Département des Yvelines

Commune de Saint Forget

Travaux de consolidation d'un mur de soutènement
9 rue de la Mairie
Propriété de [redacted]
Commune de Saint Forget 78720

Marché de Travaux
Dossier de Consultation d'Entreprises

MAPA
(En application des dispositions du décret n°2006-9 75 du 1er août 2006 modifié)

Cahier des Clauses Techniques Particulières

Maîtrise d'Ouvrage

Mairie de SAINT FORGET
16 rue de la Mairie
78720 ST FORGET
Tel : 01 30 52 50 55– Télécopie : 01 30 52 56 48
E-mail : mairie-saint-forget@wanadoo.fr

Maîtres d'Œuvre

SEGI
7, avenue du Général
De Gaulle
91 090 Lisses
Tél : 01 60 79 05 00
Fax : 01 60 79 13 70
E-mail :info@segi-ingenierie.fr

SOMMAIRE

CHAPITRE 1 DESCRIPTION DES OUVRAGES 5
Article 1.1 GENERALITES 5
Article 1.2 OPTIONS 5
Article 1.3 VARIANTES 5
Article 1.4 ETAT DES LIEUX 5
Article 1.5 DOCUMENTS DE REFERENCE 6
Article 1.6 NORMES ET REGLEMENTS 6
1.6.1 Travaux de démolitions, terrassements, remblais 6
1.6.2 Travaux de gros œuvre et de maçonnerie 6
1.6.3 Travaux d'assainissements 7
1.6.4 Réglementation applicables aux travaux divers 7
1.6.5 Références informatives 7
1.6.7 Références normatives 7
Article 1.7 DECOMPOSITION DU PRIX 8
Article 1.8 LIMITES DE PRESTATIONS 9
1.8.1 Travaux préparatoires 9
1.8.2 Terrassements 10
1.8.3 Contre mur de consolidation et travaux divers 10
Article 1.9 PRESCRIPTIONS COMMUNES 10
1.9.1 Contrôles à réaliser par l'entreprise 10
1.9.2 Contrôles des documents graphiques 11
1.9.2.1 Modification du projet – réserve de l'entreprise 11
1.9.3 Programme d'exécution des travaux 11
1.9.4 Implantation des ouvrages 11
1.9.5 Exécution des travaux 12
1.9.6 Organisation du chantier 12
1.9.6.1 Prise de possession du chantier 12
1.9.6.2 Personnel du chantier 12
Article 1.10 ETUDES D'EXECUTION 12
Article 1.11 OUVRAGES EXISTANTS 12
Article 1.12 VESTIGES ARCHEOLOGIQUES ET ENGINS DE GUERRE 12
Article 1.13 TRAVAERSEE DES VOIES 13
Article 1.14 MESURES DE SECURITE 13
Article 1.15 REGLES DE SECURITE 13
Article 1.16 TRANSPORT SUR LE DOMAINE PUBLIC 13
Article 1.17 PROGRAMME D'EXECUTION DES TRAVAUX 13
Article 1.18 INSTALLATIONS DE CHANTIER 14
Article 1.19 IMPLANTATION ET REPERES DE NIVELLEMENT 14
Article 1.20 NETTOYAGE DE VOIRIES 15
Article 1.21 PROPRETE DES ESPACES AUX ABORDS DU CHANTIER ET NUISANCES 15
Article 1.22 CIRCULATION PLATELAGE DEPOT 15
Article1.23 PROTECTION ET NETTOYAGE 16
1.23.1 Protection du matériel 16
1.23.2 Nettoyage du chantier 16
Article 1.24 SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES 16
1.24.1 Caractéristiques et qualité des produits et matériaux 16
1.24.2 Vérification quantitatives, essais et épreuves 16
1.24.3 Essais et épreuves 16
1.24.4 Autres contrôles 17
1.24.5 Approvisionnement 17
1.24.6 Transport 17
1.24.7 Prescription de mise en œuvre 17
1.24.8 Vérification avant début des travaux 18
Article 1.25 AUTO CONTROLE 18
Article 1.26 DEMARCHE DEVELLOPPEMENT DURABLE 18
1.26.1 Chantier faible impact environnemental 18
1.26.2 Gestion des déchets 19
1.26.3 Réduction des nuisances 19
1.26.4 Choix des matériaux 19
1.26.5 Insertion par l'économie 19
Article 1.27 RESEAUX EXISTANTS DES CONCESSIONNAIRES 19
Article 1.28 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES 20
Article 1.29 COHESION SOCIALE ET INTEGRATION 20

CHAPITRE 2 NATURE QUALITE DES MATERIAUX 20
Article 2.1 GENERALITES 20
Article 2.2 BETON ET MORTIER 21
2.2.1 Fabrication et mise en œuvre des bétons 21
2.2.2 Composition du béton 21
2.2.3 Liants hydrauliques 21
2.2.4 Sable 22
2.2.5 Granulats 22
2.2.6 Gravillons 22
2.2.7 Mortier 22
2.2.8 Essai et contrôle du béton et du mortier 23
2.2.9 Eau de gâchage 23
Article 2.3 ACIERS ET BOIS DE COFFRAGE 23
2.3.1 Aciers pour béton armé 23
2.3.2 Bois de coffrage 23
Article 2.4 MATERIAUX POUR REMBLAIS 24
Article 2.5 MATERIAUX POUR COUCHE DE FONDATION 24
2.5.1 Remblai d'apport 24
2.5.2 Couche anti contaminante 24
2.5.3 Coefficient de dureté 24
2.5.4 Traitement des sols 24
2.5.4.1 Stockage des produits de traitement 24
2.5.4.2 Dosage 24
2.5.4.3 Epandage 24
2.5.4.3.1 Matériel d'épandage 24
2.5.4.3.2 Exécution de l'épandage 25
2.5.4.4 Malaxage 25
2.5.4.4.1 Engin de malaxage 25
2.5.4.4.2 Exécution de malaxage 25
2.5.4.4.3 Délais de mise en œuvre des matériaux traités 25
2.5.4.5 Réglage de couches de formes traitées 25
2.5.4.6 Travaux complémentaires de surface 25
2.5.4.6.1 Imperméabilisation de la couche de forme 25
2.5.4.6.2 Contrôle du traitement des sols 26
2.5.4.7 Déformabilité et portance des plates formes support de chaussées traitées 26
2.5.5 Géotextile 26
2.5.6 Sable 26
2.5.7 Sablon 26
2.5.8 Gravillons 27
2.5.9 Sables traités 27
2.5.10 Grave Naturelle 27
2.5.11 Grave reconstituée humidifiée 27
2.5.12 Grave laitier 27
2.5.13 Graves ciment 27
2.5.14 Concassé pour couche de fondation 28
Article 2.6 ASSAINISSEMENT 29
2.6.1 Conduite polypropylène 29
Article 2.7 MURS EN GABIONS 29
2.7.1 Matériaux de remplissage 29
2.7.2 Structure des gabions 29
2.7.3 Caractéristiques des fils 29
2.7.3.1 Acier constitutif 29
2.7.3.2 Galvanisation 29
2.7.3.3 Essai de torsion 29
2.7.3.4 Essai de flexion 29
2.7.3.5 Revêtement en PVC 30

CHAPITRE 3 MODE EXECUTION DES TRAVAUX 30
Article 3.1 Mode d'exécution des travaux généralités 30
3.1.1 Programme d'exécution des travaux 30
3.1.2 Plan général d'implantation et piquetage des ouvrages 30
3.1.3 Vérification et prise en charge du site 30
3.1.4 Responsabilité de l'entrepreneur 31
3.1.5 Sujétions relatives à l'exploitation du domaine public et des services publics 31
3.1.6 Contraintes de maintien de circulation des véhicules et des piétons 31
3.1.7 Signalisation des chantiers 31
3.1.8 Sécurité 32
3.1.9 Documents à fournir par l'entrepreneur 32

3.1.10 Conditions générales d'exécution....33
3.1.11 Rencontre de canalisations diverses....34
3.1.12 Démolitions de maçonnerie....34
3.1.13 Ecoulement des eaux....34
3.1.14 Réalisation de sondage....34
3.1.15 Terrassement....34
3.1.16 Décharge et dépôt....35
Article 3.2 TRAVAUX PREPARATOIRES....35
3.2.1 Piste d'accès....35
3.2.2 Installation de chantier....35
3.2.2.1 Plateforme de chantier....35
3.2.2.2 Clôture de chantier en bardage métallique....35
3.2.2.3 Clôture de chantier en châtaignier....36
3.2.2.4 Signalisation provisoire de chantier....36
3.2.3 Piquetage et implantation....36
3.2.3.1 Implantation des ouvrages....36
3.2.3.2 piquetage....36
3.2.3.4Panneaux de chantier....37
3.2.3.5 Démolitions et dépose d'ouvrages divers....37
3.2.3.6 Abattage, dessouchage d'arbres et nettoyage terrain....37
Article 3.3 TERRASSEMENT....37
3.3.1 Décapage de la terre végétale....37
3.3.2 Déblais....37
3.3.3 Remblais....38
3.3.4 Purges....38
3.3.5 Ouvrages rencontrés dans les fouilles....38
3.3.6 Protection des fouilles et épuisements....39
3.3.6.1 Protection des fouilles....39
3.36.2 Epuisements et rabattement des nappes....39
Article 3.4 TRAVAUX DE MACONNERIE ET SOUTENEMENT ET TRAVAUX DIVERS....39
3.4.1 Matelas drainant....39
3.4.2 Barbacanes....39
3.4.3 Mise en œuvre des gabions....39
3.4.4 Citerne GPL....40
3.4.5 Jardinières....40
3.4.6 Mise en œuvre de plantation....40
3.4.7 Terres végétales....40
Article 3.5 RESEAU D'ASSAINISSEMENT EVACUATION....41
3.5.1 Exécution de tranchée....41
3.5.2 Pose des canalisations d'assainissement....41
3.5.3 Protection mécanique des canalisations....42
3.5.4 Remblaiement des tranchées....42
3.5.5 Compactages....42
3.5.6 Ouvrages d'assainissement....42
3.5.6.1 Regard de branchement....43
3.5.7 Mise à niveau d'ouvrage d'assainissement....43
3.5.8 Entretien des canalisations....44

CHAPITRE 1 DESCRIPTION DES OUVRAGES

ARTICLE 1.1 GENERALITES

Le projet, objet du présent marché, comprend toutes les études d'exécution, et fournitures nécessaires à la réalisation des travaux de consolidation d'un mur existant à Saint Forget dans le département des Yvelines (78).

Les travaux comprennent :

- Les installations de chantier
- Les travaux de débroussaillage
- Les travaux d'abattage
- Les travaux de terrassements
- Les travaux de soutènement
- Les travaux d'assainissement
- Les travaux de jardinière

La Maîtrise d'ouvrage est assurée par:

La MAIRIE DE SAINT FORGET – 16 rue de la Mairie – 78720 SAINT FORGET

La Maîtrise d'œuvre est assurée par:

SEGI – 7, avenue du Général de Gaulle – 91090 LISSES

Ce marché de travaux est régi par le C.C.A.P. (Cahier des Clauses Administratives Particulières), qui énumère les documents contractuels dont les prescriptions lui sont imposées.

ARTICLE 1.2 OPTIONS

Une option est demandée dans le cadre de la présente consultation.
La seule option demandée est celle s'inscrivant dans le cadre suivant :

- la dépose et évacuation de la citerne GPL.

Cette proposition d'option est détaillée et chiffrée dans le cadre du devis quantitatif estimatif.

ARTICLE 1.3 VARIANTES

Les variantes sont autorisées dans le cadre de la présente consultation.

Conformément à l'article 50 du code des marchés publics, les variantes sont proposées parallèlement à l'offre de base.

La seule variante autorisée est celle s'inscrivant dans le cadre suivant :

- le confortement du mur existant.

Aucune autre forme de variante n'est autorisée.

Les candidats présentant une variante devront respecter les exigences minimales indiquées au Cahier des Clauses Particulières.

Les propositions de variantes seront détaillées dans le cadre d'une annexe au mémoire technique, et chiffrées sur un document en annexe au détail du prix global et forfaitaire.

ARTICLE 1.4 ETAT DES LIEUX

La visite du site est conseillée.

L'entrepreneur est ainsi réputé avoir vu les lieux et s'être rendu compte de la situation exacte, de l'importance et de la nature des travaux à effectuer et toutes les difficultés et sujétions pouvant résulter de leur exécution.

Les renseignements concernant l'état des lieux en surface comme en sous-sol donnés au présent cahier et dans les différents documents du projet ne constituent que des éléments d'information qu'il appartiendra à l'entreprise de compléter sous sa responsabilité.

ARTICLE 1.5 DOCUMENTS DE REFERENCE

Les textes de références, non joints au marché, mais réputés connus de l'entreprise sont notamment :

- Le Cahier des Clauses Administratives Générales (C.C.A.G.).
- Le Cahier des Clauses Techniques Générales (C.C.T.G.).
- Le Cahier des Prescriptions Communes (CPC) applicables aux marchés des travaux publics dans sa dernière édition.
- Les Normes Françaises légalement en vigueur, au moment de la signature du marché.
- Le cahier des charges de la fédération de produits de béton.
- Les directives du Ministère de l'équipement, SETRA et LCPG.
- Code du travail.
- Code de la Santé Publique.
- Code de Construction et de l'Habitation.
- Code de l'Urbanisme.
- Règlement sanitaire départemental.
- Code pénal.

ARTICLE 1.6 NORMES ET REGLEMENTS

Les travaux objet du présent marché devront être exécutés dans les règles de l'Art et devront respecter toute la réglementation en vigueur à la date de signature du marché, et plus particulièrement les textes et documents cités ci-après, de manière non exhaustive :

1.6.1. Travaux de démolitions, terrassements, remblais

L'exécution, des travaux de démolitions, de terrassements et de remblais des couches de forme devra respecter :

- Les prescriptions du présent CCTP,
- Les fascicules n° 1, Principes généraux et n° 2, Annexes techniques du LCPC-SETRA pour la réalisation des remblais et des couches de forme,
- Les fascicules n° 2 - Terrassements généraux du CCTG.
- Documents techniques unifiés (D.T.U.) N° 12 et 13.1.
- Code du Travail (titre 4 : travaux de terrassement à ciel ouvert).

