

Département des Bouches-du-Rhône
Commune de SAINT MARTIN DE CRAU

Lotissement 'Les PAQUERETTES'

C.C.T.P.

Cahier des Clauses Techniques Particulières

Maître d'ouvrage :

HECTARE
URBANISME DURABLE

75 Z.I. Les portes Domitiennes
BP 30020
34 741 VENDARGUES CEDEX
Tél : 04 67 79 84 83

Maitre d'œuvre :



GÉOMÈTRE-EXPERT
CONSEILLER VALORISER GARANTIR

SCP ANDRÉ & SERVOLLES

Géomètre-Expert Foncier

10, Rue de la Laure - BP 50 035
13551 ST MARTIN DE CRAU Cedex

Tél. 04.90.47.14.89 - Fax. 09 56 32 12 65
scp.andre@geometre-expert.fr

Dressé le : 6 février 2023

Modifié le :

Dossier : 4762

SOMMAIRE

CHAPITRE 1 - GENERALITES.....	3
1.1 - OBJET DU PRESENT CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES	3
1.2 - LIMITE DE PRESTATIONS	3
1.3 - INSTALLATION DU CHANTIER.....	3
1.4 - OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR.....	3
1.5 - CONSISTANCE DES TRAVAUX.....	4
1.6 - DESCRIPTION DES TRAVAUX.....	6
1.7 - ASSURANCE QUALITE - CONTROLE DE LA QUALITE.....	6
1.8 - CONTROLE EXTERIEUR.....	7
CHAPITRE 2 - PROVENANCES, QUALITES ET PREPARATION DES MATERIAUX.....	9
2.1 - INDICATIONS LIMINAIRES	9
2.2 - MATERIAUX EMPLOYES EN REMBLAIS, DANS LE CORPS DE CHAUSSEE ET USAGES DIVERS	9
2.3 - MATERIAUX POUR LIT DE POSE, ENROBAGE DES TUYAUX, REMBLAIS DE TRANCHEES.....	10
2.4 - GRAVES BITUME ET BETON BITUMINEUX SEMI GRENU	10
2.5 - BETON HYDRAULIQUES - ARMATURES.....	10
2.6 - TUYAUX PREFABRIQUES	11
2.7 - CADRES, TAMPONS, GRILLES, ECHELONS, ...	11
2.8 - BORDURES EN BETON.....	12
2.9 - MATERIAU POUR ENGRAISSEMENT DES TALUS DE BASSIN	12
2.10 - TERRE VEGETALE.....	12
2.11 - FOURREAUX ET ACCESSOIRES POUR RESEAUX SECS	12
2.12 - PRODUITS DE SIGNALISATION VERTICALE DE POLICE.....	12
CHAPITRE 3 - MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX.....	14
3.1 - PERIODE DE PREPARATION PROGRAMME D'EXECUTION DES TRAVAUX.....	14
3.2 - PROJET D'INSTALLATION DE CHANTIER.....	14
3.3 - PROTECTION DES OUVRAGES EXISTANTS	14
3.4 - DOSSIER D'EXECUTION, CALCULS JUSTIFICATIFS, DESSINS DES OUVRAGES.....	14
3.5 - ESSAIS ET CONTROLES	15
3.6 - FOUILLES - EPUISEMENTS -	15
3.7 - TRAVAUX PREALABLES AUX TERRASSEMENTS	16
3.8 - PREPARATION DU TERRAIN SOUS LES REMBLAIS ET PURGES	17
3.9 - DEBLAIS	17
3.10 - EXECUTION DES REMBLAIS ET COUCHE DE FORME	17
3.11 - FABRICATION ET MISE EN OEUVRE DES ENROBES.....	18
3.12 - POSE DES CANALISATIONS	19
3.13 - OUVRAGES COULES EN PLACE.....	20
3.14 - POSE DES BORDURES ET CANIVEAUX	20
3.15 - POSE DES AGGLOMERES DE CIMENT A BANCHER (SOUBASSEMENT CLOTURES)	20
3.16 - POSE DES AGGLOMERES DE CIMENT CREUX (CLOTURE VUE).....	20
3.17 - SIGNALISATION HORIZONTALE.....	21
3.18 - SIGNALISATION VERTICALE DE POLICE	21
3.19 - PROTECTION DES CONSTRUCTIONS	21
CHAPITRE 4 - TELECOM.....	21
4.1 - CONSISTANCE DES TRAVAUX	21
4.2 - DESCRIPTION DES OUVRAGES ET DES MATÉRIAUX	22
CHAPITRE 5 - IRRIGATION	22

CHAPITRE 6 - MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX.....	23
6.1 - PRESCRIPTION CONCERNANT LA CONDUITE DES TRAVAUX.....	23
6.2 - PLANS DE RÉCOLEMENT.....	23

en

CHAPITRE 1 - GENERALITES

1.1 - OBJET DU PRESENT CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Le marché consiste en la réalisation de travaux de voirie et réseaux divers pour l'aménagement du lotissement "Les Pâquerettes" à Caphan commune de SAINT MARTIN DE CRAU.

L'entrepreneur prendra le terrain dans l'état où il se trouve et qu'il est réputé bien connaître.

L'entreprise prendra en compte pour l'organisation de son chantier et l'établissement de ses prix, toutes les sujétions inhérentes au site, au phasage, aux normes de sécurité, à la libération des emprises, à la présence éventuelle d'autres chantiers, à la circulation, aux accès des riverains, aux interventions des concessionnaires et des différents laboratoires de contrôle, aux règles inhérentes à la sécurité et la protection de la santé et ce, jusqu'à l'achèvement complet du chantier (amené et repli des matériels) et d'une manière générale, toutes les prescriptions contenues dans le CCAP annexé à la consultation et au marché.

Le présent cahier n'est pas limitatif. Le marché étant à prix global et forfaitaire, l'Entrepreneur doit, sous sa responsabilité, définir les travaux à exécuter afin de respecter le Programme des Travaux et les divers plans approuvés dans l'arrêté de lotir, conformément aux règles de l'art et aux prescriptions des diverses administrations, Services ou Sociétés Concessionnaires concernées.

1.2 - LIMITE DE PRESTATIONS

Ce conférer aux documents graphiques

1.3 - INSTALLATION DU CHANTIER

L'Entrepreneur devra soumettre à l'acceptation du Maître d'Œuvre et du Coordonnateur SPS, son projet d'installation de chantier avant tout commencement des travaux.

Celui-ci devra comporter au minimum : un bureau de chantier, un bungalow réfectoire et un bungalow sanitaire avec WC affectés à l'usage exclusif du lot VRD et indépendant de celui du gros-œuvre.

Les installations présentant un caractère dangereux devront être clôturées et interdites au public.

Il ne devra pas exister de stocks de carburants sur le site.

