous voirie par couches fortement compactées
- ⇒ toutes sujétions nécessaires à la réalisation de l'ouvrage suivant les règles de l'art
- ⇒ sujétions entraînées par la non-interruption de l'écoulement de l'effluent ainsi que la protection de la tranchée.

C.6 - RESEAUX DIVERS

C.6.0 – Principes généraux

C.6.0.1 - Démarches préalables

L'entrepreneur adjudicataire – Réseaux divers - devra préalablement à toute intervention prendre rendez-vous avec les responsables des services de la SUEZ, GRT GAZ, ENEDIS, GRDF et ORANGE pour établir les plans d'exécution et valider dans le détail les modalités d'intervention sur les réseaux existants.

L'entrepreneur a également à sa charge la réalisation dès notification du marché, des DICT avec en complément des rendez-vous pris sur site impérativement, avec la SUEZ, GRT GAZ, ENEDIS, GRDF, ORANGE et les services techniques de la ville de Carrières-sous-Poissy, pour valider le positionnement des conduites existantes et définir, en conséquence, la position des tranchées à ouvrir. Un certain nombre de sondages seront à exécuter, ils sont prévus dans l'offre forfaitaire présentée par l'entreprise.

L'entrepreneur devra avec les différents concessionnaires faire attention à conserver le bon fonctionnement des réseaux n'appartenant pas à la zone de travaux.

C.6.0.2 - Respect des réglementations

Les réseaux seront exécutés conformément aux règles de l'art en vigueur au moment de l'exécution des travaux, notamment le Code France Telecom, les circulaires ENEDIS C14.100. L'entrepreneur devra être titulaire des habilitations nécessaires pour travailler sur ces réseaux (notamment sous tension).

C.6.0.3 – Organisation du chantier : tranchées

L'ouverture et la fermeture de la tranchée y compris le compactage des tranchées sont à la charge de l'entrepreneur, de même que la mise en place de plaque permettant de maintenir les accès.

L'entrepreneur devra mettre en place les effectifs renforcés pendant la phase de déroulement des câbles principaux de façon à permettre le remblai rapide des tranchées limitant les interventions, ponctuellement à la pose des massifs de candélabres, au raccordement, pose des coffrets, etc..

C.6.1 - Adduction d'eau potable

C.6.1.1 - Principe

Il existe un réseau d'eau potable sur l'ensemble de la commune. Ce dernier permet d'alimenter les différents quartiers jusqu'en limite de lot.

Tous les raccordements sur le réseau existant seront réalisés par le concessionnaire à la charge du Maître d'Ouvrage.

Dans le cadre de la réalisation du proto-aménagement, du réseau principal a été réalisé. Dans le cadre du nouveau dossier, il est prévu de prolonger certaines antennes ou de créer des antennes et des prises en charge pour les branchements.

C.6.1.2 - Réseaux

Fourniture et pose en tranchée ouverte de canalisations en PE Ø 19/25 comprenant : le chargement, le transport, le déchargement, la descente en fouille, la mise en place des tuyaux et pièces de raccordement, la coupe des tuyaux si nécessaire.

Les conduites seront posées en fond de tranchée de façon à ce que les génératrices supérieures ne se trouvent jamais à moins d'1 m de profondeur. L'entreprise fera son affaire des obstacles même imprévus à franchir et nécessitant la pose d'appareillage supplémentaire. Dans tous les cas, il devra en obtenir l'accord. Ces sujétions sont implicitement incluses dans les prix de l'entreprise, sans rémunération supplémentaire.

Mise en place d'un grillage avertisseur de couleur BLEUE

C.6.1.3 – Vidange, purge et ventouse

Fourniture et pose de vidange ou purge à deux bouches à clé comprenant té, robinet d'arrêt en fonte, bouche à clé complète, canalisation sans pression avec coude au quart et remontée verticale débouchant au dessus du sol, coiffée par une seconde bouche à clé, pour mise à niveau.

Les ventouses comprennent un robinet d'arrêt incorporé et un contrôleur de bon fonctionnement. Elles ont les caractéristiques suivantes :

- sur canalisation d'un diamètre inférieur ou égal à 40 mm : mini-ventouse de 20 mm avec admission fileté mâle 20/27.
- sur canalisation d'un diamètre de 60 à 150 mm inclus: ventouses ordinaires à admission 40/60.
- sur canalisation d'un diamètre égal ou supérieur à 200 mm : ventouses automatiques à grand débit d'air.