1.6.2. Travaux de gros-œuvre et de maçonnerie

L'exécution des travaux de maçonnerie devra respecter :

Documents – normes DTU

L'exécution des travaux suivant les prescriptions des divers documents en vigueur :

- D.T.U., Normes, décrets ou règlements parus ou à paraître avant la remise des offres concernant les ouvrages faisant l'objet du présent lot. D.T.U. généraux
- Cahier des Clauses Techniques des D.T.U. (CCT D.T.U)
- Cahier des Clauses Spéciales des. (CCS D.T.U)
- Cahier des Charges des D.T.U. (CC D.T.U)
- Modificatifs, Erratum, Additifs, Mémento.
- Documents techniques en vigueur, fascicules N°1 et 2 de « cahier des prescriptions communes applicables aux Marchés de travaux publics »
- Brochures de Marchés publics N°5655
- Normes NF en général et en particulier : NF : NFA35, 45, 49; NFP 06, 12, 13, 14, 16, 18, 38, 61, 72, 85, 93, 98; NFT 54; NFB 12; NFP 61-101, 61-341, 61-401, 61-402, 61-403, 61-404, 61-405, 61-406, 61-407, 61-408, 61-501, 61-514; NFP 85.
- Règles Parasismiques 1969 et annexes, dites « Règles PS69 »
- Règles de calcul
- Règles techniques de conception des ouvrages béton armé BAEL BPEL91/2000.
- Règle de calcul « Feu » FA- FB - FPM88.
- Au répertoire des éléments et ensembles fabriqués du bâtiment (R.E.E.F.)
- Classement de l'APSAIRD.
- Classement ACERMI
- Classement UPEC
- Cahier des charges de C.S.T.B. et avis techniques du C.S.T.B.
- Directives de l'UEATC
- Les fiches techniques des fabricants.
- Règles neige vent 65.80 et ses annexes et N°84

- Cahier des charges des revêtements en carrelage
- Cahiers techniques de CSTB N° 1368 revêtements muraux collés au moyen d'adhésifs sans ciment.
- Cahiers techniques du N°1905 classification des locaux et des revêtements.
- Fascicules techniques des ponts et Chaussées
- Règles et prescriptions techniques de V.R.D.
- Circulaire DEPPR/SEI N°26-42 du 5 Avril 1988, relative aux installations classées pour la protection de l'environnement.
- Aux textes officiels concernant les règles de sécurité et d'incendie.

1.6.3. Travaux d'assainissements

- Instructions techniques relatives aux réseaux d'assainissement des agglomérations
- Cahier des Clauses Techniques Générales
- Fascicule n° 39
- Fascicule n° 70
- Circulaire 77284/INT du 22 Juin 1977, calculs des réseaux d'assainissement
- Norme NF EN 858-1 (Norme européenne)
- Loi sur l'eau 92-3

1.6.4. Réglementations applicables aux travaux divers.

- Fascicule n° 4 du C.P.C.T.
- Aux instructions provisoires du 13 Décembre 1971 sur les «directives communes relatives aux calculs des constructions» - au titre 4 du fascicule n° 61 du C.P.C. «règles techniques de conception et calcul des ouvrages et constructions en béton armé ».
- Au décret n° 79-923 du 16 Octobre 1979
- Au B.O T P. n° 68-3 quater.

1.6.5. Références informatives

BETOCIB les bétons de ciment blanc - prescriptions techniques (édition 1994)

BAEL règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et constructions en béton armé suivant la méthode des états limites (édition 1991)

BPEL règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et constructions en béton précontraint suivant la méthode des états limites (édition 1991)

LCPC recommandations pour la prévention des désordres dus à l'alcli-réaction (édition 1994)

OPPBTP fiche de sécurité E4F 0181 - préfabrication lourde dans le bâtiment. Fabrication et disposition de manutention des éléments

OPPBTP fiche de sécurité E4F 0278 - préfabrication lourde dans le bâtiment. Stockage, transport, mise en œuvre des éléments

1.6.6. Références normatives

Ce document comporte par référence des dispositions d'autres publications. Ces références normatives sont citées aux endroits appropriés dans le texte et les publications sont énumérées ci-après. Au cas où une évolution des références normatives serait à prendre en compte, un additif au présent Cahier des Charges, en préciserait les modalités d'application.

- NFP 15-301 Liants hydrauliques - ciments courants - composition, spécifications et critères de conformité
- P 18-541 Granulats naturels pour béton hydraulique
- P 18-542 Granulats naturels courants pour béton hydraulique
- P 18-302 Laitier cristallisé de haut fourneau
- NFP 18-309 Granulats d'argile ou de schiste expandés
- NFP 18-501 Additions pour béton hydraulique - Fillers
- NFP 18-502 Additions pour béton hydraulique - Fumées de silice
- NFP 18-506 Additions pour béton hydraulique - Laitier vitrifié moulu de haut fourneau
- NFP 18-508 Additions pour béton hydraulique - Additions calcaires
- NF EN 450 Cendres volantes pour béton - Définitions, exigences et contrôle de qualité (indice de classement P 18-050)
- NFP 18-103 Adjuvants pour béton, mortiers et coulis - Définition, classification et marquage
- P 18-203 Utilisation du chlorure de calcium et des adjuvants contenant des chlorures dans la confection des coulis, mortiers et béton (DTU 21-4)
- NP 18-303 Eau de gâchage pour béton de construction
- NFA 35-015 Armatures pour béton armé - Ronds lisses
- NFA 35-016 Armatures pour béton armé - Barres et fil machine à haute adhérence
- NFA 35-018 Armatures pour béton armé - Aptitude au soudage

- NFA 35-019 Armatures pour béton armé - Fils à haute adhérence
- NFA 35-022 Armatures pour béton armé - Treillis soudés et éléments constitutifs
- NFP 02-015 Dessins d'armatures
- NFP 02-016 Armatures pour béton armé - Façonnage et codification
- NFP 18-201 Travaux du bâtiment - Exécution de travaux en béton (référence DTU 21)
- NFP 210 1&2 Murs extérieurs en panneaux préfabriqués (référence DTU 22-1)
- Fascicule 65A CCTG - Exécution des ouvrages de génie civil en béton armé ou béton précontraint par post-tension
- NFP 18-451 Bétons - Essais d'affaiblissement
- NFP 18-353 Mesure du pourcentage d'air occlus dans un béton frais à l'aéromètre à béton
- P 18-425 Essais de gel sur béton durci - gel dans l'air - dégel dans l'eau
- P 18-424 Essais de gel sur béton durci - gel dans l'eau - dégel dans l'eau
- P 18-420 Essais d'écaillage des surfaces de béton durci exposées au gel en présence d'une solution saline
- NFP 18-404 Essais d'étude, de convenance et de contrôle - Confection et conservation des éprouvettes
- NFP 18-406 Essais de compression
- NFP 98-351 (révisée en 2005) – Cheminements – Insertion des handicapés – Eveil de vigilance – caractéristiques et essais des dispositifs podotactiles au sol d'éveil de vigilance à l'usage des personnes aveugles ou malvoyantes.
- Circulaire numéro 2000-51 du 23 juin 2000 relative à l'accessibilité aux voies publiques par les personnes handicapées. Décrets et arrêté du 31 août 1999.
- Les cahiers des charges ou agréments techniques des fabricants pour les matériaux ou procédés ne faisant pas l'objet de normes ou D.T.U.
- Le fascicule 2, terrassements généraux
- Le fascicule 35, travaux d'espaces verts, d'aires de sport et de loisir
- Normes N.F et Normes A.F.N.O.R. homologuées
- ISO 7409 (1984) - Engrais : marquage, présentation et mentions à déclarer
- ISO 8633 (1992) - Engrais solide - méthode simple d'échantillonnage pour petits lots
- U 42-001 + additifs et modificatifs (décembre 81 à juin 92) - Engrais : dénominations et spécifications
- U 42-002-1 et U 42-002-2 - Engrais à teneurs déclarées en oligo-éléments destinés à être apporté au sol : dénominations et spécifications
- U 42-053 (mai 1979) - Matières fertilisantes - engrais : contrôle et réception d'un grand lot d'engrais - méthode pratique.
- U 44-051 (décembre 1981) - Amendements organiques dénominations et spécifications
- U 44-101 (avril 1976) - Echantillonnage des amendements organiques, supports et milieux de culture
- U 44-203 (septembre 1988) - Matières fertilisantes ayant des caractéristiques mixtes amendements calciques et/ou magnésiens - engrais - dénominations et spécifications
- U 44-551 (décembre 1974) - Support de culture dénominations et spécifications
- X 31-071 (décembre 1992) - Méthode de prélèvement d'échantillons de sol
- Directives du SETRA et du L.C.P.C et des C.P.C.

Tous les travaux devront être conformes aux normes, règlements, DTU au moment de la passation des marchés.

ARTICLE 1.7 DECOMPOSITION DU PRIX

Les ouvrages ou prestations faisant l'objet du marché seront réglés par application des prix unitaires dont le libellé est donné dans le devis quantitatif estimatif (DQE).

Les quantités indiquées dans le cadre du détail quantitatif estimatif (DQE) ne sont pas contractuelles et devront être impérativement vérifiées par l'entrepreneur.

Les quantités correspondent au dossier de consultation des entreprises, l'entreprise devra répondre à tous les postes. Les prix devront comprendre les sujétions de toutes natures, quelle qu'elles soient, ainsi que toutes les obligations définies par les différents documents du présent projet, nécessaires à la réalisation et au parfait achèvement des ouvrages.

Les prix comprendront notamment :

- Les frais d'études, d'établissement et de remise des documents d'exécution sur support informatique.
- Les frais de location, d'entretien, de réparation, d'assurance de ce matériel.
- Le chargement des matériaux sur engins de transport.
- La main d'œuvre
- Les dépenses d'énergie et de matières consommables
- Les installations de chantier au droit des travaux et aux abords
- La réouverture de chaque rue en fin de journée pour permettre l'accès aux riverains et aux véhicules de

secours
- L'implantation des ouvrages
- La main d'œuvre, les matières et appareils nécessaires à la réalisation des essais
- Les frais de nettoyage et balayage des voies publiques dus au trafic chantier
- Les redevances dues aux différentes Administrations, frais de décharges publiques
- Les sujétions d'exécution résultant de la présence des ouvrages appartenant ou non à des concessionnaires, en ou hors service, identifiés ou non avant travaux, des délais d'attente pour identifications inhérentes à leur maintien et des difficultés de dislocation et d'extraction des matériaux.
- Le drainage des fonds de fouilles, pompages éventuels, captage des sources et des amenées d'eau, épuisement des fonds de fouilles, blindages, étaiements pour la bonne tenue des tranchées.
- Le pompage des eaux dans les excavations des postes de refoulement et de la chaussée réservoir pendant toute la duré des travaux.
- Toutes les purges nécessaires pour la bonne tenue et la stabilité des ouvrages.
- Les terrassements en présence de blocs, rognons nécessitant l'emploi de matériel spécifique ; tel qu'un BRH
- Toutes réservations et exécution des percements, trous, scellements, caniveaux, trémies, etc.
- L'établissement des plans de récolement par un géomètre agrée par le Maître d'œuvre sur support informatique.

ARTICLE 1.8 LIMITES DE PRESTATIONS

L'entrepreneur étant soumis aux règles de l'art, il devra réaliser et produire, outre les ouvrages énumérés au présent descriptif ci-dessous ou figuré sur les plans, tous les menus travaux de sa profession, ainsi que les fournitures nécessaires à leur parfait et complet achèvement et en particulier :

- Demandes de toute nature auprès des administrations,
- Réfection des routes et des ouvrages détériorés par des engins,
- Prise en compte de l'ensemble des détails et sujétions représentées sur les plans; ces détails pourront évoluer lors de la mise au point de l'exécution,
- Protection des ouvrages réalisés sur la partie privée et publique.
- La participation du représentant de l'entreprise aux réunions de chantier
- Les démarches préliminaires auprès des services concessionnaires pour le démarrage des travaux (dossier de DICT, y compris fourniture des documents remis par les concessionnaires).
- La réalisation des plans d'exécution, plans de détail, schémas, note de calcul, plan de calepinage des ouvrages, ainsi que les plans d'exécution des ouvrages.
- L'établissement et la mise à jour mensuelle du programme d'exécution des travaux et du calendrier initial, et la tenue à jour du programme des travaux.
- Le financement des mesures nécessaires décrites par le P.A.Q. et les pièces du marché.
- La création et la maintenance :
    - des chaussées et des accès aux postes de travail (véhicules et piétons),
    - des protections des emprises de chantier,
    - de la signalisation routière provisoire de chantier,
    - du réseau d'éclairage provisoire du chantier,
    - de l'assainissement de chantier.
- La construction des ouvrages proprement dits.
- Les adductions des fluides nécessaires à l'exécution des travaux (eau, EDF, Télécom, etc..).
- Le maintien en service de l'assainissement des voies de circulation de surface pendant l'ensemble des travaux.
- La sécurité générale des chantiers, la signalisation et le balisage du chantier.
- Toutes les mesures à prendre pour assurer la sécurité des riverains et des piétons au cours des travaux, y compris toutes fournitures et mises en œuvre correspondantes.
- Nettoyage du chantier en cours et en fin de travaux.
- Implantation et piquetages correspondant aux plans.
- La fourniture d'un dossier de récolement des travaux.

1.8.1. Travaux préparatoires

- Plan d'assurance Qualité
- Le constat d'huissier
- Installation de chantier, entrepôts y compris, le repli des installations,
- Fourniture et mise en œuvre de panneaux de chantier.
- Signalisation provisoire de chantier pour la réalisation des travaux sur domaine public. Mise en place de déviation, y compris fléchage aux abords des travaux et en fonction du plan de circulation qui sera établie en accord avec le Maître d'ouvrage.
- La gestion des circulations de tous les véhicules et des piétons et la sécurité.

- Réalisation de sondages
- L'implantation et le piquetage de tous les ouvrages
- Nettoyage et débroussaillage du terrain, enlèvement de tous les détritus, objets divers quelle que soit leur nature y compris évacuations aux décharges publiques.
- L'abattage d'arbre
- La déplantation de haies existantes
- Démolition éventuelle des ouvrages en sous-œuvre.
- Dépose de clôture
- Démolition de la couche de roulement en béton bitumineux de la chaussée, accès existants et trottoirs.
- Démolition du corps de la chaussée, accès existants et trottoirs.
- Démolition d'accotement
- Dossier d'exécution
- Dossier de récolement

1.8.2. Terrassements

- Terrassement en déblais pour la réalisation des fonds de formes de la voirie, trottoir, parking, espaces verts en terrain de toute nature.
- Terrassement en remblais pour la réalisation des fonds de formes de la voirie, trottoir, parking, espaces verts en terrain de toute nature.
- Purges des terres de mauvaise qualité au droit des fonds de forme des chaussées
- Evacuation des terres provenant des déblais de mauvaise qualité et des purges aux décharges publiques.