L'Entrepreneur VRD devra à ses frais procéder à la mise en place et à la maintenance des équipements et aménagements qui pourraient être demandé par le Coordonnateur de Sécurité et de Protection de la Santé durant son intervention.

1.4 - OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR

En cas d'omissions ou manque de précision dans le dossier, le Maître d'Œuvre répondra, avant la soumission à toutes les questions posées par écrit.

Les quantités, portées éventuellement au quantitatif contenu dans l'appel d'offre, sont données à titre indicatif. L'Entrepreneur devra vérifier et, si nécessaire modifier ces quantités sous son entière responsabilité.

Après envoi de sa soumission, en cas d'omissions ou d'imprécisions non relevées par l'Entrepreneur au cours de son étude du projet, tous les travaux nécessaires à l'exécution complète des ouvrages seront dus par l'Entrepreneur sans indemnités ni suppléments.

1.5 - CONSISTANCE DES TRAVAUX

Le marché comprend la totalité des fournitures et des mises en œuvre nécessaires à la totale exécution des travaux et prestations visées ci-après. Il ne comprend pas celles mentionnées au chapitre 102.2 du présent article.

1.5.1 - Font parties de l'entreprise

Installation, signalisation temporaire et travaux préparatoires

- La signalisation temporaire du chantier et les mesures de protection et de sécurités à l'égard des biens et personnes.
- Les études et l'élaboration des plans d'exécution,
- Les documents de récolement
- Les piquetages, travaux topographiques et implantation diverses
- Les installations de chantier,
- La préparation du terrain,
- La dépose et repose de la signalisation verticale existante si nécessaire,
- La démolition d'ouvrages maçonnée ou en béton armé ou non,
- La démolition de tuyaux de tous diamètres et de toutes natures
- Le déplacement des regards AEP, EU, BT de desserte des riverains ainsi que les mesures provisoire de maintien en service des raccordements
- La dépose des poteaux de toutes natures, y compris la démolition des massifs et le remblaiement
- La démolition de clôtures grillagées sur support de tous types y compris démolition des massifs et remblaiement
- Le débroussaillage, l'arrachage et le dessouchage de haie et arbres isolés
- Le décapage,
- Le stockage sur site en vue de la réutilisation des produits issus du décapage y compris le criblage et l'élimination des éléments impropres à réutilisation

Les terrassements:

- La démolition de chaussées si nécessaire,
- les déblais pour le creusement de bassin en terrain de toutes natures en présence ou non de réseau
- Les déblais et les décaissements de chaussées en terrain de toute nature en présence ou non de réseaux, y compris découpe propre des enrobés
- Le réglage et compactage du fond de forme,
- La fourniture et mise en œuvre de la couche de forme en grave naturelle 0/80 non traitée,
- l'engraissement des talus de bassin avec les matériaux issus des déblais suivant accord du maître d'œuvre
- La mise en œuvre de terre végétale issue du décapage et/ou d'apport y compris reprise sur site

Chaussée, accotements :

- Le rabotage et le fraisage éventuel de la chaussée existante pour ancrage de la couche de base et de roulement,

- La fourniture et mise en œuvre de grave concassée non traitée de d/D adapté pour la fermeture et le réglage fin de la couche de forme,
- Les couches d'assise en GNT 0/20 pour trottoir, zone de stationnement, voirie principale et secondaire, parking privatif, et usage divers
- Les couches d'imprégnations et d'accrochages,
- La fourniture et mise en œuvre de béton bitumineux semi grenu 0/10 de classe 3 pour exécution de la couche de roulement,
- La fourniture et mise en œuvre de béton bitumineux semi-grenu 0/6 de classe 2 mini pour couche de surface sur trottoir
- La fourniture et pose des bordures et caniveaux de tous profils préfabriqués en béton
- La réalisation de fondation en béton armé C20/25 pour mur en limite de zone privative des lots, y compris fouille
- La réalisation de mur en aggloméré de ciment à bancher (20x20x50), y compris remplissage et ferrailage pour le maintien de remblais en limite de zone privative des lots
- La réalisation de mur de clôture en aggloméré de ciment creux (20x20x50) enduit + finition deux faces et arase supérieure, hauteur vue 60cm
- La fourniture et la pose de clôture grillagée en panneaux rigides de hauteur 1.20m, y compris support, réservation et scellement
- la mise à niveau des regards, bouches à clef, etc., avant exécution de la couche de surface

L'hydraulique

- Les terrassements en tranchées en terrain de toute nature, y compris le remblaiement
- La fourniture et la pose de tuyaux de tous diamètres PVC série CR8, PEHD annelé SN16 et SN8
- La réalisation de regards de tous types avec tampon fonte ou non,
- La rehausse de regards divers,
- Les ouvrages de raccordement en béton armé aux berges et fossés, et têtes d'ouvrages droites et/ou de sécurité
- La réalisation en béton armé du déversoir du bassin
- La fourniture et la mise en œuvre de béton armé ou non, les coffrages,
- La protection des ouvrages existants et réalisés en phase chantier,
- Les épaissements et dispositifs permettant le travail à sec,
- Le maintien des écoulements,
- La réalisation de banquettes et fossés en terre végétale
- Le surcreusement des fossés existants

Signalisation verticale de police

- Les notes de calcul et plans de détail des ensembles,
- Les fouilles pour fondation des massifs,
- La confection des massifs d'ancrage,
- La fourniture, la fabrication et le transport des platines de fixation, des mâts, des panneaux de tous types et de leur fixation,
- La pose des ensembles de police dans manchon PVC, calé au sable

Signalisation horizontale

- La fourniture des tous les produits de marquage,
- Le nettoyage de la partie à marquer,
- L'effacement éventuel,
- Le piquetage et le pré-marquage,
- Le marquage de tous types y compris PMR.

Divers

- La fourniture et pose de potelets acier amovible ou non
- Les études d'exécutions
- Les plans de récolement des ouvrages

Sont exclus de l'Entreprise :

- Les déplacements de réseaux Télécom, électrique présent sur le domaine public.
- Le réseau d'AEP et d'EU

1.6 - DESCRIPTION DES TRAVAUX**1.6.1 - Caractéristiques géométriques**

Les cotes de nivellement indiquées sur les plans sont celles du nivellement général de la France (NGF 93).

Les axes en plan de la voie sont constitués d'alignements et de courbe définis au dossier de plan, ils sont repérés en coordonnées CC44. Leurs implantations correspondent à l'axe des voies.

Les profils en travers ont les caractéristiques indiquées au dossier plan.

Les talus en remblai sont réglés à trois de base pour deux de hauteur (3/2).

Les talus de déblais sont réglés à un pour un (1/1).

Les berges des fossés sont réglés à un pour un (1/1) en curage et en création.

Les talus des merlons sont réglés à un pour un (3/2).