- les ventouses permettront :
 - une évacuation d'air à grand débit pendant le remplissage de la canalisation,
 - un dégazage pendant le fonctionnement normal,
 - une admission d'air à grand débit lors de la vidange.

C.6.1.4 - Epreuve du réseau

Conformément au CCTG, fasc. 71, la durée de l'épreuve, sera, au minimum, de 30 minutes et la diminution de pression ne devra pas être supérieure à 0.2 bars.

L'essai général du réseau sera effectué à 1.5 fois la pression de service pendant une durée d'une heure.

C.6.1.5 - Désinfection du réseau

Avant la mise en service et après les derniers essais, il sera procédé à la désinfection complète des conduites d'eau potable et à leur rinçage prolongé. Tous les frais nécessaires pour réaliser ce travail seront à la charge de l'entrepreneur.

Les travaux de désinfection seront réalisés conformément aux instructions actuellement en vigueur et, en particulier, aux circulaires relatives à la Santé Publique.

Les résultats seront contrôlés par le Laboratoire agréé et la désinfection poursuivie jusqu'à ce que l'entreprise ait obtenu le procès-verbal attestant la réussite de l'opération.

C.6.1.6 - Documents de fin de chantier

En fin de chantier, l'entrepreneur devra remettre un CD AUTOCAD des plans de récolement et le procès-verbal des essais du réseau d'adduction d'eau potable ainsi que l'analyse bactériologique validant les critères de désinfection du réseau.

C.6.4 – Electricité et éclairage public

C.6.4.1 - Démarches préalables

Il est demandé à l'entreprise de compléter les articles liés à l'éclairage et la basse tension. Les interventions seront alors sous-traitées à une entreprise qualifiée.

L'entrepreneur devra préalablement à toute intervention prendre rendez-vous avec les responsables des services, d'ENEDIS et GPSEO pour établir les plans d'exécution et valider dans le détail les modalités d'intervention sur les réseaux existants.

L'entrepreneur a également à sa charge la réalisation dès notification du marché, des DICT avec en complément des rendez-vous pris sur site impérativement, avec ENEDIS et les services techniques de la ville de Carrières sous Poissy, pour valider le positionnement câbles existants et définir, en conséquence, la position des tranchées à ouvrir. Un certain nombre de sondages seront à exécuter par l'entreprise.

L'entrepreneur devra avec le concessionnaire faire attention à conserver le bon fonctionnement des réseaux n'appartenant pas à la zone de travaux. De plus, il existe déjà un branchement pour alimenter les bornes foraines et l'éclairage du marché provisoire existant.

L'objectif pour l'entreprise sera de voir avec les services concessionnaires et la ville pour voir les modalités du nouveau raccordement. Ce dernier peut être repiqué sur le branchement existant ou sommes-nous obligés de refaire une nouvelle alimentation avec un nouveau comptage. L'entreprise aura la main sur le sujet pour que toute l'électricité liée au marché puisse basculer en moins de 24h afin de garantir la continuité du marché temporaire de la ville.

C.6.4.2 - Respect des réglementations

Les réseaux seront exécutés conformément aux règles de l'art en vigueur au moment de l'exécution des travaux. L'entrepreneur devra être titulaire des habilitations nécessaires pour travailler sur ces réseaux (notamment sous tension).

C.6.4.3 – Organisation du chantier : tranchées

C'est l'entrepreneur qui doit guider les travaux d'ouverture de tranchée par séquence en fonction des linéaires de câbles et des modes de substitution des réseaux souterrains par rapport aux aériens. Le délai global de la phase "réseaux principaux" ne soit pas excéder deux semaines avant le remblai.

C.6.4.4 - Relations avec les concessionnaires

L'entrepreneur a à sa charge, la validation avec ENEDIS des plans d'exécution à partir des plans du maître d'œuvre et de la concertation avec les riverains. L'ensemble de ces démarches aboutira à l'élaboration d'un dossier administratif article II.2, l'entrepreneur ayant à sa charge l'établissement du document et sa diffusion.