1.8.3. Contre mur de consolidation et travaux divers

- Réglage et compactage de fond de forme à 95% de l'OPM
- La fourniture et mise en œuvre d'un géotextile
- La fourniture et mise en place d'un matelas drainant.
- La fourniture et la mise en place d'un drain
- La fourniture et la mise en place d'un regard
- Raccordement du drain au regard
- L'exécution d'une tranchée
- La fourniture et pose de conduite EP pour l'évacuation d'un regard
- La fourniture et pose de gabions
- L'exécution des barbacanes
- L'évacuation d'une citerne GPL en option
- La mise en œuvre de terres végétales
- La fourniture et pose de jardinières

ARTICLE 1.9 PRESCRIPTIONS COMMUNES

1.9.1. Contrôle s à réaliser par l'entreprise

Chaque entreprise reconnaît :

- Avoir contrôlé toutes les indications des plans et documents du projet, s'être assurée qu'elles sont exactes, suffisantes, et concordantes, s'être entourée de tous les renseignements nécessaires auprès des Services Publics et concessionnaires.
- Avoir procédé à une visite détaillée du terrain, avoir pris une parfaite connaissance de toutes les conditions physiques et de toutes les sujétions relatives aux lieux des travaux, aux accès et aux abords, à la nature des terrains (couche superficielle, venu d'eau, etc.), à l'exécution des travaux à pieds d'œuvre ainsi qu'à l'organisation et au fonctionnement du chantier (moyens de communications et transport, lieu d'extraction des matériaux, le stockage des matériaux, ressources en main d'œuvre, énergie électrique, eau installation de chantier, décharges publiques et privées).
- Avoir pris connaissance auprès des Services Publics et Concessionnaires de l'emplacement de tous les réseaux existants, aériens et souterrains affectés par les travaux et avoir tenu compte dans ses prix de toutes les sujétions que ces réseaux pourront lui occasionner. L'entrepreneur sera responsable envers les tiers de tous les accidents qui pourraient survenir du fait de ses travaux, à proximité des conduites, lignes, supports.

Il ne saurait se prévaloir, à l'encontre de la responsabilité résultant du présent article, des renseignements qui pourraient être portés aux diverses pièces du dossier d'appel d'offres, lesquels sont réputés n'être fournis qu'à titre indicatif. Il sera tenu de les vérifier et de les compléter à ses frais par des sondages.

1.9.2. Contrôles des documents graphiques

Les travaux à exécuter sont définis par les pièces dessinées, coupes, plans, dessins de détails et par le CCTP. L'ensemble de ces documents constitue un tout, qui définit la prestation. Une omission sur un dessin par rapport au CCTP, ou réciproquement, n'aura pas l'effet de soustraire l'Entrepreneur à l'obligation d'exécuter les ouvrages tels qu'ils sont, soit décrits, soit dessinés, pour le montant global et forfaitaire inscrit au marché.

Il appartiendra aux soumissionnaires, au cours de l'étude détaillée, qu'ils feront en vue de l'établissement de leur offre de prix, de signaler, le cas échéant, au Maître d'Œuvre, les omissions, les imprécisions, les doubles emplois ou les contradictions qu'ils auraient pu relever dans les documents qui leur auront été remis et de demander les éclaircissements nécessaires.

L'Entrepreneur ne pourra, en conséquence, se prévaloir d'aucune erreur ou omission susceptible d'être révélée dans les pièces du marché pour refuser ou interrompre l'exécution des travaux nécessaires au complet achèvement des travaux dus à son marché suivant les règles de l'Art et selon les précisions données sur les plans et CCTP, ou pour prétendre ultérieurement à un supplément au prix global souscrit.

1.9.2.1. Modification du projet – réserves de l'entreprise

Avant tout commencement d'exécution, l'Entrepreneur devra avertir suffisamment tôt (minimum 15 jours), le Maître d'Œuvre des problèmes risquant d'apporter des modifications au projet et entraînant des conséquences financières (implantation, terrassements, ouvrages divers existants ou futurs situés en limite de propriété, végétaux, cultures, contraintes de nivellement, etc.).

Si l'Entrepreneur ne tenait pas compte des prescriptions ci-dessus, il supporterait en conséquence, toutes les incidences financières en résultant. Avant la remise de sa soumission, l'Entrepreneur devra joindre un dossier spécial précisant les réserves, objections, suggestions, etc. qu'il formule de telle sorte qu'au moment de la passation du marché, le Maître d'Œuvre ait pu lever ces objections en demandant à l'Entreprise d'inclure celles-ci dans sa proposition.

Après passation du marché, aucune observation ou réclamation de l'entreprise ne pourra être prise en considération par le Maître d'ouvrage et d'Œuvre.

1.9.3. Programme d'exécution des travaux

Chaque entreprise devra soumettre à l'agrément du Maître d'Œuvre, le programme des travaux prévus dans un délai maximal de QUINZE (15) jours à compter de la notification de la signature du marché. Ce programme devra s'intégrer en fonction de celui des autres corps d'état. Le Maître d'Œuvre retournera ce programme à l'entreprise revêtu de son visa, s'il y a lieu, accompagné de ses observations dans un délai qui lui sera imparti.

Toutefois, l'entreprise ne pourra élever de réclamation si ce dernier vient à être modifié par le Maître d'Œuvre pour tenir compte des impératifs liés aux travaux avoisinant.

L'Entrepreneur acceptera toutes les sujétions qui pourraient résulter de la présence d'Entreprises avoisinantes. Il ne pourra présenter de réclamation pour le préjudice ainsi causé ou demander de ce fait une prolongation de délai contractuel.

1.9.4. Implantation des ouvrages

Les indications altimétries, de tous les ouvrages, sont portées sur le plan. L'Entreprise devra s'y conformer et effectuer, à ses frais, les implantations et le piquetage sur le terrain de tous les ouvrages de son marché et ce à partir des axes des voiries qui seront matérialisés sur place par le Géomètre de l'opération et aux frais de l'Entreprise. L'Entreprise fournira le matériel et le personnel nécessaires à ses propres implantations.

Il devra établir une épure de piquetage comportant toutes les cotes d'implantation qu'il soumettra à l'approbation du Maître d'Œuvre avant le démarrage de ses travaux. L'accord de ce dernier ne dégagera en rien la responsabilité de l'Entreprise.

En cas de nécessité de modification de tracé, constatée à l'exécution, l'Entreprise devra tout particulièrement attirer l'attention du Maître d'Œuvre et faire approuver par lui, la nouvelle implantation. L'Entreprise devra assurer la conservation des repères jusqu'à l'achèvement des travaux, le rétablissement immédiat de ceux qui viendraient à être enlevés soit accidentellement, soit en raison de la progression des travaux.

Pour ce qui concerne les réseaux existants, l'Entrepreneur devra faire les recherches nécessaires pour repérer les canalisations sur lesquelles seront raccordés les réseaux projetés de son marché et des autres corps d'état, l'Entrepreneur devra également la recherche des réseaux existants passant dans l'emprise des travaux. L'entreprise devra à l'approche de ces réseaux prendre toutes les précautions pour ne pas endommager ces réseaux.

1.9.5. Exécution des travaux

L'exécution des travaux sera conforme aux prescriptions contenues au présent CCTP et suivant les dispositions figurées aux plans. L'ensemble des sujétions afférentes à la mise en œuvre des prestations et leur incidence financière fait partie desdites prestations.

Les travaux exécutés sans ordre de service ou contrairement aux ordres donnés, sauf cas d'urgence justifiée, pourront être refusés. Leur démolition sera exécutée aux frais, risques et périls de l'Entrepreneur du marché concerné qui supportera également les dépenses qui en découleraient pour tous les autres corps d'état.

Il demeure expressément convenu que l'Entrepreneur devra tout ce qui, bien qu'omis au présent CCTP ou sur les plans, serait nécessaire au complet achèvement des ouvrages dans l'esprit des plans, du présent CCTP et conformément aux règles de l' Art.
L'Entrepreneur aura l'obligation de donner à tous corps d'état intéressés, tous les renseignements pouvant influencer ou déterminer les installations de ce dernier.

1.9.6. Organisation du chantier

1.9.6.1. Prise de possession du chantier

L'entrepreneur prendra possession du chantier après la réalisation d'un état des lieux (constat d'huissier) avec le Maître d'ouvrage sur les voiries, trottoirs, murs et façades au droit de l'opération, les voies adjacentes et chez les riverains.

1.9.6.2. Personnel du chantier

L'Entrepreneur s'engagera à déléguer sur le chantier, une Maîtrise qualifiée et à employer des ouvriers compétents pour assurer l'exécution convenable des travaux. Au cas où il serait constaté des défaillances de compétence et de correction dans la main d'œuvre employée, l'Entrepreneur en serait immédiatement avisé afin de procéder à l'éviction et au remplacement du personnel jugé indésirable.

ARTICLE 1.10 ETUDES D'EXECUTION

L'entrepreneur devra la réalisation des plans, notes de calcul, détails complémentaires à la bonne exécution des travaux.
L'entrepreneur du présent marché devra fournir les études d'exécution des divers ouvrages afférentes à son marché, dont la responsabilité sera prise en charge par un Cabinet d'Ingénieur Conseil spécialisé et compétent.
Les travaux réalisés devront être en conformité entière avec l'étude, plans d'exécution, détails, coffrages et armatures, justifications par notes de calculs correspondantes (si nécessaires. présentées selon demande de justification du Bureau de Contrôle).
Cette étude sera soumise à l'approbation du Maître d'œuvre. Avant tout démarrage des travaux, l'entreprise devra fournir les plans d'exécution des différents ouvrages à l'approbation du maître d'œuvre. L'entreprise devra en tenir compte dans son prix. La liste des plans et documents n'est pas exhaustive.

ARTICLE 1.11 OUVRAGES EXISTANTS

L'entreprise, avant toutes ouvertures sous domaine public, devra prendre contact avec les concessionnaires et les services techniques de la ville sur la position des réseaux existants. Si des réseaux non répertoriés sont découverts pendant l'exécution des travaux, l'Entrepreneur devra en aviser, par écrit, le Maître d'Ouvrage.

L'Entreprise procédera à leur relevé, l'exécution des travaux, aux abords immédiats du réseau, étant suspendue. L'Entrepreneur prendra contact avec les services concessionnaires ou tout autre organisme pour convenir avec des dispositions à prendre.

Toutes détériorations, de réseaux et d'ouvrages, seront réparées aux frais de l'Entrepreneur, sans préjudice du recours qui pourrait être exercé contre lui par l'exploitant du réseau concerné. Aucune modification de nivellement et de tracé ne pourra être fait sans l'accord du Maître d'Œuvre.

ARTICLE 1.12 VESTIGES ARCHEOLOGIQUES – ENGINS DE GUERRE

Dans le cas où des fouilles mettraient à jour des vestiges archéologiques, l'Entrepreneur devra en aviser immédiatement le Maître d'Ouvrage. D'autre part, l'entreprise devra supporter sans supplément de prix, les interventions de la Circonscription des Antiquités Historiques en application de la loi du 27 Septembre 1941 portant règlement des fouilles archéologiques.

Si un engin de guerre est découvert ou repéré, l'Entrepreneur devra :

- a - suspendre le travail dans le voisinage et y interdire toute la circulation au moyen de clôtures, panneaux,

signalisations, balises,
- b - informer immédiatement le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre ainsi que l'autorité chargée de faire procéder à l'enlèvement des engins non explosés.
- c - ne reprendre les travaux qu'après en avoir reçu l'autorisation.

En cas d'explosion fortuite d'un engin de guerre, l'Entrepreneur devra en informer immédiatement le Maître d'Ouvrage et le maître d'Œuvre et prendre les mesures définies aux paragraphes a et c du présent article.

ARTICLE 1.13 TRAVERSEE DES VOIES

Toute ouverture de voie provisoire ou définitive devra se faire après accord du Maître d'Œuvre et le responsable de cette ouverture devra la restitution de la chaussée dans l'état ou il l'aura trouvée avant ces travaux.

L'Entreprise prendra toutes dispositions pour ne pas interrompre la bonne marche des travaux de construction. S'il s'agit de voies publiques, l'Entreprise devra, avant tous travaux, avoir obtenu des Services de voiries compétents toutes les autorisations nécessaires.

ARTICLE 1.14 MESURES DE SECURITE

L'Entreprise devra, sans pouvoir prétendre à des indemnités, prendre toutes les mesures de sécurités nécessaires pendant l'ouverture des tranchées et des fouilles diverses. Elle restera seule responsable de tous les dommages, que pourrait provoquer l'insuffisance de ces mesures. Les tranchées coupant les voies publiques ne pourront en aucune façon interdire la circulation dans ces voies, sauf après approbation des services publics compétents. Moyens et matériels en réserve.

L'Entreprise devra soumettre à l'agrément du Maître d'Œuvre les moyens en personnel, véhicules et matériels de signalisation qu'il compte utiliser. Avant le début des travaux et pendant tout le cours de ceux-ci, l'Entrepreneur devra faire connaître nominativement au Maître d'Œuvre le responsable de l'exploitation qui devra pouvoir être contacté de jour comme de nuit.

ARTICLE 1.15 REGLES DE SECURITE

L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur les dispositions des règles de sécurité et notamment :

- le décret du 14 novembre 1962 relatif à la protection des travailleurs contre les courants électriques dans les chantiers et ateliers du Bâtiment et des Travaux Publics,
- le décret N°65-43 du 8 janvier 1965 relatif aux mesures particulières de protection et de salubrité applicable aux établissements dont le personnel exécute des travaux de Bâtiment, des Travaux Publics et tous autres travaux concernant les immeubles,
- la loi du 6 décembre 1976 concernant l'établissement de l'hygiène et de la sécurité.

ARTICLE 1.16 TRANSPORT SUR LE DOMAINE PUBLIC.

L'Entreprise sera responsable du maintien en bon état de viabilité des voies ouvertes à la circulation et empruntées par ses engins. Ceux-ci seront conformes aux prescriptions du Code de la Route. Elle aura à sa charge tous les nettoyages et ébouages. Son attention est attirée à cet effet sur l'application du Code Pénal, relatif au nettoiement des chaussées et trottoirs souillés par les camions. Les services de la voirie pourront effectuer eux-mêmes ces nettoyages si nécessaires, au compte de l'Entreprise responsable.

L'Entreprise sera totalement responsable des dégâts ou désordres qui pourraient survenir aux réseaux divers ou aux immeubles et aux tiers du fait de ses transports. Elle procédera à une reconnaissance préalable des lieux. Aucun commencement d'exécution ne pourra avoir lieu avant cette reconnaissance qui fera l'objet d'un procès-verbal contradictoirement signé par l'Entreprise et par le Maître d'Œuvre.

L'Entreprise sera responsable des transports de ses propres fournisseurs. L'entrepreneur tiendra compte dans son prix des sujétions de décrottage et de nettoyage des roues des camions et engins divers.