1.6.2 - Voiries et d'accès au chantier

L'entrepreneur devra la réalisation et le maintien en état, par tout temps, des voies et accès chantier.

1.7 - ASSURANCE QUALITE - CONTROLE DE LA QUALITE

L'entrepreneur doit fournir plan de suivi de la qualité d'exécution des travaux.

Il sera soumis au visa du Maître d'Œuvre.

Ce document comprendra le détail des procédures d'exécution comprenant la liste des contrôles à réaliser pour garantir la qualité, les fiches de suivi de l'exécution, les fiches de lever de point d'arrêt. Il sera tenu à jour tout au long de l'exécution des travaux. A la fin du chantier le document définitif conforme à l'exécution fera partie du dossier de récolement.

Tous les contrôles interne et externe à l'entreprise nécessaire à l'obtention du niveau de qualité requis dans les normes en vigueur et le présent CCTP sont à la charge de l'entrepreneur et ne

En

font pas l'objet d'une rémunération particulière. Leur coût est intégré dans l'ensemble des prix du marché.

1.8 - CONTROLE EXTERIEUR

Le contrôle extérieur permet au maître d'œuvre de s'assurer de la convenance des travaux réalisés et du respect du plan de suivi de la qualité d'exécution par l'entrepreneur, il consiste à vérifier par sondages la conformité aux stipulations du marché et en particulier à exécuter certaines épreuves prévues au marché.

Parmi ces épreuves on citera :

- les contrôles d'implantation des ouvrages,
- les contrôles de portance et nivellement de la plate-forme,
- les contrôles de compactage des tranchées,
- les contrôles d'identification des matériaux,
- essais de pression des conduites d'eau potable,
- essais d'étanchéité des canalisations d'eaux usées réalisés avec de l'air et de l'eau.

Ces contrôles ne dispensent pas l'Entrepreneur de son contrôle interne et externe, qu'il doit impérativement transmettre au maître d'œuvre.

L'Entrepreneur sera informé des résultats du contrôle extérieur.

1.8.1 - Engagement des parties en présence

- Le Maître d'Ouvrage:

Le Maître d'Ouvrage s'engage à fournir l'ensemble des informations nécessaires à la bonne réalisation du chantier pour limiter les impacts sur l'environnement notamment en matière de déchets de chantier.

- Le maître d'œuvre :

La maîtrise d'œuvre s'engage à prendre toutes les dispositions utiles dans le respect des documents contractuels pour préparer et organiser le chantier et le suivi du chantier afin d'en limiter les impacts environnementaux

- Les entreprises

Les entreprises sont chargées de la gestion, de l'élimination et de la valorisation des déchets de chantier quelle qu'en soit la classe.

Elle propose des solutions techniques pour répondre à une gestion optimisée des déchets. Elles doivent identifier les coûts, les intégrer dans l'offre et prévoir le suivi des déchets avec une TRACABILITE.

1.8.2 - Gestion des déchets de chantier

Rappel des textes en vigueur:

Loi 75/663 du 15 juillet 1975 modifiée par la loi N°92-646 du 13 juillet 1992

Arrêté du 4 janvier 1985

Décret N°94-609 du 13 juillet 1994 (annexe 3)

Circulaire du 15 février 2000 et du 180 mai 2006 (planification de la gestion des déchets)

L'entreprise est responsable de la gestion des déchets qu'elle produit.

Le titulaire du marché est chargé d'établir une note explicitant les conditions d'organisation de la gestion des déchets de chantier.

Il indique les filières de traitement retenues pour chaque déchet et est responsable du contrôle du suivi de ces filières. Il doit en conséquence apporter toutes les preuves du bon déroulement au maître d'œuvre.

Cette note est soumise au visa du maître d'œuvre pendant la période de préparation, elle expose les points pour lesquels l'entrepreneur s'engage.

CHAPITRE 2 - PROVENANCES, QUALITES ET PREPARATION DES MATERIAUX

2.1 - INDICATIONS LIMINAIRES

En cas de discordance entre le C.C.T.P. et les C.C.T.G, ces derniers seront applicables, sauf dérogation stipulée dans le présent document.

Tous les matériaux et produits utilisés pour l'exécution du chantier doivent provenir obligatoirement de carrières, centrale de fabrication, usines agréées par le maître d'œuvre.

2.2 - MATERIAUX EMPLOYES EN REMBLAIS, DANS LE CORPS DE CHAUSSEE ET USAGES DIVERS

2.2.1 - Couche de forme et remblais

Les remblais sous la couche de forme et les couches de forme sont constitués par de la grave naturelle 0/80 non traitée, insensible à l'eau et impérativement de classe D3 au sens de la Norme NF P11-300. Les remblais pourront être constitués par des matériaux provenant des déblais. L'entrepreneur devra au préalable présenter au visa du maître d'œuvre une étude d'identification des matériaux issus de déblais. Ceux-ci seront mis en œuvre dans les conditions fixées au guide technique de septembre 1992, édité par le SETRA pour la réalisation des remblais et couche de forme. (Norme NF P 11-300)

Les caractéristiques mécaniques du matériau sont conformes aux spécifications du même guide.

2.2.2 - Graves concassées 0/20

2.2.2.1 : Les graves concassées 0/20, non traitées seront conformes à la norme NF EN 13285.

Les granulats seront de catégories C III b Ang3 (norme NF P 18-545), la compacité minimale à l'optimum Proctor modifié sera $> 0,80$.

2.2.2.2 : Eau :

La teneur en eau sera précisée après l'exécution d'un essai PROCTOR MODIFIE donnant la valeur optimale.

2.2.3 - Terre végétale

La terre végétale provenant du décapage, sera stockée provisoirement en vue de sa réutilisation dans les endroits que le Maître d'œuvre désignera. La terre végétale en excédent sera évacuée.

2.3 - MATERIAUX POUR LIT DE POSE, ENROBAGE DES TUYAUX, REMBLAIS DE TRANCHEES**2.3.1 - Graves concassées 0/31.5 et 0/20 non traitées pour enrobage des tuyaux et remblaiement**

Même caractéristique que l'article.2.1

La teneur en eau est de l'ordre de 8 % elle sera précisée après l'exécution par un essai PROCTOR MODIFIE donnant la valeur optimale.

2.3.2 - Gravillons 2/6 pour lit de pose

Le matériau employé pour le lit de pose des tuyaux est un gravillon 2/6

2.4 - GRAVES BITUME ET BETON BITUMINEUX SEMI GRENU**2.4.1 - Grave bitume 0/14**

La grave bitume, 0/14 pour couche de fondation, couche de base et couche de liaison, sera définie par une étude de formulation en laboratoire. Il devra satisfaire à la norme NF EN 13108-1 (NF P 98-819-1), sera de classe 3.