L'entrepreneur devra, préalablement à toute intervention, prévenir les représentants d'ENEDIS pour assister éventuellement au

déroulage des câbles. Le réseau enterré sera mis en service avec, à la charge de l'entrepreneur l'obtention de la remise d'ouvrages électriques signée par un représentant ENEDIS. A partir de cette mise sous tension et de la préparation des liaisons coffret-maison sur parcelle privative, l'entrepreneur pourra programmer en accord avec ENEDIS le basculement des réseaux privés, soit en totalité, soit par phase.

Toutes les sujétions résultant de l'application de ces directives sont réputées incluses dans l'offre forfaitaire de l'entrepreneur, notamment en termes de déplacement, de matériel d'équipement, boîtes de jonction, fusibles, câbles, raccordement, etc. La dépose des lignes aériennes sera programmée après basculement et en liaison avec ENEDIS.

L'article 2.2 devra être anticipé afin de ne pas ralentir l'avancée des travaux. Le temps de réalisation et de validation par les services du concessionnaire doit être impérativement prévu par l'entreprise.

C 6.5 - Réseaux d'Électricité

C.6.5.1 – Principe général

Pour le secteur, la zone est alimentée en basse tension par les transformateurs existants.

L'entrepreneur a à sa charge le déroulage des câbles BT en tranchée ouverte, la pose de coffret de coupure en limite de propriété et le raccordement des câbles dans le coffret.

La pénétration des câbles basse tension dans les transformateurs est à la charge de l'entrepreneur.

Toutes les interventions touchant au transformateur (modifications équipements électriques, raccordement de câble à l'intérieur du transformateur) seront réalisées par ENEDIS.

C. 6.5.2- Borne foraine

L'aménagement du marché provisoire existant est constitué de borne électrique. Dans le cadre du présent marché, l'entreprise doit prévoir de mettre en place toutes les nouvelles alimentations afin de pouvoir déposer et reposer les bornes d'un marché à l'autre sans avoir d'interruption du marché.

Ce dernier a lieu une fois par semaine.

L'entreprise doit la dépose et repose des bornes ainsi que les massifs de fondations et les habillages existants.

L'entreprise doit prévoir que tout soit en fonctionnement afin que les chalands puissent avoir de l'électricité sur le marché. Aucune bascule ne pourra être organisée s'il n'y a pas la certitude que le marché pourra fonctionner correctement.

C.6.5.3- Sable

Fourniture et mise en œuvre de sable de protection comprenant : une couche de 10 cm en fond de tranchée sous les tuyaux, une couche intermédiaire permettant d'atteindre le niveau de la génératrice supérieure du tuyau le plus haut, une couche supérieure de 10 cm au-dessus des canalisations.

C. 6.5.4 - Grillage avertisseur

Au cours des opérations de remblaiement des tranchées, l'entreprise aura à sa charge de placer au-dessus du réseau le grillage avertisseur réglementaire : ROUGE.

C. .6.5.5 - Fourreaux

Fourniture et pose de fourreaux TPC Ø 160 aiguillés avec coupes, manchons, bouchons. Mise en place de peignes pour maintenir les fourreaux entre eux, les fourreaux seront bétonnés aux abords des chambres et seront essayés préalablement à l'aiguillage.

C. .6.5.6 - Chambres

Fourniture et mise en place de chambres de tirage pour réseau BT sous trottoirs de type variable défini sur plan d'exécution. Les chambres seront équipées de tampon 250 Kn et posées sur un radier béton de 10 cm d'épaisseur. Le tampon des chambres ne sera en aucun cas gravé au logo FRANCE TELECOM.

C. .6.5.7 - Documents de fin de chantier

En fin de chantier l'entreprise adjudicataire du présent lot devra fournir la remise d'ouvrages électriques signée par un représentant d'ENEDIS, 1 CD AUTOCAD du plan de récolement basse tension.

C.6.6 - Eclairage public

La fourniture du matériel et la réalisation des travaux devront être conformes à la norme C17.200.

C.6.6.1 - Sable

Fourniture et mise en œuvre de sable de protection comprenant : une couche de 10 cm en fond de tranchée sous les tuyaux, une couche intermédiaire permettant d'atteindre le niveau de la génératrice supérieure du tuyau le plus haut, une couche supérieure de 10 cm au-dessus des canalisations.