ARTICLE 1.17 PROGRAMME D'EXECUTION DES TRAVAUX

L'Entreprise devra soumettre à l'approbation du Maître d'œuvre le programme d'exécution des travaux. Ce programme devra prendre en compte les contraintes suivantes :

L'établissement du calendrier d'exécution
La complexité d'accessibilité du site

La présentation des récépissés des DICT
L'autorisation de voirie de l'autorité compétente
L'établissement d'un état des lieux avec huissier
L'établissement et à la présentation au visa des maîtres d'œuvre du projet des installations de chantier
La mise en œuvre des installations de chantier
L'établissement du plan de sécurité et d'hygiène prescrit par l'article 28.3 du C.C.A.G.
La constitution des comités d'hygiène et de sécurité si les conditions réglementaires exigeant leur instauration sont remplies
L'établissement et la présentation des plans d'exécution, notes de calculs et études de détail nécessaires pour le début des travaux, dans les conditions prévues à l'article 29 du C.C.A.G.

ARTICLE 1.18 INSTALLATIONS DE CHANTIER

Les obligations de l'Entrepreneur en matière d'installations et de tenue du chantier sont précisées dans le PGC. L'ensemble des installations de chantier (palissades, baraque, panneaux d'information,...) seront mises en place et entretenues par l'Entrepreneur.

Localisation du terrain mis à disposition pour les installations de chantier : Parking en enrobé face à la mairie, devant être clore par le mandataire du présent marché.

Les déplacements d'ouvrages municipaux ou de concessionnaires demandés par l'Entrepreneur pour la commodité de son chantier, ainsi que les réfections consécutives à ses installations (baraques de chantier, palissades) seront effectuées par le Maître d'ouvrage aux frais de l'Entrepreneur. Le Maître d'ouvrage ne pourra en aucune manière être mis en cause dans toute contestation qui pourrait surgir à quelque titre que ce soit entre le concessionnaire et l'Entrepreneur.

L'Entreprise devra contracter auprès des services des concessionnaires, tous les abonnements qu'il juge utiles et acquitter directement les dépenses de fourniture et d'installation qui resteront entièrement à sa charge.

Il est par ailleurs précisé :

- Que le reste des approvisionnements est prévu en continu pour éviter le stockage. Néanmoins, une zone de stockage minimum sera prévue à proximité des cantonnements.
- Qu'il ne sera pas admis sur le chantier, l'installation d'une centrale de production de matériaux de chaussée, ceux-ci proviendront obligatoirement des centrales de production conformes aux prescriptions du présent C.C.T.P.
- Seule sera admise, l'installation d'un malaxeur ou d'une bétonnière pour la production, en petite quantité, des bétons et mortiers nécessaires à la confection des petits ouvrages

ARTICLE 1.19 IMPLANTATION – REPERES DE NIVELLEMENT

Toutes les opérations de piquetage seront exécutées par l'Entrepreneur à ses frais et sous sa responsabilité. Ce piquetage devra être aussi complet qu'il est nécessaire pour déterminer sur le terrain les hauteurs et les emplacements des ouvrages.

L'entrepreneur doit effectuer un relevé sur place des ouvrages sur lesquels ses fournitures sont mises en œuvre et vérifier l'exactitude des cotes précisées sur les plans et documents qui lui ont été remis avant exécution.

Les piquets et repères nécessaires à l'exécution, à la vérification et à la réception des travaux, seront maintenus en place dans la mesure où les conditions d'exécution le permettent. Pendant toute la durée des travaux, l'Entreprise est responsable du maintien en bon état des repères de nivellement et des points de piquetage originaux ou auxiliaires que l'exécution des travaux aura conduit à leur substituer.

Le nivellement sera rattaché aux repères existants, nommément désignés par le Maître d'œuvre, pour servir de base de départ. Il est précisé que l'implantation est rattachée aux axes et directions précisées par le plan de surface et d'implantation générale annexée au présent C.C.T.P. Les coordonnées Lambert des points définissant la direction principale, sont précisées sur ce plan.

L'Entreprise devra prendre toutes les dispositions nécessaires pour implanter des points de références et repérer ces points de référence pendant toute la durée de son chantier. L'Entreprise devra implanter tous ses ouvrages par rapport à ces points de référence. Il est précisé :

- Qu'aucune implantation d'ouvrage projeté ne pourra être faite autrement qu'en référence à ces points,
- Que l'implantation des ouvrages principaux devra être faite par un géomètre, les frais relatifs à la présence régulière d'un géomètre sur le chantier pour réaliser ces opérations sont réputés inclus dans le forfait des installations de chantier.

ARTICLE 1.20 NETTOYAGE DES VOIRIES

L'Entrepreneur devra veiller en permanence à la propreté du chantier et des abords et procéder aux nettoyages des voies, prescrits par le Maître d'œuvre. Si des matériaux sont répandus accidentellement sur les ouvrages routiers, l'Entrepreneur sera tenu de procéder immédiatement et obligatoirement aux balayages et nettoyages des lieux avec arrosage sous pression si besoin est.
En cas de non-respect de cette prescription, le Maître d'œuvre se réserve le droit de faire exécuter ces travaux par une entreprise de son choix, les frais correspondants étant déduits des sommes dues à l'Entrepreneur.
Il ne sera toléré aucun tas de stockage de gravats, détritus ou autre dans l'enceinte du chantier.

ARTICLE 1.21 PROPRETE DES ESPACES AUX ABORDS DU CHANTIER, NUISANCES

L'entrepreneur est tenu de prendre à ses frais toutes dispositions pour éviter qu'aux abords du chantier les chaussées et trottoirs ne soient souillés par des déblais provenant des travaux. L'entrepreneur est tenu d'établir et d'entretenir à ses frais une aire de nettoyage avec puisard de décantation. Aucun engin ne doit quitter le chantier pour circuler sur la voie publique tant que son état de propreté comporte un risque de souillure des chaussées. Dans le cas où ces prescriptions ne seraient pas observées, le Maître de l'Ouvrage se substituera, sans mise à demeure préalable, à l'entrepreneur ; les frais ainsi engagés seront recouvrés sur lui dans les formes habituelles.

D'une manière générale, l'attention de l'entrepreneur est spécialement attirée sur la nécessité de conduire ses travaux de manière à limiter, dans la mesure du possible, la gêne susceptible d'être causée aux tiers, notamment par ses dépôts de matériaux, par les bruits du chantier et les dégagements de gaz. A cet effet, il doit prendre, sous sa responsabilité, toutes précautions utiles et se conformer aux règlements en vigueur. En particulier, il doit limiter l'emploi de moteurs à explosions : ceux-ci ne seront tolérés que s'ils soient munis de silencieux et de dispositifs d'absorption des fumées efficaces, conformes aux arrêtés ou circulaires en vigueur.

Des mesures particulières sont à prendre pour assurer la sécurité du public. L'entrepreneur aura pour obligation d'organiser, en accord avec le maître d'œuvre, la circulation piétonnière du public pendant le déroulement des travaux.

Chaque fin de semaine il sera procédé aux frais de l'entrepreneur au nettoyage de la voie d'accès publique par une balayeuse ou autre.

ARTICLE 1.22 CIRCULATION – PLATELAGE – DEPOT

CIRCULATION DES ENGINS ET CAMIONS AU-DESSUS DES CANALISATIONS ET FOURREAUX PENDANT LA PERIODE DE CHANTIER :
Aucun camion ou véhicule de chantier ne sera autorisé à circuler sur les canalisations ou fourreaux tant que ceux-ci n'auront pas été recouverts au niveau de la voie de chantier par une couche de sablon ou de terre soigneusement compactée au moyen d'engins manuels (cylindres vibrants, dames, etc.). L'Entreprise sera tenue responsable de toutes les dégradations occasionnées aux canalisations et fourreaux au cas où la prescription ci-dessus n'aurait pas été respectée. Il devra remplacer à ses frais, toutes les canalisations et fourreaux détériorés ou écrasés.

PLATELAGE :
S'il est nécessaire pour le fonctionnement du chantier de franchir les canalisations ou fourreaux et de permettre l'accès des entrées existantes sous domaine public avant l'exécution de la couverture de protection de 1,00 m minimum, l'Entreprise établira à ses frais, des platelages ou des dallages pour assurer ces franchissements ainsi que des passages suffisants pour l'accès des véhicules et pour les passages piétons. L'Entreprise prévoira les plates-formes nécessaires pour maintenir ces trafics. L'Entreprise devra prévoir la signalisation nécessaire à la protection des véhicules et piétonne.

DEPOTS ET RANGEMENT DES MATERIAUX :
Les matériaux seront livrés et éventuellement stockés aux points et endroits désignés en accord avec le Maître d'œuvre ou son représentant dûment qualifié. L'Entreprise ne pourra occuper ces zones au-delà des limites qui lui auront été désignées. A l'emplacement des dépôts, le terrain sera dressé par les soins de l'Entreprise et à ses frais avant le rangement et le stockage des matériaux. Ceux-ci seront disposés de manière à n'être pas confondus avec d'autres ayant déjà fait l'objet d'une réception, ou appartenant à d'autres Entreprises. Aussitôt que les matériaux auront été déchargés, ils seront retroussés de manière à ne pas dépasser les limites indiquées.

Les transports seront faits de manière à ne pas dégrader les trottoirs, chaussées, formes ou ouvrages divers déjà établis, si des dégradations sont commises, elles devront être réparées sans retard par l'Entreprise ou à ses frais par une autre Entreprise suivant le cas. Si les matériaux ne sont pas immédiatement retroussés, ou si les 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 réparé d'office aux frais de l'Entreprise sans préjudice de la responsabilité de ce dernier en cas d'accident.

ARTICLE 1.23 PROTECTION – NETTOYAGE

1.23.1 Protection du matériel

Pendant toute la durée des travaux, l'Entreprise devra garantir à ses frais, tous les matériaux approvisionnés et les ouvrages de tous vols, détournements, dégradations ou destructions de toutes natures.

1.23.2 Nettoyage du chantier

Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, l'Entreprise devra débarrasser le chantier et ses abords de tous les matériaux, débris, gravats, etc. déposés à l'occasion de ces propres travaux.

L'Entreprise devra veiller à ce que le chantier soit toujours dans un bon état de propreté. Elle devra également remettre en parfait état les terrains occupés les dépôts de ses propres matériaux, installations diverses, etc.

ARTICLE 1.24 SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES

L'entreprise et ses sous-traitants, agrées préalablement, fourniront au Maître d'œuvre, au démarrage des travaux la liste des matériaux, matériels, leurs provenances, le nom et la référence des fournisseurs et tous documents permettant leurs traçabilités

En complément des C.C.T.G., le présent article précise le cas échéant les spécifications techniques concernant les matériaux utilisés ainsi que les prescriptions de mise en œuvre. Il précise également l'échantillonnage demandé, ainsi que les essais, contrôles et vérifications à la charge de l'entrepreneur titulaire du présent lot.

1.24.1 Caractéristiques et qualité des produits et matériaux

Les matériaux mis en œuvre doivent être neufs et de première qualité. Ils doivent être identiques aux échantillons agréés et aux teintes choisies. Les échantillons sont soumis à l'agrément du Maître d'œuvre avant passation de toute commande. Tout échantillon devient propriété du Maître d'ouvrage, lui permettant de lui faire subir tous les contrôles et essais qu'il juge nécessaires et éventuellement de le détruire. Il est soit conservé sur le chantier, soit évacué à tout moment par l'entrepreneur sur simple ordre du Maître d'œuvre si besoin est. L'aménagement "échantillon" est détruit et évacué aux frais de l'entrepreneur.
Dans le cas de refus d'un échantillon par le Maître d'œuvre, l'entrepreneur est tenu d'en représenter d'autres et ce, jusqu'au choix définitif.

Le Maître d'œuvre se réserve le droit de refuser tout produit approvisionné sur le chantier :
- soit qu'il ne corresponde pas à l'échantillon accepté par lui-même.
- soit qu'il n'a pas fait l'objet d'agrément de sa part.

L'entrepreneur ne peut en aucun cas prendre prétexte du choix du Maître d'œuvre pour justifier un retard dans son exécution. La présentation des échantillons ainsi définie est incluse dans le prix de l'entrepreneur et ce dernier ne peut en aucun cas réclamer remboursement de quelque frais que ce soit à ce sujet.

L'entrepreneur prend toutes les dispositions nécessaires pour que la fourniture de chaque type de matériau soit homogène (de qualité, caractéristiques, aspect, etc.) sur l'ensemble du chantier. En cours de travaux, l'entrepreneur doit fournir la preuve de la provenance de ses matériaux à toute demande du Maître d'œuvre.

1.24.2 Vérifications quantitatives, essais et épreuves

En cas de doute sur la qualité ou la conformité aux normes ou aux stipulations du marché d'un matériau, produit ou composant de construction, il est procédé à la charge de l'entrepreneur à une vérification basée sur des essais ou des épreuves.

S'il ressort de cette vérification que le matériau, produit ou composant de construction ne correspond pas à celui demandé, il peut être exigé par le Maître d'œuvre le remplacement de tous les travaux effectués ou ouvrages réalisés.

1.24.3 Essais et épreuves

Il appartient à l'entrepreneur de faire procéder, à ses frais, à la demande du Maître d'œuvre, et par le laboratoire choisi par ce dernier, aux différents essais définis ci-après.

• Essais d'étude avant toute exécution de travaux :
- détermination de la portance du sol (essai C.B.R à la plaque ou à la dynaplaque).
- identification des sols en place par détermination de la courbe de granulométrie et des limites D'ALTEMBERG et teneur en eau.

- essais PROCTOR normaux comprenant le résultat correspondant à l'optimum, ainsi que la courbe PROCTOR.
- détermination du diagramme PROCTOR complet dans la bande de densité sèche voisine de l'optimum.

• Essais de contrôle en cours et après exécution des travaux
- - mesure de la teneur en eau du sol avant et au moment du compactage.
- mesure de la densité sèche du sol.

L'entrepreneur devra communiquer au Maître d'œuvre, graphiquement et en trois exemplaires les résultats dès que le laboratoire les lui aura fait connaître.

• Fréquence des essais
- essai PROCTOR modifié : un pour chaque matériau de constitution mis en œuvre.
- essai PROCTOR normal : un pour chaque matériau constituant le fond de forme.
- teneur en eau : trois essais minimums, par matériau en place et mis en œuvre.
- densité sèche des matériaux en place : un essai tous les 200 m2 de voirie et pour chaque couche (en tout état de cause, le nombre d'essais ne devra pas être inférieur à trois par couche).