Les granulats devront respecter les caractéristiques de la norme NF EN 13043 avec les spécifications complémentaires de la norme NF XP P 18-545, catégorie D III a Ang3,

2.4.2 - Béton bitumineux 0/10 et 0/6

Les bétons bitumineux semi-grenus 0/10 classe 3 pour couche de roulement et parking, et 0/6 classe 2 pour couche de surface des trottoirs seront définis par une étude de formulation en laboratoire (utilisation d'agrégats recyclés autorisé). Ils devront satisfaire à la norme NF-EN13108-1

Les granulats devront respecter les caractéristiques de la norme NF EN 13043 avec les spécifications complémentaires de la norme NF XP P 18-545, catégorie B III à Ang1,

2.5 - BETON HYDRAULIQUES - ARMATURES**2.5.1 - Définition des bétons et mortiers hydrauliques**

Les bétons sont Bétons à Propriétés Spécifiques (BPS) conformes à la norme NF.EN206-1

Classe de résistance	Classe d'exposition	Classe de consistance	Ciment Qualité et Dosage minima	Partie d'ouvrage	Teneurs (cl)	Dimension des granulats D max
C16/20	X0	S3	CEM II 150 kg	Béton de propreté		0/20
C25/30	XC1	S3	CEM II 363 kg	Ouvrages armés et non armé	0.4	0/20

2.5.2 - Aciers pour béton armé :**2.5.2.1 - Ronds lisses (norme NF A 35-015)**

- Nuance des aciers :

Les armatures rondes et lisses sont de nuance Fe.E.240

- Domaine d'emploi : Ces aciers sont utilisés :

- comme barres de montage,

- comme armatures en attente, si elles sont exposées à un pliage suivi d'un dépliage.

2.5.2.2 - Armature à haute adhérence (norme NF A 35-016)

- Classe des aciers :

Les armatures à haute adhérence utilisées sont choisies parmi celles qui sont définies au chapitre III du titre I du fascicule 4 du C.C.T.G., et qui font l'objet d'une fiche d'identification diffusée par décision ministérielle.

- Le choix, la provenance des armatures, leur conditionnement, transport, manutention et stockage devra satisfaire aux prescriptions de l'article « armature de béton armé (fourniture) » du fascicule 65 du C.C.T.G.

- Nuance des aciers :

Les armatures à haute adhérence sont de nuance Fe.E.500

2.5.3 - Produits de cure :

Les produits de cure pour béton devront être soumis à l'agrément du maître d'œuvre.

Dans le cas d'emploi d'un produit temporaire imperméable, le produit figurera sur une liste ministérielle d'agrément.

2.5.4 - Bois de coffrage :

Les bois de coffrages sont en sapin équarri à arêtes vives. Les bois pour blindages, échafaudages et supports sont choisis par l'entrepreneur dans le cadre des prescriptions de la norme NF B52-001 et dans les catégories correspondant aux contraintes à prévoir.

2.5.5 - Béton prêt à l'emploi

L'utilisation de béton prêt à l'emploi est autorisée, la centrale devra être titulaire du droit d'usage de la marque NF et inscrite sur la liste correspondant, sera conforme à la norme NF P 18-305.

2.6 - TUYAUX PREFABRIQUES**2.6.1 - Tuyaux PEHD ou PVC**

Les tuyaux préfabriqués sont conforme au fascicule 70 du CCTG et seront soit en PVC, PE, PEHD, PP, PVC-U, pour les diamètres > 400mm ils seront impérativement lisse en face intérieure et à parois extérieure structurés profilés de résistance classe SN16 (CR8 ou SN8 pour les Ø inférieur), à assemblage par joint à lèvre ou collés. Ils seront conformes aux normes en vigueur

2.7 - CADRES, TAMPONS, GRILLES, ECHELONS.

Les cadres et tampons seront en fonte, rond ou carré de passage 500 mm minimum, de classe C250 pour le groupe 2 et 3 et de classe D400 pour le groupe 4 conformément à la norme NF EN 124

Les échelons d'accès dans les ouvrages hydrauliques sont en aluminium scellés dans la paroi. La largeur des échelons est de 0.30 m.

2.8 - BORDURES EN BETON

2.8.1 - Bordures préfabriquées

Les bordures sont conformes à la norme NF EN 1340 complétées par la norme NF P98-340/CN.

Caractéristiques :

Absorption d'eau	Classe 1	Marquage EN A
Résistance à la flexion	Classe 3	Marquage EN U
Résistance à l'abrasion	Classe 3	Marquage EN H

2.9 - MATERIAU POUR ENGRAISSEMENT DES TALUS DE BASSIN

Le matériau utilisé sera issu des déblais après tri des plus gros éléments et des branches et racines.

2.10 - TERRE VEGETALE

La terre végétale utilisée pour la fermeture des bermes et talus, la couverture des merlons est de qualité proche d'une terre horticole. Elle présente soit naturellement, soit après amendement une fertilité suffisante au développement des végétaux. Elle ne doit pas contenir de trace de végétaux parasite résiduel, de plastique et inerte à base de produit pétrolier, de pièces métalliques, etc.....

2.11 - FOURREAUX ET ACCESSOIRES POUR RESEAUX SECS

2.11.1 - Fourreaux

Les fourreaux pour Télécom., Basse Tension, éclairage public, télédistribution, signalisation etc. répondent aux caractéristiques définies sur les plans et sont équipés d'aiguilles maintenues en état et protégées

2.11.2 - Grillage avertisseur

Ils sont de type plastifié, de la largeur indiquée sur les pièces dessinées et auront les couleurs conventionnelles :

- Rouge pour les câbles électriques,
- Jaune pour le gaz,
- Vert pour les télécom,
- Bleu pour l'hydraulique.

calculs d'éclairement, de luminance, d'uniformité en prenant comme contrainte 20 lux au sol.

2.12 - PRODUITS DE SIGNALISATION VERTICALE DE POLICE

Tous les produits doivent être certifiés NF (certification par ASQUER), conformes aux normes NF P 98-501, 530, 531, 535 à 537, XP P98-532-3 à 8,

Les films utilisés sont de classe II prismatiques haute intensité

La marque d'homologation des panneaux doit être placée sur le dos et comporter les renseignements suivants :

- le numéro d'agrément du fournisseur, sa raison sociale ou son sigle commercial,
- le numéro d'homologation du produit,
- l'année de fabrication.

La marque d'homologation des mâts est inscrite sur le capuchon et comportera les mêmes renseignements.

2.12.1 - AUTRES MATERIAUX

Tous les autres matériaux nécessaires à la réalisation du projet et non définis au présent Chapitre devront recevoir l'agrément du maître d'œuvre.

CHAPITRE 3 - **MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX**

3.1 - **PERIODE DE PREPARATION PROGRAMME D'EXECUTION DES TRAVAUX**

La période de préparation est fixée à 1 mois

3.2 - **PROJET D'INSTALLATION DE CHANTIER**

L'Entrepreneur présentera dans le délai de huit jours (8) qui suivra la notification de l'approbation du marché, son projet des installations de chantier en précisant les dispositions du chantier.