C. 6.6.2 - Câbles

Fourniture et déroulage des câbles d'éclairage public U 1000 RVFV (câble triphasé) sous fourreaux Ø 90 TPC.

Les travaux comprennent :

- la mise en place des fourreaux et du câble de terre,
- le passage des câbles à l'intérieur,
- réglage,
- manutention sur chantier,
- épuisement des eaux en fond de fouilles.

Les câbles seront raccordés sur les armoires de commande triphasées à créer ou existantes (armoire existante rue Ernest Jolie).

C.6.6.3 - Grillage avertisseur

Au cours des opérations de remblaiement des tranchées, l'entreprise aura à sa charge de placer au-dessus du réseau le grillage avertisseur réglementaire : ROUGE.

C.6.6.4 - Documents de fin de chantier

A la fin du chantier, l'entrepreneur devra remettre un CD-ROM AUTOCAD des plans de récolement d'éclairage public ainsi que la conformité du réseau d'éclairage public établie par un organisme agréé.

C.6.6.5 - Massifs

Fourniture et pose en place de massifs, normalisés, permettant le support de candélabres dont la hauteur est précisée dans les chapitres ci-dessous. Les massifs seront en béton préfabriqué et seront équipés d'un fourreau de Ø 100 au centre et d'une platine de fixation avec entraxe correspondant au luminaire précisé ci-dessous.

C.6.6.6 - Candélabres

Dépose des candélabres existants et remise en œuvre sur le marché provisoire nouveau. La prestation comprend :

- le déraccordement
- la dépose
- le déplacement
- le câblage à l'intérieur du mât,
- la mise en place du mât, de la lanterne
- le raccordement sur câble souterrain et toutes prestations de mise en service.

L'entreprise doit la dépose et repose des candélabres ainsi que les massifs de fondations.

L'entreprise doit prévoir que tout soit en fonctionnement afin que les chalands puissent avoir de l'éclairage sur le marché. Aucune bascule ne pourra être organisée s'il n'y a pas la certitude que le marché peut être éclairé correctement.

C.6.6.7 - Raccordement d'éclairage public

L'entreprise doit prévoir de créer un comptage et d'accompagner l'EPAMSA et la ville pour les documents à fournir pour ouvrir le compteur et avoir le CONSUEL.

C.7 – MACONNERIE - MOBILIER URBAIN

C.7.1 – Généralités

C.7.1.1 – Consistance des travaux

Les travaux consistent à fournir des éléments de mobilier urbain conformes au descriptif des travaux et à les poser conformément aux prescriptions du fabricant.

Ces travaux comprennent :

- Tous travaux de terrassement ou de scellement en vue de la réalisation des fondations et l'évacuation des matériaux excédentaires.
- Toutes les fondations, massifs d'ancrages, platines ou autres modes de fixations conformes aux règles de l'art et adaptés au sol support. L'entrepreneur aura à sa charge l'adaptation des supports de fixation au revêtement de sol. Le transport sur le site et la pose conformément aux prescriptions du fabricant.
- La protection jusqu'à la réception des travaux.

Le matériel sera neuf et de bonne qualité.

Le système de fixation du mobilier urbain devra être adapté :

- Au modèle de mobilier retenu.
- A la nature du revêtement sur lequel il sera adapté. A noter qu'en cas de détérioration de l'aspect esthétique du revêtement support dû à un mauvais choix du système de fixation, l'entreprise aura à sa charge la remise en état initial de ce revêtement.

En tout état de cause le système de fixation devra être soumis au contrôle du maître d'œuvre.

Les fondations, dans le cas de risque de vandalisme ou de mise à disposition rapide devront être scellé sur du béton à prise rapide ou dans le cas extrêmes sur des bétons fondus.

Tout matériel non conforme sera refusé et restera à la charge de l'entreprise attributaire du marché.

L'entreprise devra fournir au maître d'œuvre une copie de bon de commande passée aux fournisseurs, en mentionnant obligatoirement le délai de livraison.

Les assemblages ou livraison réalisés au moyen de vis ou de boulons seront munis de freins d'écrous ou de dispositions analogue afin d'éviter tout desserrage accidentel.