1.24.4 Autres contrôles

Des contrôles sur site seront effectués à la charge de l'entrepreneur, entre autres (liste non limitative)
• Contrôle de la qualité des terrains d'assises
- géométrie et nature des différentes couches géologiques,
- caractéristiques de cisaillement, poussée et butée,
- déformabilité des terrains,
- taux de travail admissible et tassement sous les fondations,
- niveau des eaux souterraines et perméabilité des terrains,
• Contrôle de la géométrie des ouvrages provisoires et des ouvrages définitifs, tant en planimétrie qu'en altimétrie,
• Contrôle de tenue des matériels préfabriqués
- mesure des flèches et des résistances,
• Contrôle de la qualité des montages et des scellements
• Contrôle de la qualité des matériaux mis en œuvre :
- béton et constituants,
- acier,
- matériaux de remblais,
Le Maître d'œuvre pourra à tout moment contrôler la qualité, la provenance et la mise en œuvre des matériaux nécessaires au chantier en faisant appel au Laboratoire Régional de l'Est Parisien ou à un laboratoire agréé.

1.24.5 Approvisionnement

L'entrepreneur ne pourra arguer de difficultés d'approvisionnement, de transports, etc... Pour quelque cause que ce soit, afin de justifier les retards dans l'exécution des travaux et fournitures de matériaux faisant l'objet du présent marché.

1.24.6 Transport

Le matériel de transport doit être convenablement entretenu.
L'entrepreneur doit exécuter tous les transports et, s'il y a lieu, le chargement des matériaux, le déchargement, aux endroits qui lui sont indiqués. Si le transport a fait l'objet d'un ordre de service, l'entrepreneur doit respecter strictement les jours et heures qui lui sont fixés.
Le déchargement soigné des matériaux sur la voie publique, chaussées et trottoirs, devra être fait de manière à ne gêner que le moins possible la circulation et à laisser les caniveaux libres. En cas de non observation de ces dispositions, l'entrepreneur sera passible de la pénalité et de l'exécution d'office.

Sauf indications particulières, le choix du mode de transport est laissé à l'entrepreneur.

1.24.7 Prescriptions de mise en œuvre

Prise de possession du terrain : Avant tout commencement des travaux, l'adjudicataire du présent marché devra réceptionner le terrain. Tout commencement des travaux vaudra réception du terrain sans réserve. Acception des aléas du terrain : le terrain sera pris par l'adjudicataire du présent marché dans l'état où il se trouvera.

L'adjudicataire du présent marché est censé avoir accepté toutes les difficultés qu'il pourra rencontrer du fait de la présence des eaux, de la nature et de la configuration des sols. Il fera son affaire de tout dessouchage, démolitions de maçonnerie se trouvant dans l'emprise des fouilles propres à ses ouvrages s'il en trouve et réalisables sans emploi de marteau pneumatique.

1.24.8 Vérification avant début des travaux

L'entreprise est tenue avant la remise de son offre, de visiter les lieux et de faire toutes les investigations qu'elle jugera nécessaires pour établir ses prix.
L'Entreprise sera réputée s'être rendu sur place pour apprécier à leur juste valeur l'importance des travaux à exécuter. Elle est censée s'être engagée dans son marché en toute connaissance de cause et avoir reconnu :

- le terrain et ses sujétions propres,
- la nature de l'environnement bâti existant,
- les contraintes relatives aux propriétés voisines,
- les modalités d'accès au site par la voirie,
- les possibilités et les difficultés tant de circulation que de stationnement,

- les sujétions liés aux règlements administratifs en vigueur se rapportant à la sécurité des biens et des personnes sur le domaine public.

L'Entreprise devra en conséquence réceptionner l'emplacement de son futur chantier avant tout commencement de ses travaux et émettre toutes les réserves qui lui paraissent nécessaires. Le fait d'entamer ses travaux sur le site équivaut tacitement à la réception de l'emplacement de son chantier et en conséquence aucune réserve ne sera alors recevable.

En revanche, il est de la responsabilité de l'Entreprise de prendre toute disposition auprès des concessionnaires pour obtenir avant la remise de son offre toutes les informations utiles à propos de leurs réseaux, les plans du marché n'ayant qu'un rôle d'information et n'étant que des plans statistiques.

L'Entreprise ne pourra en aucun cas arguer qu'un manque de description ou d'erreurs puissent la dispenser d'exécuter tous les travaux dont il a la charge par le présent marché ou fassent l'objet d'une demande de suppléments de prix. Elle fera son affaire des cuves ou ouvrages souterrains abandonnés qui n'auraient pas été relevés dans le dossier d'étude.

L'accès au chantier ne pourra avoir lieu que par les accès prescrits par le Maître d'œuvre. Il ne sera admis d'autres passages. Ces derniers peuvent évoluer au gré de l'avancement du chantier et en conséquence les portails ou clôture peuvent être déplacés.

Lorsque l'entrepreneur titulaire du présent marché doit intervenir sur un ouvrage exécuté par un autre entrepreneur, il procède à la vérification du respect des tolérances d'exécution de la part des autres corps d'état.
Le fait de débuter son intervention vaut acceptation par l'entrepreneur titulaire du présent marché, de l'exécution des travaux effectués par les autres corps d'état.

Dans le cas où l'entrepreneur titulaire du présent marché estimerait que le support sur lequel il doit travailler n'est pas conforme, il doit en avertir aussitôt le Maître d'œuvre. Ce dernier est seul juge du bien fondé de la réclamation de l'entrepreneur et il pourra être amené à imposer à ce dernier d'exécuter son ouvrage.

ARTICLE 1.25 AUTO CONTROLE

L'entrepreneur doit effectuer un relevé sur place des ouvrages sur lesquels ses fournitures sont mises en œuvre et vérifier l'exactitude des cotes précisées sur les plans et documents qui lui ont été remis avant exécution.

ARTICLE 1.26 DEMARCHE DEVELOPPEMENT DURABLE

Des spécifications générales sont données ci-dessous. Ces spécifications s'appliquent à tous les travaux. Des spécifications particulières à chaque marché sont précisées.

1.26.1 Chantier à faible impact environnemental

Le chantier doit représenter une continuité aux efforts fournis lors des études de conception. La démarche de développement durable appliquée au stade du chantier a pour objectifs principaux :

- Limiter les impacts sur l'environnement global ;
- Limiter les impacts sur l'environnement local ;
- Limiter les risques pour le personnel.

L'entreprise devra respecter l'ensemble des exigences et prescriptions établies par la maîtrise d'œuvre dans le cadre de la démarche développement durable et mettra en œuvre toutes les mesures et dispositions nécessaires afin de satisfaire aux obligations en découlant.
Dans le cadre de la démarche développement durable, l'entrepreneur devra fournir tous les justificatifs qui lui seront demandés, dont notamment les fiches de sécurité.
Les objectifs se traduisent aussi par des exigences spécifiques concernant l'organisation du chantier, un chantier respectueux de l'environnement étant le prolongement naturel des efforts de qualité environnementale mis en place lors

de la conception du bâtiment.
L'entreprise devra expliquer les mesures nécessaires qu'elle engagera afin de répondre aux spécifications environnementales de cette opération. L'offre intégrera la mise en place des équipements de chantier nécessaires pour réduire les nuisances de chantier.
La « charte de chantier à faibles nuisances » décrit les exigences et recommandations visant à optimiser la qualité environnementale du chantier. Chaque entreprise intervenant sur le chantier, en signant cette charte, exprimera son engagement pour la qualité environnementale de la conduite du chantier.
La signature de cette charte par tous les intervenants du chantier d'aménagement est un préalable obligatoire à la signature des marchés de travaux.

1.26.2 Gestion des déchets

L'offre des entreprises fera apparaître clairement le coût de la gestion des déchets.

1.26.3 Réduction des nuisances

L'entreprise prendra toute mesure nécessaire pour limiter les risques de pollution du sol, de l'eau, de l'air. En particulier, il est formellement interdit de brûler les déchets.
L'emprise du chantier sera conservée en bon état de propreté.
L'entrepreneur prendra toutes dispositions pour éviter de souiller les chaussées de la voirie publique ou privée à la sortie des camions.
Les livraisons, enlèvements et stationnement de véhicules doivent perturber le moins possible la circulation environnante (automobile comme piétonne). L'entrepreneur prendra toutes les mesures utiles, en accord avec le service des voies publiques, pour que l'utilisation des voies puisse s'effectuer sans danger.

1.26.4 Choix des matériaux

Les matériaux et équipements seront choisis eu égard à leur faible impact sur l'environnement et sur la santé. En particulier, ils bénéficieront autant que possible d'un éco-label reconnu (NF Environnement, éco-label européen, ange bleu, …) ; les fiches de déclaration environnementale et sanitaire selon la norme NF P 01-010 seront fournies par l'entreprise pour l'ensemble des matériaux pour lesquels elles sont disponibles.
La marque NF environnement est le label écologique français dont la gestion est assumée par l'AFNOR. Il est né dans les années 1990, du foisonnement des Eco-labels auto-proclamés qui a conduit les pouvoirs publics à s'intéresser à la protection des consommateurs par la création de cette marque.
La marque NF Environnement est destinée à certifier que les produits sur lesquels elle est apposée présentent un impact négatif moindre sur l'environnement, tout en garantissant une qualité d'aptitude à l'usage au moins équivalente à celle d'autres produits analogues sur le marché. Elle concerne à la fois le produit et son emballage. Il signifie que les aptitudes à l'emploi et l'étiquetage sont conformes aux normes NF existantes. De plus, des exigences techniques nouvelles s'appliquent à l'environnement, de l'extraction des matières premières à l'élimination des produits après usage.
L'éco-label européen est le label écologique commun à tous les pays de l'Union Européenne.
Ce label volontaire a été Institué par le règlement (CEE) n°880/92, du Conseil du 23 mars 1992, publié dans le JOCE du 11 avril 1992. Ses objectifs sont :

- Promouvoir la conception, la production, la commercialisation et l'utilisation de produits ayant une incidence moindre sur l'environnement pendant tout leur cycle de vie.
- Mieux informer les consommateurs des incidences qu'ont les produits sur l'environnement, sans pour autant compromettre la sécurité du produit ou des travailleurs, ou influencer de manière significative sur les qualités qui rendent le produit propre à l'utilisation.

Concernant le bois, il proviendra de forêts européennes pratiquant une gestion durable, attestée par un organisme indépendant ou un label écologique (labels PEFC ou FSC). Si une telle attestation ne peut être obtenue, il conviendra de certifier, au minimum, la provenance des bois.

1.26.5 Insertion par l'économie

Sans objet

ARTICLE 1.27 RESEAUX EXISTANTS DES CONCESSIONNAIRES

Pour l'ensemble des travaux, il sera requis une déclaration de commencer des travaux (DICT).

Le tracé supposé des réseaux existants sur les plans du présent dossier est la résultante des demandes de renseignement.
Le numéro de consultation de la télé service concernant la Déclaration de Travaux (DT) réalisée par le Maître d' Ouvrage sera transmis ultérieurement.

L'ensemble des récépissés de la Déclaration de projet de Travaux (DT) seront transmis ultérieurement.

ARTICLE 1.28 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES

L'Entrepreneur fournira au Maître d'Œuvre à la fin des travaux le dossier des ouvrages exécutés, qui doit permettre au gestionnaire des ouvrages un entretien facilité et adéquat de l'ensemble des équipements courants.
Des fiches entretien-maintenance seront fournies pour tous les équipements, revêtements et composants.

ARTICLE 1.29 COHESION SOCIALE ET INTEGRATION

Dans le cadre de la politique de développement durable de l'aménageur, des actions de communication seront entreprises par les entreprises attributaires du marché :

- Participer aux réunions de communication de l'équipe ;
- Renforcer la qualité d'usage en portant une attention toute particulière aux pratiques sociales et à la proximité.

CHAPITRE 2 NATURE, QUALITE DES MATERIAUX,

ARTICLE 2.1 GENERALITES

L'entrepreneur et ses sous-traitants devront signaler leurs approvisionnements avant passation des bons de commande.

Les matériaux devront satisfaire aux conditions fixées par le C.C.T.G. et le C.P.C. et complétées par le présent chapitre du C.C.T.P. La terminologie applicable aux matériaux et aux ouvrages est celle définie par les normes AFNOR. Elle devra être conforme aux directives du SETRA.
L'entrepreneur ne pourra se fournir qu'en des lieux de production de matériaux agréés ; il ne pourra utiliser que des installations de transformation agréées. Tout changement dans la provenance des matériaux devra être préalablement agréé par le maître d'œuvre.

L'entrepreneur devra soumettre à l'agrément du Maître d'œuvre les carrières, les ballastières et autres lieux de production des matériaux qu'il compte employer ainsi que les complexes de traitement de matériaux où il se fournit et en particulier ceux destinés à :

- la production des graves,
- la production des bétons,
- la production des enrobés,
- la production des asphaltes,

Il est précisé :

- Que cet agrément sera prononcé par le Maître d'œuvre au vu des procès verbaux d'essais ou des rapports établis par des laboratoires indépendants;
- Que les essais et contrôles sont à la charge de l'entrepreneur;
- Que cette procédure ne dispense en rien l'entrepreneur des essais auxquels le Maître d'œuvre peut avoir recours sur les matériaux approvisionnés en cours de transformation ou finis;
- Afin de contrôler les produits à tous les échelons de la fabrication, l'entrepreneur devra disposer d'un laboratoire de contrôle et du personnel compétent. En vue d'exercer son contrôle, le Maître d'œuvre aura accès, à tout moment, au laboratoire et aux résultats d'essais autocontrôle.

Les matériaux mis en œuvre par l'entrepreneur devront :

- résister au gel (non affaiblissement des caractéristiques initiales, non création de dégradations irréversibles telles que fissurations, éclatements, et épaufrures),
- résister à l'usure,
- résister aux chocs,
- résister aux hydrocarbures,
- une bonne tenue aux différents efforts (tangentiels, une bonne répartition des charges concentrées).

Les qualités initiales telles que couleur, aspect superficiel, adhérence, imperméabilité, ne devront pas s'atténuer trop rapidement avec le temps en particulier, sous l'action des passages et des conditions climatiques.
Les revêtements devront être peu sujets aux salissures et en tout état de cause devront pouvoir être nettoyés avec les engins mécaniques et classiques de la Commune.

Les revêtements se prêteront à la possibilité d'exécution de petites surfaces en cas de défectuosités localisées ou de

travaux en tranchées ouvertes sur les réseaux souterrains (concessionnaires ou autres).

Pour cela, les matériaux composant les revêtements devront pouvoir être facilement réapprovisionnés et être aptes à supporter sans dommage, la dépose, le transport, le stockage et la repose.
De plus, la réfection devra être identique d'aspect aux revêtements adjacents et ne pas présenter de discontinuité de niveau.

ARTICLE 2.2 BETON ET MORTIER

Les fascicules 63 64 et 65 du CCTG définissent les conditions de fabrication et de mise en œuvre des bétons et mortiers qui seront exigées.