3.3 - **PROTECTION DES OUVRAGES EXISTANTS**

L'Entrepreneur devra prendre ses dispositions pour maintenir en permanence l'accès aux propriétés riveraines et la libre circulation sur les voies intéressées par le projet et ce pendant toute la durée des travaux.

Tous les réseaux hydrauliques (irrigation ou écoulement) devront être maintenus en état de fonctionner pendant toute la durée des travaux, l'entrepreneur mettra à profit les éventuelles périodes de chômage.

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur les ouvrages existants, et en particulier aux réseaux de télécommunications gérés par France Télécom, eau potable, assainissement, E.D.F. G.D.F... Il lui appartient de prendre toutes les précautions pour n'apporter aucune dégradation ni perturbation dans la marche de ces ouvrages. Tous les dégâts qui seraient causés à ces installations du fait des travaux sont réparés par le service gestionnaire de l'ouvrage aux frais de l'entrepreneur. L'entrepreneur devra faire une déclaration de travaux aux services concernés avant le démarrage des travaux.

3.4 - **DOSSIER D'EXECUTION, CALCULS JUSTIFICATIFS, DESSINS DES OUVRAGES**

L'entrepreneur est tenu de fournir un document du suivi de la qualité d'exécution, les notes de calculs, les plans, coupes d'exécution et avant métrés des ouvrages dans le délai fixé au C.C.A.P.

Les plans d'exécution des ouvrages et leurs spécifications techniques sont établis par l'Entrepreneur et à ces frais et soumis avec les notes de calculs et avant-métrés correspondants au visa du maître d'œuvre.

Ils lui seront retournés accompagnés de ses observations éventuelles dans un délai de 15 jours.

Si des rectifications sont demandées, l'entrepreneur devra transmettre les plans modifiés dans un délai de huit (8) jours avec un délai de visa de huit (8) jours.

Les travaux ne débuteront qu'après visa.

3.5 - ESSAIS ET CONTROLES

3.5.1 - Essais

Tous les essais seront effectués par un Laboratoire agréé

Les essais d'étude et d'agrément seront à la charge de l'entrepreneur.

Les essais de contrôle et de réception seront à la charge du maître d'ouvrage, à l'exception des autocontrôles effectués par l'entreprise.

3.5.2 - Autocontrôle

L'entrepreneur effectuera les autocontrôles visés aux documents techniques généraux (C.C.T.G.) correspondant aux travaux réalisés.

Il devra en outre tenir à la disposition du maître d'œuvre les éléments permettant le contrôle de la fabrication et de la mise en œuvre des matériaux.

3.6 - FOUILLES - EPUISEMENTS -

3.6.1 - Fouilles

Sont considérées comme fouilles tous les déblais exécutés en tranchée ou en puits pour la réalisation de fondations et massifs, pose de canalisations de toutes natures, câbles.

Les fouilles en tranchée ou en puits pour la pose des canalisations ou la réalisation des ouvrages sont exécutées à la main ou mécaniquement conformément aux prescriptions de l'article « exécution des fouilles » du fascicule 70 du C.C.T.G

Les fonds de fouilles sont réceptionnés par le Maître d'œuvre. Sauf autorisation expresse du Maître d'œuvre, ils ne devront pas rester exposés à l'air et aux intempéries plus de vingt-quatre heures (24 h). Le béton de propreté ou le lit de pose pour les tuyaux devra être mis en place dès réception du fond de fouille.

En fonction de la nature des sols et éventuellement des conditions météorologiques ou des conditions d'épuisement, le Maître d'œuvre pourra demander à l'entreprise de procéder à une ouverture des fouilles par tronçons limités avec mise en place du béton de propreté ou du lit de pose sur la partie correspondante avant poursuite de l'ouverture de la fouille.

3.6.2 - Déblais en masse

Tous les autres terrassements réalisés mécaniquement ou manuellement ne relevant pas de la pose de canalisation, cadre, ou de la réalisation d'ouvrage bétonnés tels que semelle de fondation ou autres sont considérées comme déblais en masse.

3.6.3 - Compactage du fond des fouilles

Le fond des fouilles sera, si le Maître d'œuvre le juge utile compacté de façon que sa densité sèche atteigne sur trente (30) centimètres au moins 90% de la densité sèche à l'optimum Proctor modifié.

L'incidence financière du compactage est comprise dans le prix concernant la pose de l'élément ayant nécessité la fouille.

3.6.4 - Protection des fouilles - blindages

L'entrepreneur devra respecter les règlements en vigueur, notamment toutes les prescriptions visant à assurer la sécurité du personnel en ce qui concerne la protection des fouilles contre les éboulements. Le Maître d'œuvre décline par avance toute responsabilité au cas où un accident ou incident (effondrement d'échafaudage entre autres) surviendrait par absence, insuffisance ou manque de rapidité à la mise en œuvre des protections.

La protection sera assurée :

- par blindages, ceux-ci sont soumis à l'agrément du Maître d'œuvre, l'incidence financière des blindages est comprise dans les prix concernant la pose des éléments ayant nécessité la fouille.

3.6.5 - Epuisements

Ils sont à la charge de l'entrepreneur et ne donnent lieu à aucune rémunération spéciale. Celui-ci devra, sous sa responsabilité et à ses frais, exécuter l'épuisement des fouilles et assurer la protection de son chantier contre les eaux de toute nature et de toute origine.

L'entrepreneur devra soumettre à l'agrément du Maître d'œuvre les marques, type, caractéristiques, âge et nombre des matériels qu'il se propose d'utiliser et les dispositions qu'il compte prendre pour assurer la vidange des fouilles, l'étanchement de leurs parois et le complet épuisement des eaux souterraines et d'infiltration, ainsi que leur évacuation jusqu'aux exutoires où elles pourront être reçues. Ces dispositions devront être telles que tous les ouvrages soient exécutés à sec.

Il n'est pas fixé de débit permanent maximal contractuel d'épuisement.

En cas d'arrêt de chantier de longue durée (congelés, pannes, intempéries) L'entrepreneur soumet au visa du Maître D'œuvre les dispositions qu'il compte prendre pour maintenir en bon état les ouvrages terminés.

L'entrepreneur sera responsable des conséquences des perturbations qu'il apporterait dans le régime d'écoulement des eaux de surfaces ou eaux profondes ainsi que des eaux d'arrosages.

3.7 - TRAVAUX PREALABLES AUX TERRASSEMENTS

3.7.1 - Débroussaillage –

Le débroussaillage d'arbustes d'une circonférence inférieure à 60 centimètres, mesurée à 1 mètre du sol, de taillis, de haies, situés dans l'emprise, seront exécutés par l'entrepreneur.