Chaque pièce pourra être contrôlée par le maître d'œuvre qui vérifiera qu'elle ne présente aucune détérioration.

Toutes les fixations, boulons, vis, platines etc. ... seront inoxydables.

C.7.1.2 – Adaptations des supports aux fondations et aux revêtements.

La pose sur surfaces non modulaires :

Sauf prescription particulières au descriptif, les éléments de mobilier urbain implantés dans des surfaces minérales non modulaires, telles que les enrobés, bétons désactivé etc., seront posées en trois temps en coordination avant et après la pose du revêtement :

- Réalisation des fondations à la cote du dessous du revêtement.
- Carottage ou découpe du revêtement sur l'empreinte exacte de la partie du mobilier en contact avec le sol.
- Scellement par goujonnage inoxydable, pose sur tiges boulonnées permettant le réglage altimétrique, calage.

La pose sur surfaces modulaires :

Sauf prescriptions particulières au descriptif, les éléments de mobilier urbain implantés dans des surfaces minérales modulaires, telles que les dalles, pavés etc., seront posés en trois temps après la pose du revêtement :

- Dépose du revêtement et réalisation des fondations à la cote du dessous du revêtement.
- Carottage ou découpe du revêtement sur l'empreinte exacte de la partie du mobilier en contact avec le sol.
- Scellement par goujonnage inoxydable, pose sur tige boulonnés permettant le réglage altimétrique, calage et repose soignée des revêtements.

La pose sur surfaces végétalisées :

Sauf prescriptions particulières au descriptif, les éléments de mobilier urbain implantés dans des surfaces végétalisées, telles que les gazons, zones arbustives etc., seront posés avant la végétalisation.

Les fondations seront aussi réduites que le permettent les prescriptions du fournisseur et à -10 cm du niveau fini. Dans le cas où le piètement est non enterré, seul un relevé de fondation sur l'empreinte exacte de la partie du mobilier en contact avec le sol sera accepté.

Le scellement se fera par goujonnage inoxydable, pose sur tige boulonnés permettant le réglage altimétrique, calage et remise en forme de la terre en place identique à l'état initial.

C 8.10 – Barrière forestière

Le titulaire du marché devra procéder à la dépose soigneuse des deux barrières forestières existantes présentes sur le site actuel. Ces éléments devront être démontés sans dégradation et stockés dans des conditions garantissant leur intégrité jusqu'à leur remise en œuvre.

Prescriptions techniques :

- La dépose devra être effectuée manuellement ou à l'aide d'outillage adapté, sans endommager les parties métalliques, bois ou les dispositifs de verrouillage.
- L'entreprise est responsable du transport et du stockage sécurisé des barrières pendant la durée des travaux.
- Le nettoyage des barrières sera effectué avant repose (dépoussiérage, suppression de rouille éventuelle, graissage des axes et serrures si nécessaire).

Massifs de fondation :

- Le titulaire devra prévoir et réaliser des massifs en béton adaptés à la réception des barrières, conformément aux dimensions et efforts à reprendre.
- Béton : C25/30 – dosage 350 kg/m³ minimum – armatures selon DTU 13.12.
- Les massifs de fondation devront être implantés conformément aux plans d'exécution fourni par l'entreprise et validés par la maîtrise d'œuvre.
- Prévoir des fourreaux ou ancrages métalliques adaptés pour la fixation des barrières, permettant leur démontage ultérieur si nécessaire.

Remise en œuvre :

- Les barrières devront être reposées en parfait état de fonctionnement, avec alignement correct et stabilité garantie.
- Les fixations devront être serrées, contrôlées et protégées contre la corrosion.
- Toute pièce manquante ou défectueuse sera remplacée à la charge de l'entreprise.

Mesures de sécurité :

- La zone de travail devra être balisée pendant les opérations de dépose et de repose.
- L'entreprise s'assurera du respect des normes en vigueur pour la signalisation temporaire et la protection du public.

C.8 – ANNEXE CCTP ESPACES VERTS

L'entrepreneur aura pris connaissance de ce document et s'engage à respecter les prescriptions notifiées dans celui-ci, ainsi que leurs applications sans réserve.

Fait à,

Le

LE MAITRE D'OUVRAGE

L'ENTREPRENEUR