2.2.1 Fabrication et mise en œuvre des bétons

La fabrication du béton sera réalisée conformément à la norme NF P 18.305.
Pour ce qui concerne le bétonnage par temps froid, la température prévue à l'article 12 du fascicule 63 est fixée à 3 degrés Celsius.

2.2.2 Composition du béton

Sauf demande ou autorisation expresse du Maître d'œuvre, les bétons utilisés pour tous les travaux du marché sont des bétons de granulats courants. Les bétons proviendront exclusivement de centrale ayant la marque NF, bétons prêts à l'emploi conformément à la norme NFP 18.305 de Décembre 1994, issus de fabrications certifiées.

Les bétons seront obligatoirement livrés par camion malaxeur automoteur (toupie). Les bétons livrés par d'autres moyens de transport ne permettant pas le malaxage pendant le transport pourra être refusé par le Maître d'œuvre.

Les compositions granulométriques proposées par l'entrepreneur devra obtenir la résistance maximum compte-tenu de la nature des agrégats et du dosage utilisé.

La composition du béton résultera de l'étude faite dans un laboratoire agréé par le Maître d'Ouvrage avec les mêmes matériaux que ceux qui seront utilisés pour construire l'ouvrage.

Le procès-verbal du laboratoire donnera les renseignements habituels suivant :
- caractéristiques des agrégats et courbe granulométrique,
- composition du béton proposé en poids et en volume apparent,
- résistance à la traction à 7, 14 et 28 jours du ciment utilisé et à la compression sur éprouvettes prismatiques normales confectionnées avec le béton proposé,
- perméabilité du béton proposé.

Les dosages en ciment utilisés sont précisés au bordereau de prix
A titre indicatif, on peut retenir :
- Mortier au ciment 500 kg/m3
- Enduits et chapes 450 kg/m3
- Béton de propreté 150 kg/m3
- Béton pour massifs de fondation et bordures 250 kg/m3
- Béton balayé 325 kg/m3
- Béton d'ouvrage 350 kg/m3

Pour un béton d'ouvrage, les compositions pourront être voisines des dosages suivants :

MATERIAUX	UNITE	DECOMPOSITION PAR M3		
		Béton maigre	Béton non armé	Béton armé
Ciment	Kg	250	350	350
Sable 0/5	l	500	420	420
Gravillons 5/25	l	870	820	820

2.2.3 Liants hydrauliques

La fourniture des liants, fait partie des missions de l'entreprise.

Les ciments employés pour les bétons, mortiers ou le traitement des graves, devront figurer sur la liste des produits

admis à la marque NF - Liants hydrauliques. Cette liste est susceptible de modifications dont l'entrepreneur devra obligatoirement tenir compte. Si des adjuvants sont utilisés pour le béton armé, ils seront choisis en accord avec le Maître d'œuvre dans les listes annexées à la circulaire n° 56 du 16 mai 1961 de Monsieur le Ministre de l'Équipement. L'emploi de chlorure de calcium sera interdit.

Les entraîneurs d'air plastifiants et autres adjuvants autorisés sont ceux admis à la marque NF - Adjuvants.

Les ciments spéciaux non contrôlés habituellement sont cependant autorisés sous réserve d'avoir fait l'objet d'un avis technique édité par la Commission Générale des Avis Techniques Élargie ou d'un contrôle préalable par un laboratoire indépendant agréé. Le liant sera livré en sacs de 50 kg ou en vrac, à la condition qu'il soit possible d'opérer une pesée précise de chaque quantité introduite dans la bétonnière. La fourniture pourra être effectuée par envois échelonnés. L'entrepreneur devra donner avis de toute livraison au maître d'œuvre dans un délai minimal de trois (3) jours avant la date où elle sera assurée.

Les locaux du silo destinés à l'emmagasinage devront pouvoir contenir au minimum 15 tonnes de ciment. L'entrepreneur devra approvisionner son chantier suffisamment à l'avance pour permettre de prélever des échantillons et de connaître, avant emploi, les résultats des essais à sept (7) jours effectués sur ces échantillons.

- Le liant hydraulique sera :
Soit un liant hydraulique de classe 32,5 CPJ - CE MII/A ou CLK CE MIII/C,
Soit de chaux XHN ou XHA d'hydraulicité moyenne,
Soit un mélange de chaux et ciment.
- Le dosage en liant sera de 125 kg/m3, ± 5 kg/m3 de mélange.
- Le mélange sera obligatoirement réalisé :
- sans apport d'eau,
Par malaxeur ou à l'aide d'une bétonnière,
Ou proviendra de centrale,
La teneur en eau du mélange au moment de la mise en œuvre sera inférieure à 8 %.

Les essais seront réalisés par un laboratoire proposé par l'entrepreneur et agréé par le Maître d'Œuvre. Il pourra être exigé un prélèvement par lot de 2,5 tonnes de ciment.

2.2.4 Sable

Le sable lavé pour mortiers et béton ne devra pas renfermer plus de 5 % en poids de grains fins traversant un tamis à mailles carrées de 0,2 mm de côté.
Il ne contiendra pas de grains dont la plus grande dimension excéderait 5 mm pour le béton et 2,5 mm pour les enduits et scellements.
L'équivalent de sable sera supérieur à 80 pour les bétons et 70 pour les mortiers et enduits.

2.2.5 Granulats

Les granulats utilisés proviendront de carrières proposées par l'entrepreneur et agréées par le Maître d'Œuvre.
Les granulats répondront aux spécifications des Normes Françaises P 18 301 et P 18 304. Les granulats devront être approvisionnés en au moins 2 classes, par exemple 5/10 et 10/25.
Ils devront présenter une adhésivité convenable aux liants employés et être exempts de tous déchets métalliques, minéraux ou végétaux.
Des essais de dureté, de vérification de la granulométrie et d'adhésivité seront exigés.

2.2.6 Gravillons

Les gravillons utilisés proviendront de carrières proposées par l'entrepreneur et agréées par le Maître d'Œuvre.
Ils devront présenter une adhésivité convenable aux liants employés et être exempts de tous déchets métalliques, minéraux ou végétaux.
Leur granulométrie sera de 5/25.

Des essais de dureté, de vérification de la granulométrie et d'adhésivité seront exigés.

2.2.7 Mortier

Le mortier utilisé pour la réalisation du lit de pose des bordures et pavés ou pour le bourrage des joints sera dosé à 250 Kg de ciment.
Le mortier utilisé pour la finition des joints de bordures et pavés sera dosé à 500 Kg de ciment.
Le sable utilisé dans le mortier de pose sera du sable de rivière ou de carrière concassé et lavé de classe 0/5 (normes NF P 18.301 et P 18.304).
La préparation des mortiers, si elle est effectuée sur place par l'entrepreneur, doit obligatoirement être faite à la bétonnière ou au malaxeur. La préparation des mortiers "à la main" ou "à la brouette" est strictement interdite.

En outre, le mortier utilisé pour le rejointoiement des pavés en granit sera préparé en mélangeant à l'eau de gâchage un augmentateur d'adhérence type SIKALATEX ou équivalent

2.2.8 Essais et contrôle du béton et du mortier

Les essais de flexion et de compression prévus par les normes seront exigés et conduits conformément aux spécifications de ces normes.
Ils seront effectués à la charge de l'entrepreneur. Ces contrôles seront effectués par confection d'une éprouvette normalisée lors de la mise en place du béton, à raison de trois éprouvettes pour 10 m3, prélevées par un laboratoire agréé. Les contrôles s'effectueront sur le béton frais et porteront sur :

- le dosage en ciment.
- la teneur en eau.
- l'affaissement au cône d'Abrams.
- la flexion.
- la compression.

Le résultat pris en compte sera la moyenne des résultats des trois prélèvements effectués pour cet essai.
Les procès-verbaux de laboratoire seront transmis au Maître d'Ouvrage dès que les résultats des essais de résistance à 7 jours seront connus.
Les autres résultats seront communiqués aussitôt après leur obtention.

le Maître d'œuvre pourra prescrire un contrôle de la qualité en place du béton, ce contrôle sera effectué sur carotte prélevée dans l'ouvrage par un laboratoire agréé, à raison de trois carottes pour 50 m3, conformément au chapitre 2.2 de la norme NFP 18.405 ;

L'entrepreneur devra présenter les bons de livraison et les lettres de voiture en justification de la qualité et des quantités de béton livrées et mises en œuvre. Toute livraison de béton non accompagnée de ces documents, pourra ne pas être prise en compte par le Maître d'œuvre

2.2.9 Eau de gâchage

Elle répondra aux conditions de la norme NFP 18.303.
L'eau de gâchage pour les bétons sera prélevée sur le réseau de distribution d'eau filtrée. La dépense est incluse dans les prestations.

ARTICLE 2.3 ACIERS – BOIS DE COFFRAGE

Les fascicules 63 64 et 65 du CCTG définissent les conditions de fabrication et de mise en œuvre des bétons et mortiers qui seront exigées.

2.3.1 Aciers pour béton armé

Les ronds lisses pour béton seront de qualité Fe E 22 telle que définie au titre I du fascicule 4 du C.C.T.G. Ils ne seront utilisés qu'en armature de frettage, en barre de montage ou en cadre, étrier et épingle.
Ils seront conformes à la norme NF A 35.015.

Les aciers à haute limite élastique et à adhérence améliorée seront de la qualité Fe E 40 et Fe E 40 B, tels que définies au titre II du fascicule 4 du C.C.T.G.
Ils seront conformes à la norme NF A 35.016.

Lorsque le diamètre des armatures sera inférieur à 20 mm, les deux nuances d'acier pourront être utilisées. Mais dès que le diamètre sera supérieur ou égal à 20 mm, seuls les aciers de nuance Fe 40 seront utilisés.
Lorsque les cadres, étriers ou épingles seront prévus en acier à adhérence améliorée, seule la nuance Fe E sera autorisée.

2.3.2 Bois de coffrage

Les bois de coffrage seront choisis par l'entrepreneur dans le cadre des prescriptions des normes AFNOR B 51-001 et dans les catégories correspondant aux contraintes à prévoir supposées s'exerçant dans une construction en service sans tolérance afférente au caractère provisoire des ouvrages.

Les coffrages de parement vu seront réalisés de façon à garder le béton brut de décoffrage sans aspérité.
Avant tout commencement d'exécution, l'entrepreneur soumettra à l'approbation du Maître d'Œuvre le type de coffrage qu'il compte utiliser.

ARTICLE 2.4 MATERIAUX POUR REMBLAIS

Pour les remblais ordinaires, il sera utilisé des tout-venants et des sablons, ces matériaux ne contiendront pas d'élément supérieur à 50 mm et seront tels que le tamis à 0,08 mm soit inférieur ou égal à 12 % et tels que VBS < 2,5.

ARTICLE 2.5 MATERIAUX POUR COUCHE DE FONDATION

Les graves pour couche de fondation et de chaussée seront des GNT 0/31.5 conformes à la norme NFP 98.118.et NFP 98.129. Le granulat sera reconstitué à partir de plusieurs fractions de façon à obtenir une granularité continue inscrite dans l'un des fuseaux de la classe 1.

- Les granulats seront de classe D IIIb au sens de la norme P 18.101 (cf. § 6.1 de la norme NFP 98.118).
- Les caractéristiques mécaniques seront de classe G3 ou G4 au sens de l'article 8 de la norme NF P 98.118.
- La teneur en laitier pourra être portée à 20 % si l'indice de concassage est inférieur à 100 %.
- La centrale de fabrication sera au moins de niveau 2 au sens de la norme NFP 98.115.

2.5.1 Remblai d'apport

Les terres d'apport extérieur, pour mise en remblai sous voirie, parkings et allées, auront un équivalent de sable supérieur à 20, et un indice de plasticité inférieur à 8.
Elles seront conformes à la norme N.F. P 11.300.

2.5.2 Couche anti-contaminante

Elle sera constituée d'un matériau siliceux extra fin dont l'équivalent de sable sera supérieur à 60.

2.5.3 Coefficient de dureté

- grave criblée concassée 0/60 (Los Angeles) maximum 40
- grave criblée concassée 0/25 (Los Angeles) maximum 35
- gravillons pour mono et bi-couche (Deval) supérieur à 14

2.5.4 Traitement des sols

Pour utilisation en remblais, il est précisé que les valeurs maximales en teneur en eau, au-delà desquelles le traitement ne doit pas être poursuivi par l'entrepreneur qu'avec l'accord préalable du Maître d'œuvre, seront fixées sur le chantier.

2.5.4.1 Stockage des produits de traitement

Les installations de stockage des produits de traitement doivent comporter pour chacun des produits prévus aux moins deux unités de stockage distinctes ayant chacune une capacité correspondant à au moins une journée de travail aux dosages maximum prévus pour chacun des liants à savoir : chaux : pour une épaisseur traitée de 35 cm, 6 %

L'approvisionnement d'une unité de stockage en cours d'utilisation est interdit. Avant toute mise en œuvre, l'entrepreneur procédera à des analyses du sol pour déterminer les pourcentages de teneurs en liant qu'il soumettra au Maître d'œuvre.

2.5.4.2 Dosage

Au début du traitement de chaque famille de sols, le maître d'Ouvrage fixe le dosage minimal en produit de traitement à utiliser en fonction de l'identification et l'état du sol. L'entrepreneur calcul la quantité de produits à répandre au mètre carré de surface, compte-tenu de l'épaisseur des couches à traiter et de la densité sèche du sol en place.

Cette quantité de produits au mètre carré est soumise au visa du Maître d'Ouvrage avant toute opération de traitement.

Celui-ci doit avertir le Maître d'œuvre de toute modification constaté de la nature de la teneur en eau du sol à traiter et lui soumettre le nouveau dosage minimal à utiliser. En cours de travaux, le Maître d'œuvre peut faire procéder à la modification du dosage initialement fixé, sur la base des résultats des essais effectués sur le chantier.

2.5.4.3 Epandage

2.5.4.3.1 Matériel d'épandage

L'atelier d'épandage du liant doit avoir une capacité compatible avec celui du malaxage. Tout épandeur de surface doit comporter un dispositif de jupes souples canalisant le liant jusqu'au sol. La largeur de répandage doit être au moins égale à celle du malaxage. Le système de dosage doit être asservi à la vitesse de déplacement de l'engin.

2.5.4.3.2 Exécution de l'épandage

Les bandes sur lesquelles est répandu le liant doivent être jointives. Le Maître d'œuvre peut en fonction des conditions météorologiques limiter les délais s'écoulant entre l'épandage et le malaxage et, le cas échéant, interdire le répandage du liant. Dans le cas d'un traitement mixte à la chaux et au ciment (couche de forme en limons), le matériau sera d'abord traité en place à la chaux, puis extrait (éventuellement) et traité en œuvre (ou en place) au ciment. Le délai maximal entre le traitement à la chaux et le traitement au ciment est de un jour, mais il devra si possible être réduit à quelques heures en moyenne, sans toutefois être inférieur à deux (2) heures. Entre les deux traitements successifs, il est absolument nécessaire que le mélange limon + chaux ne soit pas exposés aux intempéries.