Cette prestation comprend également l'extraction des racines restantes et des anciennes souches, mises à jour lors de l'exécution des travaux.

3.7.2 - Evacuation

L'évacuation des produits de ces opérations sera exécutée par l'entrepreneur et fera partie des travaux visés ci-dessus.

3.7.3 - Préparation

La préparation ne devra être terminée que huit jours (8) au plus avant l'apport de la couche inférieure des remblais. A défaut d'avoir observé cette prescription, l'entrepreneur sera tenu d'arracher toute la végétation qui aurait poussé sur les surfaces décapées et d'en débarrasser le terrain.

3.8 - PREPARATION DU TERRAIN SOUS LES REMBLAIS ET PURGES

3.8.1 - Préparation initiale

La préparation initiale sera conduite conformément aux articles 5-7 et 6-3 et 6-8 du fascicule 2 du C.C.T.G. Elle comprendra les prestations ci-après.

Le décapage sera exécuté sur vingt centimètres (20 cm) d'épaisseur suivant les plans du marché après visa du maître d'œuvre.

Les haies constituées d'arbres de circonférence mesurée à 1m de sol supérieure à 60cm et inférieure à 2.50m ainsi que pour les arbres isolés identifiées sur les plans du marché comme tel, seront arrachés et essouchés.

Les trous résultant de l'arrachage de végétaux seront remblayés éventuellement avec les matériaux en provenance des déblais (cette prestation est incluse dans les prix se référant à la prestation d'arrachage ou abattage).

3.8.2 - Préparation complémentaire

La préparation complémentaire comprendra :

Le compactage du sol sous les remblais après décapage et déblais sera conduit conformément aux dispositions de l'article 6-8 du fascicule 2 du C.C.T.G.

La dépose des clôtures diverses

La démolition des maçonneries et fondation éventuelles

Le remblaiement des trous résultant de la dépose de massif support de clôture.

La dépose de poteau (Electrique, télécom, autres) de toutes nature et toutes hauteur, y compris démolition du massif et remblaiement.

Si la nature du sol rencontrée nécessite la mise en œuvre de purges, elles seront alors réalisées à la demande du maître d'œuvre. L'entrepreneur est tenu de réaliser toutes les purges que le maître d'œuvre juge nécessaire d'exécuter. Le maître d'œuvre précisera la cote du fond de purge. Toutes purges exécutées par l'entrepreneur en l'absence du maître d'œuvre ou sans son autorisation ne seront pas prises en compte.

La préparation complémentaire comprendra le déplacement des regards AEP, EU, BT, et coffret d'alimentation divers des habitations riveraines desservies depuis la rue du bois de Boulogne et autre, ainsi que le maintien en service provisoire. Ces prestations seront prises en compte dans le prix « 1.09 Dépose des clôtures existantes, poteaux divers, regard divers »

3.9 - DEBLAIS

Les talus de déblais seront réglés à 3 de base pour 2 de hauteur.

Les matériaux provenant des déblais seront réutilisés pour une partie et mis en dépôt modelés pour les excédents non réutilisés. L'entrepreneur fera son affaire de l'évacuation en site habilité des matériaux inerte non réutilisés.

3.10 - EXECUTION DES REMBLAIS ET COUCHE DE FORME

Les remblais et la couche de forme seront constitués de grave défini au présent CCTP

La couche de forme pour la voie principale est mise en œuvre sur une épaisseur minimale de 0.50 m.

Les remblais et la couche de forme sont exécutés conformément aux prescriptions du guide technique "Réalisation des Remblais et des Couches de Formes fascicule I et II (de septembre 1992)" édicté par le SETRA et le LCPC

La forme est réglée suivant les pentes transversales et longitudinales, avec une tolérance de + ou - 2 centimètres.

Les remblais et la couche de forme sont méthodiquement compactés avec au besoin correction de taux d'humidité des matériaux. Le réglage fin de la forme est exécuté par mise en œuvre d'une couche de quelques centimètres d'épaisseur suffisante au respect des tolérances et constituée par un matériau granulaire insensible à l'eau.

La classe de portance à long terme visé est au minimum une plateforme de type PF2 (50 à 120 MPa, moyenne supérieure à 80 Mpa).

La structure de chaussée envisagée fera l'objet d'une note justificative en phase d'exécution selon le trafic envisagé par le Maître d'Ouvrage

3.11 - FABRICATION ET MISE EN OEUVRE DES ENROBES

La grave bitume 0/14 de classe 3, le béton bitumineux semi grenu 0/10 classe 3 et le béton bitumineux 0/6 de classe 2 seront fabriquée et mis en œuvre dans les conditions suivantes :

3.11.1 - Fabrication

Elle sera réalisée par l'entrepreneur dans les conditions de la norme NF P 98-150-1 ainsi précisées :

- L'Entrepreneur procédera aux contrôles de conformité du mélange fabriqué avec les caractéristiques de la formule agréée et en communiquera les résultats au Maître d'œuvre,
- la conformité des constituants fera l'objet d'un document de suivi de la qualité du fournisseur, soumis à l'agrément du Maître d'œuvre. A défaut du document de suivi de la qualité. Du fournisseur ou en cas d'insuffisance, l'entrepreneur devra procéder à ces contrôles en sus de ceux concernant la fabrication proprement dite,
- le Maître d'Œuvre pourra faire procéder aux contrôles complémentaires qu'il jugera utiles. Ces contrôles externes restent à la charge du Maître d'ouvrage.

3.11.2 - Transport

Il sera réalisé par l'entrepreneur dans les conditions de la norme NF P 98-150-1 ainsi précisées :

- entre la centrale d'enrobage et le chantier, les camions devront impérativement emprunter les itinéraires acceptés par le Maître d'Œuvre,
- les camions utilisés pour le transport, devront en toutes circonstances satisfaire aux dispositions du code de la route et en particulier à celle des articles R 55, R 56, R 57 et R 58 réglementant le poids des véhicules en charge.

3.11.3 - Mise en œuvre

La mise en œuvre des enrobés sera réalisée par l'entrepreneur dans les conditions de la norme NF P 98-150-1 ainsi précisées :

- l'entrepreneur participera aux contrôles de mise en œuvre dans les conditions proposées dans le cadre de son document de suivi de la qualité et convenues avec le maître d'œuvre en vue de l'obtention de la qualité requise.
- il devra en particulier assurer les vérifications concernant le matériel et ses réglages ainsi que celles concernant les consignes de mise en œuvre telles que, notamment, la température de répande, le compactage, l'adaptation des profils, l'épaisseur moyenne, les reprises, le traitement des joints et des ancres, la prévention des défauts d'uni et de texture, et plus généralement toutes dispositions concourant à la bonne réalisation des objectifs du chantier.
- les tolérances par rapport aux épaisseurs nominales sont celles correspondant aux "grands chantiers neufs"

- Avant mise en œuvre sur une couche en liant hydrocarboné, une couche d'accrochage sera réalisée à l'émulsion cationique à raison de 200 à 300 grammes de bitume résiduel par mètre carré (ou 400 d'émulsion à 65 %), sans sablage.

Une couche d'imprégnation sera réalisée avant mise en œuvre des enrobés sur la couche de forme en GNT.

3.11.4 - Epaisseur

Le contrôle de l'épaisseur de matériaux mis en œuvre s'effectue par mesure directe sur les couches (base, roulement) avec un appareil non destructif utilisant une propriété physique de la couche avec un pas de mesure $\leq$ à 10mm.

Les tolérances retenues sont celles prévues à la norme NF P 98-150-1 :

- pour les mesures par quantité moyenne de matériaux mis en œuvre par unité de surface la tolérance est fixée à +10% de la quantité prévue.

- pour les contrôles par mesure directe la tolérance est fixée à :

- Toutes couches $\pm$ 1cm

3.11.5 - Pourcentage de vides

Conformément à la norme NF EN 13108-1 (NF P 98-819-1) :

- le pourcentage de vide à obtenir pour les couches en grave bitume 0/14 de classe 3 (EB14 couche d'assise) doit être comprise entre 7 et 10%

- le pourcentage de vide à obtenir pour la couche de roulement en BBSG 0/10 classe 3 (EB10 couche de roulement) doit être compris entre 5 et 8%

3.11.6 - Uni longitudinal

L'entrepreneur mettra tout en œuvre pour respecter un bon uni longitudinal.

3.11.7 - Uni transversal

Pour apprécier l'uni transversal, on utilisera une règle ordinaire de 3 m de longueur.

Les modalités de contrôle et de réception seront conformes aux spécifications de la norme 98-150-1.

3.11.8 - Macro texture

Sans objet, l'entreprise devra éviter les remontés de bitume et effet glacis

3.12 - POSE DES CANALISATIONS

Les tuyaux définis aux articles du présent C.C.T.P. sont posés avec le plus grand soin, aligné suivant les pentes prévues aux plans d'exécutions avec une tolérance de un cm (+ ou - 0.5 cm) en altimétrie.

Tout défaut constaté entraînera pour l'entrepreneur l'obligation d'effectuer, à ses frais, les travaux de réfection.

Les canalisations sont posées sur un lit gravillon 2/6 de 10 cm d'épaisseur, calées dans un remblai en grave non traité 0/20 jusqu'à 10 cm au-dessus de la génératrice supérieure des tuyaux. Un soin particulier sera apporté à l'emboîtement des canalisations, ainsi qu'aux

raccordements aux différents ouvrages hydrauliques, l'ensemble devant être parfaitement étanche.

Le remblaiement des fouilles sera réalisé conformément à la norme NF P 98-331 avec le même matériau que celui servant à la réalisation des couches d'assise des voiries, objectif de densification q3.

Les raccordements sur ouvrage et conduites s'effectueront comme suit :

Raccord sur ouvrage béton : manchon PVC sablé permettant d'assurer une parfaite étanchéité, par utilisation de produits de scellements et de collages spéciaux.

Raccord sur ouvrage autre : manchon de nature identique à l'ouvrage récepteur des canalisations, ainsi qu'aux raccordements aux différents ouvrages hydrauliques, l'ensemble devant être parfaitement étanche.

3.13 - OUVRAGES COULES EN PLACE

La réalisation des ouvrages de sortie des fossés de rétention et bassin et des ouvrages hydrauliques tels que regard, têtes d'ouvrages, etc....., non préfabriqués sont réalisés en béton armé C25/30 vibré coulé en place entre coffrage soigné. Le tout tel que définis au dossier de plan. Toutefois ces dessins ne donnent que des dispositions de principe. L'entrepreneur soumettra préalablement à l'exécution les plans de coffrage et de ferrailage, et les notes de calculs. Il est à noter que pour les ouvrages de sortie, le dispositif permettant l'ajutage du débit de suite sera choisi de telle manière qu'il ne soit pas sujet à l'encrassement (choix d'un dispositif de type venturi imposé). Les grilles de décharge seront en acier mécano soudé traité anticorrosion par galvanisation à chaud, posé sur cadre métallique scellé dans les maçonneries et verrouillé par système antivol. Elles devront supporter une charge minimale de 250 kg.

3.14 - POSE DES BORDURES ET CANIVEAUX

Les bordures et caniveaux préfabriqués en béton sont posés sur assise béton C25/30 avec joints exécutés au mortier de ciment.

3.15 - POSE DES AGGLOMERES DE CIMENT A BANCHER (SOUBASSEMENT CLOTURES)

Les agglomérés à bancher seront posés sur fondation en béton armé C25/30 (80kg acier / m3), de section minimale 40cm x 40cm préalablement réglé. Les blocs seront positionnés de manière à être arasés à zéro au niveau de la couche de surface finie des trottoirs ou parking.

La pose sera réalisée conformément au DTU 20.1, joint (sec) de dilatation tous les 15m environ (à adapter à la configuration géométrique des lots), remplissage en béton C25/30 et ferrailage en tor Ø adapté.

3.16 - POSE DES AGGLOMERES DE CIMENT CREUX (CLOTURE VUE)

Les agglomérés de ciment creux constituant la partie supérieure des murs de clôtures seront hourdés au mortier de ciment CPJ 45 dosé à 350kg/m3 mini. Ils seront réglés de manière à obtenir une hauteur vue de 60cm au dessus de la couche finale du revêtement des trottoirs ou parking blocs.

Ils seront arasés et enduit monocouche de couleur claire (à soumettre au visa du maître d'œuvre) sur toutes les faces, joint de dilation 15m idem article précédente.

en

3.17 - SIGNALISATION HORIZONTALE

L'entrepreneur procède au nettoyage par balayeuse aspiratrice de la chaussée et au dépoussiérage des parties de chaussée devant recevoir les bandes et marques diverses.

Il exécute le piquetage des bandes et marques diverses contradictoirement avec le maître d'œuvre ou son représentant et réalise après validation le pré-marquage.

L'effacement des anciennes bandes sur les zones prescrites par le maître d'œuvre est réalisé avec un moyen de ponçage qui ne doit laisser aucune trace de l'ancienne bande visible de jour comme de nuit. L'effacement des bandes axiales ou de délimitation des voies par recouvrement est interdit.

L'application est faite par engin mécanisé automoteur pour les bandes latérales et axiales, et manuellement pour les autres marques.

Pendant tout le temps de séchage des peintures et enduits, l'entrepreneur est tenu de les protéger contre la circulation.