2.5.4.4 Malaxage

2.5.4.4.1 Engin de malaxage

Le malaxage doit être effectué à l'aide d'engins appropriés permettant un mélange homogène du liant et du sol sur toute leur profondeur d'action. Pour le traitement en place des couches de forme, le matériel de malaxage doit avoir une profondeur d'au moins 35 cm à 40 cm.

2.5.4.4.2 Exécution de malaxage

Le malaxage est effectué par bandes successives avec un recouvrement de 10 cm de la bande contiguë déjà malaxée. Le malaxage doit être poursuivi jusqu'à l'obtention d'un mélange de teinte uniforme et de granulométrie 0/40 mm pour les déblais utilisés en remblais et 0/20 mm pour les limons utilisés en couche de forme. En fin de journée :

- Toutes les parties du sol sur lesquelles a été répandue de la chaux doivent avoir été malaxées et mises en œuvre.

Si au moment du traitement des limons pour couche de forme, la teneur en eau est trop faible pour assurer une bonne efficacité du traitement et une mise en œuvre correcte, l'entrepreneur doit, par arrosage au cours du malaxage, augmenter la teneur en eau nécessaire au traitement de chaque couche.

2.5.4.4.3 Délais de mise en œuvre des matériaux traités

Sauf accord préalable du Maître d'œuvre, tout matériau sur lequel est répandu le liant, doit être malaxé, mis en œuvre, nivelé et compacté, le jour même. Le délai en tout point entre le malaxage et le compactage doit être le suivant :

- 2 heures environ pour la chaux (cas de déblais mis en remblais)
- moins de 2 heures pour le ciment (cas des couches de forme)

En cas de pluie ou de menace de pluie, le compactage doit suivre immédiatement le malaxage. L'organisation du chantier doit tenir compte de ces sujétions.

2.5.4.5 Réglage des couches de formes traitées

Le réglage final des couches de forme traitées est exécuté par rabotage. L'apport de matériaux traités complémentaires après compactage, en cas de flache important ou pour respecter les tolérances fixées, ne peut être autorisé par le Maître d'œuvre que sous réserve d'une scarification préalable sur une épaisseur au moins égale à dix (10) centimètres.
Ces corrections de réglage ne peuvent se faire que sur des sols traités n'ayant pas commencé à faire prise.

2.5.4.6 Travaux complémentaires de surface

2.5.4.6.1 Imperméabilisation de la couche de forme

Les couches de forme support de chaussées seront balayées éventuellement humidifiées par arrosage et enduites d'un enduit mono couche à raison de 0.7 kg d'émulsion de bitume et de 8 litres de gravillons par mètre carré. Le compactage des gravillons sera réalisé à l'aide d'un compacteur à pneus.

L'entrepreneur devra soumettre à l'acceptation du Maître d'œuvre, l'épaisseur des couches de mise en dépôt et l'atelier de compactage selon l'état et la nature des matériaux à régler. La protection de l'ouvrage contre les eaux de ruissellement devra être assurée pendant la mise en œuvre des matériaux.

2.5.4.6.2 Contrôle du traitement des sols

A tout moment au cours des travaux, le Maître d'œuvre peut procéder au contrôle du dosage en produit de traitement. Ce contrôle est réalisé par trois prélèvements successifs permettant de recueillir la masse minimale de produits sur des bacs ou des bâches d'au moins égale à la masse minimale définie précédemment en fonction de l'identité des sols. Si ces conditions ne sont pas remplies l'épandage du produit doit être immédiatement arrêté et l'entrepreneur doit procéder à un nouvel étalonnage de l'engin pour le dosage minimal correspondant suivant les mêmes prescriptions que lors de l'étalonnage initial.

Le contrôle de l'homogénéité de la teinte s'effectuera visuellement, le Maître d'œuvre s'assurant notamment de l'absence de traînée de liant non incorporé dans le sol. Il pourra également s'effectuer dans la masse à l'occasion du contrôle de la profondeur du malaxage. Le contrôle de la granulométrie ou de finesse de mouture s'effectuera également de manière visuelle et par tamisage. Les seuils prescrits sont :

- Remblais : moins de 15 % de refus à 40 mm
- Couche de forme : moins de 15 % de refus à 20 mm

Le contrôle de la profondeur de malaxage s'effectuera, suivant le type de malaxeur utilisé, de la façon suivante :

Dans le cas de malaxeur du type charrue à disques, en creusant une tranchée de 1 mètre de longueur environ dans la partie de sol traité.
Dans le cas de malaxeur du type rotatif, en levant l'engin et le faisant avancer de quelques mètres, puis en mesurant la profondeur de la cavité semi-cylindrique laissé par les rotors.

2.5.4.7 Déformabilité et portance des plates formes support de chaussées traitées (Couche de forme)

Dans les zones des plates formes support de chaussées où la déflection relevée au déflectograhe LACROIX où à la poutre BENKELMAN sous essieu de 13 tonnes est supérieure à 0,8 mm, paragraphe 16.1 du fascicule 2 du CCTG. Les valeurs s'entendent pour des mesures réalisées 30 jours après le traitement.

2.5.5 Géotextile

Les géotextiles mis en place dans le cadre de ce marché sont utilisés comme tapis drainant d'interposition. Les géotextiles seront non tissés de classe 6 et de grammage 400 g/m2. Ils devront être mis en œuvre avec des lés de recouvrement de 20 cm minimum.
La nature des géotextiles sera soumise aux normes NF G 38.014, G 38.015, G 38.016 et G 38.017.

2.5.6 Sable

La granulométrie des sables sera conforme aux normes NF P 18.301 et NF P 18.304.

2.5.7 Sablon

Le sablon sera du sable de carrière de 0/0,5 répondant aux prescriptions suivantes :

- densité sèche correspondant à l'optimum Proctor normal au moins égal à 1,65,
- équivalent de sable mesuré à sec au piston compris entre 20 et 40,
- indice de plasticité non mesurable,
- teneur en eau naturelle, au moment de l'emploi, au moins égale à celle de l'optimum Proctor normal,
- non gélif.

Pour les essais les prescriptions de l'article 12 du fascicule 2 du C.C.T.G. sont complétées par le tableau suivant :

Désignation des essais	Fréquence minimale des essais	Observations
Analyse granulométrique	1 par 300 m3	Lors de l'approvisionnement de tous les remblais
Limite d'Atterberg	1 par 300 m3	
Equivalent de sable	1 par 300 m3	
Teneur en eau		
Essai proctor	1 par 300 m3	Lors de la mise en oeuvre des remblais
Mesure de compacité	1 par 300 m2	

En outre, le sablon devra répondre aux conditions de non contamination avec D.15 < 15 d.85 où :

- D.15 : Dimension du tamis laissant passer 15 % du matériau de la couche anticontaminante,
- d.85 : Dimension du tamis laissant passer 85 % du sol d'assise.

2.5.8 Gravillons

La nature et la taille des gravillons seront conformes à la norme NF P 18.101 et seront définis selon leur utilisation

2.5.9 Sables traités

Les sables traités seront composés et mis en œuvre selon la norme NF P 98.113.

2.5.10 Grave Naturelle

La grave naturelle mise en place respectera la norme NF P 98.129.
Les assises, en grave 0/31.5 non traitée, servant de couche de forme ou de fondation, se feront en une seule couche. L'objectif de densification est fixé au niveau q2 défini dans la norme NFP 98.115. La masse volumique sèche moyenne de la couche est supérieure ou égale à 97 % de la masse volumique de référence à l'Optimum Proctor modifié (OPM) ; aucune mesure ne devra être inférieure à 93 % de l'OPM. Dans les huit (8) heures après le compactage, il sera répandu un enduit de cure, dosé à 0,5 kg d'émulsion par mètre carré, qui sera sablé.

Ses caractéristiques principales seront les suivantes :

- D : inférieur à 50 mm
- passant à 80 microns compris entre 5 et 12 %
- refus à 2 mm supérieur à 30 %
- E.S. mesuré en piston supérieur à 25
- teneur en eau inférieure à WOPN + 2 %

2.5.11 Grave reconstituée humidifiée

Le grave reconstitué humidifiée sera obtenue par recomposition de plusieurs fractions granulaires distinctes dans les propositions qui sont définies par la norme NF P 98.129.

2.5.12 Grave laitier

On utilisera une grave 0/14 ou 0/20 conforme à la norme NF P 98.118.
Le laitier granulé devra être de fraîche production et ne pas avoir subi de traitement postérieur à sa granulation.

Le granulat sera constitué à partir de plusieurs fractions de façon à obtenir une granularité continue inscrite dans l'un des fuseaux classe I.
Les granulats sont de classe D III b au sens de la norme P 18.101.
La courbe granulométrique du laitier devra s'inscrire dans le fuseau de contrôle de régularité défini à l'article 2-5 du fascicule 25 du CPC. Le pourcentage en poids d'inertes, comme il est indiqué dans le mode opératoire de LCP «Mesure du coefficient d'activité du laitier granulé de haut fourneau», devra être, au plus, égal à cinq (5). Le laitier granulé devra avoir un coefficient de réactivité alpha coefficient caractéristique de son hydraulicité compris entre quarante (40) et soixante (60).

Les caractéristiques mécaniques seront de classe G3 ou G4 au sens de l'article 8 de la norme NF P 98.118.
La centrale de fabrication sera de niveau 2 ou 3 de préférence au sens de la norme NF P 98.115.

Contrôles :

a - coefficient : tolérance sur l'ensemble de la livraison 20% de valeurs inférieures à 40 et 30% de valeurs supérieures à 60.
b - teneur en eau : limitée à 20%.

Les contrôles pondéraux et le dosage de l'eau seront imprimés et conservés.

NOTA : En cas d'intempéries après mise en œuvre de la grave laitier, l'Entrepreneur prendra toutes dispositions (purge, traitement approprié, etc.) pour ne pas retarder la mise en œuvre du revêtement et ce, dans le cadre de son forfait.
Aucune plus-value ne sera admise concernant ces travaux.

2.5.13 Grave ciment

On utilisera une grave 0/20 conforme à la norme NF P 98.116.

Les granulats sont de classe D III b au sens de la norme P 18.101.
La centrale de fabrication sera équipée d'un contrôle pondéral du ciment et des granulats, l'eau étant obligatoirement mesurée à l'aide d'un compteur totalisateur et d'un débitmètre.
L'incorporation éventuelle d'un retardateur de prise se fera par l'intermédiaire d'un dispositif en permettant le dosage précis.
La régularité de la fabrication sera vérifiée sur des prélèvements de matériaux traités (analyse granulométrique, teneur de ciment).

La grave est constituée à partir de plusieurs fractions granulométriques provenant du concassage de matériaux alluvionnaires lavés ou de roches calcaires massives provenant de la région. La dimension maximale spécifiée est D inférieur ou égal à 20 mm.

Pour favoriser l'obtention d'une courbe granulométrique correcte, on a adopté la coupure en trois fractions (0/4, 4/10, 10/20). Avec certains granulats d'origine alluvionnaire, on peut également envisager une coupure en deux fractions complétée par un sable correcteur riche en fines. Toutefois, pour des raisons économiques locales, l'entrepreneur pourra proposer des graves de dimensions maximales D= 14 mm ou des micros graves (D< 12 mm). Il devra alors fournir des références d'utilisation de ces ouvrages similaires.

Caractéristiques des granulats :

- Ces caractéristiques doivent être en conformité avec la norme française NFP 18.321 :
- " Caractéristiques des granulats destinés aux travaux routiers "

Liant:

- Il s'agit de ciment CLK 45 ou ciments spéciaux dits " routier "

Eau de gâchage :

L'approvisionnement de l'eau doit être satisfaisant tant en quantité qu'en qualité. Lorsque le lieu de fabrication de la grave ciment est distinct du lieu de mise en œuvre, l'entrepreneur assurera l'approvisionnement :

- à la fabrication
- à la mise en œuvre pour arrosage éventuel

L'eau utilisée doit permettre le développement intégral de la prise. Par ailleurs, la présence d'éléments polluants tels que : détergeant, matières organiques, huiles, argile, matières sucrées ou salées, sulfates etc., est proscrite. Les caractéristiques minimales de la grave ciment après prise seront les suivantes :

- Résistance en traction par flexion RTF 2,0 MPa
- Résistance en traction par fendage RT 1,0 MPa
- Module de déformation E 20.000 MPa
- Résistance en compression Re 10,0 MPa

Le dosage en ciment sera entre 3 et 6 % mais pourra être adapté en fonction des résultats de la formule de convenance mise au point par l'Entreprise. A la mise en œuvre, la teneur en eau de la grave ciment pourra varier selon les conditions météorologiques dans l'intervalle suivant

- W OPM - 2% inférieur W inférieur W OPM + 2 %

Le régalage journalier de la centrale devra être adapté en fonction de la teneur en eau des granulats et des conditions météorologiques, en accord avec le Maître d'Œuvre.

2.5.14 Concassé pour couche de fondation

Ce seront exclusivement des matériaux de carrière ou de ballastière 100% concassés, de calcaire non gélif ou de roches dures (diorites, porphyre).La granulométrie d/D présentera une courbe située dans le fuseau ci-dessous et conforme à la norme NF P 18-304 :

- 5mm<D<20mm
- Moins de 30% < 2mm
- Moins de 10% < 400mm
- ES>70 (NF P 18 - 598)
- Gélivité<5% (NF P 18 - 593)

Le coefficient de perméabilité K de la grave sera tel que K>=1x10 -4 m/s
L'indice de concassage sera supérieur à 60.
Le coefficient de Los Angeles sera inférieur à 40 (NF P 18 – 573)

ARTICLE 2.6 ASSAINISSEMENT

2.6.1 Conduite polypropylène

Les canalisations et accessoires EP de diamètre 100 à 125 mm seront en polypropylène pour réseaux d'assainissement gravitaire, titulaires d'un avis technique et d'une certification CSTBat valide, conformes à la norme NF EN 1852-1, et présentant une structure compacte sans aucune charge minérale.
La classe de rigidité de la gamme est SN 10 (10 kN/m²) selon NF EN ISO 9969, l'étanchéité est assurée au travers d'un système novateur serti de type Safety-Lock.