3.18 - SIGNALISATION VERTICALE DE POLICE

Le piquetage de l'axe des ensembles est matérialisé à l'aide de piquets par l'entrepreneur et à ses frais, la mesure de la différence de niveau entre le bord de chaussée et le terrain naturel dans l'axe de l'ensemble projeté permettra de déterminer la longueur réelle du mât sous panneaux, cette hauteur, sous panneau, est de 1 mètre au-dessus du bord de chaussée en rase campagne et de 2,30 mètres en ville,

La distance de la rive de chaussée côté droit à l'aplomb de l'extrémité du panneau située du côté de la voie ne peut être inférieure à 0.70m (dans la mesure du possible elle sera de 2.00m).

Le calcul des massifs de fondation est réalisé suivant la méthode définie dans la note SETRA N°66 des 1/07/1989 « panneaux de signalisation routière de catégorie SD2 »

Tous les panneaux de police présent sont posés sur support amovible sur réservation en tube pvc Ø100 ou 120 sablé.

3.19 - PROTECTION DES CONSTRUCTIONS

Après décaissement autour des constructions il sera mis en place des gravillons concassés sur 0.10 m d'épaisseur sur une largeur de 0.40 m pour protéger les murs des éclaboussures

CHAPITRE 4 - Télécom.

4.1 - CONSISTANCE DES TRAVAUX

Le marché comportera la réalisation des travaux suivants :

- - terrassements en déblais et remblais
- - découpe et réfection de chaussée à l'identique si nécessaire
- - fourniture et pose de gaines préaiguillées LST 60 enrobées de sable
- - fourniture et pose de grillage avertisseur
- - fourniture et pose de chambres de tirage

- - établissement d'un plan de récolement

4.2 - DESCRIPTION DES OUVRAGES ET DES MATÉRIAUX

Les divers matériaux et ouvrages préfabriqués on non devront être conformes aux normes fixées par FRANCE TELECOM.

Les travaux seront exécutés conformément au « Cahier des Charges sur les infrastructures de télécommunications des lotissements et des zones de constructions individuelles groupées » et au « Référentiel technique : installations de télécommunications des ZAC et Lotissements » édités par FRANCE TELECOM.

Les travaux seront exécutés et réceptionnés sous le contrôle des agents de FRANCE TELECOM et conformément au plan approuvé par le service C.C.L.

L'Entrepreneur est responsable du respect des distances réglementaires entre canalisations diverses et câbles de téléphone.

Il doit toutes les protections nécessaires exigées par FRANCE TELECOM, sans supplément de prix.

Les fourreaux seront en PVC non plastifiés, marqué LST, conforme à la norme NF T 54-018, diamètre 60. Ils seront assemblés par collage.

La profondeur de couverture minimale de la canalisation est de 0.80 m sous les voies accessibles aux voitures et de 0.60 m dans les autres cas.

Les canalisations seront enrobées de sable (lit de pose de 0.05 m, enrobement latéral et supérieur de 0.10 m).

Un dispositif avertisseur de couleur verte est posé à une distance de 0.20 à 0.30 m au-dessus des canalisations.

Les chambres sont posées sur un lit de béton frais d'assise.

Les dispositifs de fermeture auront une classe de résistance de :

- 250 kN sous zones piétonnes
- 250 kN sous accotement, trottoirs et parkings légers
- 400 kN sous voies de circulation.

Aux arrivées dans les chambres, les tubes sont enrobés de béton sur le dernier mètre, écartés de 0.03 m les uns des autres, disposés en nappes horizontales et obturés.

Les conduites doivent être préaiguillées avec du fil Nylon.

Toutes les pénétrations des lots se feront avec 2 TP 42/45 jusqu'à un regard LOT à l'intérieur du lot.

Prévoir des bouchons obturateurs pour tous les embouts des tuyaux.

L'Entreprise aura à sa charge de demander et de participer (avec le matériel nécessaire) aux essais des réseaux en présence du représentant de France Télécom et d'obtenir la réception de ce réseau.

CHAPITRE 5 - IRRIGATION

Le marché comportera la réalisation des travaux suivants :

- L'étude et la conception du réseau ;
- La fourniture et la pose de l'ensemble du matériel nécessaire,

CHAPITRE 6 - MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX

6.1 - PRESCRIPTION CONCERNANT LA CONDUITE DES TRAVAUX

L'Entrepreneur devra tenir compte de la présence éventuelle de canalisations, câbles et lignes aériennes existants dans l'emprise du chantier.

L'Entrepreneur devra se mettre en rapport, 15 jours au minimum avant l'exécution des travaux, avec les administrations et les services intéressés pour les travaux nécessitant les déplacements ou la protection des câbles.

Les canalisations, câbles et appareillage détériorés pendant l'exécution des travaux, seront remplacés par des éléments neufs de mêmes caractéristiques aux frais de l'Entrepreneur.

Si les travaux nécessitent l'interruption de la distribution d'eau, de gaz, d'électricité, de téléphone, etc... L'Entrepreneur sera tenu d'indiquer aux administrations et aux divers services concernés la date et la durée des travaux correspondants et d'obtenir leur accord sur ces dates et les conditions d'exécution.

Il devra fournir ces renseignements 15 jours au moins avant la période prévue.

6.2 - PLANS DE RÉCOLEMENT

Le plan de récolement est un document essentiel qui fait partie intégrale des prestations à la charge de l'Entrepreneur.

La réception définitive des travaux sera conditionnée par la remise des plans de récolement définitifs.

Le plan de récolement sera élaboré par le géomètre de l'Entrepreneur qui fera les relevés dans le respect des règles de l'Art et avec le matériel adéquat. Ils seront rattachés au canevas géodésique Lambert Zone 93 - CC44 et au nivellement général de la France RGF 93 (Z).

Les plans de récolement de la voirie, des réseaux hydrauliques, de l'assainissement et de l'eau potable devront respecter la charte de l'ACCM

Pour chaque plan de récolement, il sera remis au Maître d'œuvre, trois tirages sur papier et un support informatique (format DXF ou DWG) et au responsable des réseaux concernés, les supports demandés en vue de la réception des travaux.

Il sera établi à l'échelle du 1/200 selon l'importance de l'opération et les demandes formulées par les Services concernées.

Le style de présentation et les symboles utilisés seront définis en accord avec le Maître d'Œuvre et les administrations ou concessionnaires concernés.

Fait à SAINT MARTIN DE CRAU, le 7 Février 2023

L'ENTREPRISE

BRAJA VESIGNE
S.A. au capital de 1 000 000 €
SIRET : 319 755 823 000147
BP 50071 - 84102 ORANGE CEDEX
Tél. : 04 90 34 34 42

LE MAITRE D'OUVRAGE

HECTARE
URBANISME DURABLE
EXPOBAT VILLAGE / PLAN DE CAMPAGNE
13480 CABRIES
04 42 02 00 92
SIREN 351 333 660

LE MAITRE D'OEUVRE
Pour visa