Les canalisations et accessoires EP de diamètre 160 à 500 mm seront en polypropylène pour réseaux d'assainissement gravitaire, titulaires de la marque de qualité NF Assainissement / NF 442, conformes à la norme NF EN 1852-1, et présentant une structure compacte sans aucune charge minérale.
Résistant à l'abrasion, la classe de rigidité de la gamme est SN 16 (16 kN/m²) selon NF EN ISO 9969, l'étanchéité est assurée au travers d'un système novateur serti de type Safety-Lock.
Longueur utile 3 ou 6 mètres.

ARTICLE 2.7 MURS EN GABIONS (art.13 du fasc.64 du CCTP)

2.7.1 Matériaux de remplissage

L'entrepreneur à recours pour le remplissage des gabions à des matériaux durs, insensibles à l'eau, sains, non évolutifs, non gélifs et non friables ayant la plus haute densité possible. Cette densité est au minimum de 2,7 t/m3. Ce matériau doit être propre, avoir une forme homogène dans ses trois dimensions et être constitué de galets ou de concassés, drainants et insensibles à l'eau. La granulométrie sera de 80/150 mm. Aucun granulat ne doit dépasser dans sa plus grande dimension 0,5 fois l'épaisseur du gabion. Le choix des matériaux est soumis au maître d'œuvre. Le matériau de remplissage de la totalité du gabion sera un calcaire ingélif.

2.7.2 Structure des gabions

Le grillage constitutif du gabion est du type double-torsion à maille hexagonale avec fil de renfort longitudinal et de lisière pour le pourtour et sur toutes les arrêtes de la structure. Le fil de ligature et les tirants nécessaires au montage des structures doivent répondre aux mêmes spécifications et caractéristiques que les fils de la structure. Ce fil doit être fourni à raison d'au minimum 5% du poids des structures.

2.7.3 Caractéristiques des fils

Les fils employés tant dans la fabrication des gabions que pour les ligatures et les tirants doivent satisfaire aux conditions et essais suivants :

2.7.3.1 Acier constitutif

Le fil employé est en acier S235J2+N tel que défini par les normes NF EN 10025-1 et NF EN 10025-2. Il est exempt de pailles ou de tout autre défaut. Il est apte à la galvanisation conformément aux prescriptions de l'article 7.4.3 de la norme NF EN 10025-2.

2.7.3.2 Galvanisation

Les fils employés sont galvanisés à chaud selon les prescriptions de la classe C de la norme NF A 91-131

2.7.3.3 Essai de torsion

Des échantillons de fil (essai effectué avant tissage) de 20 cm de longueur doivent supporter, sans se rompre et sans que le revêtement de zinc ne s'écaille, 30 tours complets, l'axe du fil restant en ligne droite.

2.7.3.4 Essai de flexion

L'échantillon pris dans un étau à mâchoires parallèles présentant un arrondi, dont le rayon est égal à deux fois le diamètre du fil doit pouvoir supporter sans se rompre dix pliages à angle droit alternativement dans un sens et dans l'autre par rapport à la verticale, chaque pliage étant compté dans un angle à 90° et sont tous réalisés dans le même plan et avec une amplitude de 180°.
Le maître d'œuvre se réserve le droit, en cas d'anomalie ou de doute sur les matériaux livrés, de prélever directement des échantillons sur les cages en vue de procéder à des essais de contrôle dans le laboratoire de son choix. Toute livraison non conforme est refusée et évacuée aux frais de l'entrepreneur. Le frais d'essais éventuels réalisés en sus et

donnant des résultats non satisfaisants sont facturés à l'entrepreneur.

2.7.3.5 Revêtement en PVC

Outre les spécifications ci-dessus, les fils employés tant dans la fabrication des gabions que pour les ligatures sont recouvert par extrusion à chaud d'un revêtement gris clair à base PVC (chlorure de polyvinyle).
Cette protection présente une épaisseur nominale de 0.50mm. Elle n'est en aucun cas inferieur à 0.40mm.
Les caractéristiques techniques de ce matériau utilisé pour le gainage (ou la plastification sont les suivantes :

- Poids spécifiques compris entre 1.30 et 1.35 daN/dm3
- Dureté comprise entre 50 et 60 shore D
- Charge de rupture supérieure à 210 daN/cm2
- Allongement avant rupture compris entre 200 et 280%
- Résistance à l'abrasion : perte de volume inferieure à 0.30 cm3.

Soumis aux essais de vieillissement artificiel ci-après, le PVC, ne doit présenter ni craquelures, ni bulles d'air et aucune variation appréciable de la coloration. Il doit en outre conserver au minimum 75% de ses caractéristiques initiales en ce qui concerne la résistance à la traction et à l'allongement. Et il doit présenter une variation de dureté et d'abrasion inferieure à 10%. De plus la variation du poids ne doit pas dépasser 6% de la valeur initiale.

- Essai au brouillard salin pendant 1500 heures
- Concentration de NaCI de la solution saline : 5%
- Température d'essai : 32°C +/-2°C
- pH de la solution : 6.5
- Pression du brouillard : 1 atm
- Essai de vieillissement accéléré aux rayons ultraviolets : 2000 heures à 63°C avec une lampe au charbon à arc (exposition continue).
- Essai de vieillissement accéléré à haute température : 240 heures à 105°C avec une perte de poids inferieure à 5%.

CHAPITRE 3 MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX

ARTICLE 3.1 MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX GENERALITES

3.1.1 Programme d'exécution des travaux

Il est fait référence à l'article 28.2 du C.C.A.G.

3.1.2 Plan général d'implantation et piquetage des ouvrages

Le tracé des ouvrages et les piquetages seront exécutés selon les dispositions de l'article 27 du C.C.A.G. et de l'article 5 du fascicule 2 du C.C.T.G.
Le piquetage sera effectué contradictoirement par l'entrepreneur et validé par le Maître d'œuvre.

3.1.3 Vérification et prise en charge du site

Cette vérification fait l'objet d'un procès-verbal constatant cette conformité ou indiquant les corrections qui doivent être apportées.
L'entrepreneur fera son affaire de tous les obstacles ou dépôts de toute nature existants sur ces terrains. Ils devront être complètement débarrassés, dans un délai de un (1) mois à compter de la réception, en surface et en profondeur, de tous les matériaux et de tout matériel.

L'entrepreneur devra remettre dans l'état où il les aura trouvés, les talus, fossés, accotements, terrains, chaussées et trottoirs dans les parties où il aura été amené à travailler.
L'entrepreneur ne pourra élever aucune réclamation du fait de libérations anticipées.
L'entrée et la sortie du chantier par les voies existantes doivent être parfaitement signalées. Le Maître d'œuvre se réserve le droit de faire installer d'office et aux frais de l'entrepreneur des lanternes, clôtures et dispositifs supplémentaires, s'il le juge nécessaire.
Toutes dépenses nécessitées par l'exécution des prescriptions détaillées au présent article resteront à la charge de l'entrepreneur.

3.1.4 Responsabilité de l'entrepreneur

Les stipulations du C.C.A.G. dont seules applicables.
La réglementation relative à la responsabilité de l'entrepreneur est ainsi complétée :
L'entrepreneur est entièrement responsable des dommages et accidents de toute nature se rapportant à l'exécution des obligations par ses soins et sous l'autorité directe du Maître d'œuvre, ou des travaux effectués par des sous-traitants.
Dans tous les cas, l'entrepreneur restera seul responsable des accidents qui seraient reconnus provenir de sa négligence ou de celle de ses agents.

3.1.5 Sujétions relatives à l'exploitation du domaine public et des services publics

1) Sujétions relatives à la sécurité de la circulation des voies empruntées par l'entrepreneur.

L'entrepreneur prendra toutes précautions pour limiter dans la mesure du possible, les chutes de matériaux sur la voie publique empruntée par son matériel. Il effectuera en permanence les nettoyages nécessaires, les dépenses correspondantes étant entièrement à sa charge.
L'entrepreneur devra supporter sans pouvoir réclamer d'indemnité ou de plus value, les sujétions imposées et dont il est tenu compte dans les prix du marché, ainsi que les modifications et compléments qui lui seront demandés dans l'intérêt de la sécurité.

2) Présence de câbles en canalisations souterraines ou de lignes aériennes

Les dispositions des articles 27.3 et 31.8 du C.C.A.G. sont applicables en ce qui concerne les lignes, câbles ou canalisations passant dans l'emprise du chantier.

3) Sujétions résultant de travaux étrangers à l'Entreprise

L'entrepreneur n'élèvera aucune réclamation auprès du Maître d'œuvre pour la gêne éventuelle qui pourrait être entraînée par les personnes ou sociétés diverses (concessionnaires, etc.) amenées à intervenir à proximité dans l'enceinte du chantier.

4) Dispositions générales

Le Maître d'œuvre aura le droit lorsque les diverses dispositions mentionnées ci-dessus ne lui paraîtront pas avoir été correctement remplies, de faire installer d'office et aux frais de l'entrepreneur, après injonction verbale restée sans effet, tous gardiens, clôtures, lanternes et dispositifs supplémentaires qu'il jugerait nécessaires.

3.1.6 Contraintes de maintien de circulation des véhicules et des piétons

L'entrepreneur prendra toutes les dispositions pour permettre aux véhicules de secours de rouler sur la totalité des voiries pendant et en dehors des horaires du chantier. Ces dispositions devront être appliquées pour les riverains à pieds ou motorisés.

Une restriction de circulation pourra être nécessaire lors des travaux de raccordement aux ouvrages existants.

Pendant les travaux, la circulation des piétons sera constamment assurée. Il assurera le maintien convenable de la circulation générale et facilitera au mieux l'exploitation des services publics dont les ouvrages ou les véhicules empruntent la voie publique.
Le Maître d'œuvre aura le droit, en cas d'urgence, et à la suite d'une injonction restée sans effet de prendre d'office, et aux frais de l'entrepreneur, les mesures nécessaires pour remplir ces conditions.

3.1.7 Signalisation des chantiers

Dans les zones intéressant la circulation sur la voie publique, la signalisation sera réalisée sous le contrôle du Maître d'œuvre ou Maître d'ouvrage.
La signalisation du chantier devra être conforme à l'instruction interministérielle sur la signalisation routière, livre I - Signalisation des routes - définies par les arrêtés des 24 novembre 1967, 27 mars 1973, 30 octobre, 24 et 25 juillet 1974 et plus particulièrement sa 8ème partie approuvée par les arrêtés des 10 et 25 juillet 1974 ainsi que les arrêtés des 6 et 7 juin 1977.

La signalisation temporaire sera conforme au Manuel du Chef de Chantier- Guide Technique (Route Directionnelle/édité par le SETRA - édition 1994).

3.1.8 Sécurité

L'entrepreneur est tenu de se conformer à la législation en vigueur.

3.1.9 Documents à fournir par l'entrepreneur

Les documents remis à l'entrepreneur avant l'intervention sont susceptibles d'être complétés ou modifiés.
L'Entrepreneur aura à sa charge les plans complémentaires ou de détails nécessaires à la bonne exécution des ouvrages.

La présentation des documents désignés ci-après sera conforme à l'article 30.1-2 du fascicule 65 complété par les dispositions du présent C.C.T.P.
Si certains documents ne sont pas établis pour l'entrepreneur, ils devront porter en sus du nom de leur auteur, la raison sociale de l'organisme employant l'auteur.

Afin de recueillir les observations éventuelles du Maître d'œuvre, l'entrepreneur devra lui remettre systématiquement quatre (4) exemplaires de ces documents et leurs mises à jour successives.
Pendant l'exécution du marché, l'entrepreneur devra fournir en particulier les documents définis ci-après :

1/ Plan d'assurance qualité

L'entrepreneur doit fournir les PAQ.

2/ Projet des installations du chantier

En complément de l'article du C.C.A.P. relatif au plan d'hygiène et de sécurité, l'entrepreneur devra soumettre à l'approbation du Maître d'œuvre dans un délai de vingt (20) jours à compter de la notification du marché, le projet complet des installations de chantier.

3/ Documents nécessaires à la réalisation des ouvrages

L'entrepreneur doit fournir les plans d'exécution des travaux, les notes de calcul. Les calculs seront établis dans les conditions précisées dans le CCTP et à l'article 29 du Cahier des Clauses Administratives Générales, et adressés en 4 exemplaires au Maître d'Œuvre pour visa de ces derniers, au moins quinze jours avant la date prévue pour la réalisation.

En cours d'exécution, tous les plans de détails complémentaires établis par les entreprises, seront fournis en quatre (4) exemplaires et remis au Maître d'Œuvre au moins trois (3) semaines avant le début des travaux.

Tout plan de détail soumis à l'approbation, aussi bien pendant la période de préparation qu'en cours d'exécution, doit être accompagné de toutes les pièces et plans nécessaires à la bonne compréhension et à l'examen du document.

4/ Programme d'exécution des travaux et calendrier

L'Entrepreneur devra soumettre à l'agrément du Maître d'Œuvre, le programme d'exécution des travaux.
La présentation du programme d'exécution des travaux sera réalisée de telle sorte qu'apparaissent les tâches critiques et leur enchaînement, en précisant, pour chaque tâche, la date prévue pour son exécution et la marge de temps disponible, ainsi que les tâches qui conditionnent le délai d'exécution de l'ouvrage.
Le programme des travaux fera apparaître notamment les éléments suivants :

- la description précise des phases d'exécution ainsi que les déviations de circulation correspondantes avec les moyens utilisés et les consignes à respecter
- le calendrier prévisionnel d'exécution des travaux tenant compte des intempéries prévisibles.
- un état des lieux contradictoire réalisé par huissier,
- une fiche sur les informations des matières et matériaux à utiliser ainsi que la méthode de mise en œuvre,
- concernant les matériaux, leur provenance et leur qualité, en expliciter le mode de compactage afin d'obtenir le compactage défini dans le présent C.C.T.P.

Ces documents tiendront compte des contraintes particulières imposées au chantier et mentionnées au présent C.C.T.P.

Les travaux pouvant être exécutés en plusieurs étapes échelonnées dans le temps, L'Entrepreneur ne pourra se prévaloir de l'interruption momentanée des travaux, pendant une période plus ou moins longues, pour exiger une indemnité quelconque ou une majoration de ses prix.

L'entrepreneur devra obtenir, soit auprès des administrations locales, soit auprès des particuliers, les emplacements qui lui seraient nécessaires en dehors de ceux qui lui seront en principe alloués.

L'entrepreneur devra se mettre en rapport, un mois au minimum avant l'exécution des travaux, avec les administrations

et les services intéressées, pour les travaux nécessitant les déplacements ou la protection du câbles, canalisations et lignes aériennes ; ainsi que pour l'interruption de distribution des fluides en précisant la date et la durée.

L'entrepreneur sera seul responsable des dégâts causés aux réseaux existants, notamment les frais entraînés par les coupures de câbles électriques qui seront entièrement à sa charge.

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

L'entrepreneur prendra à ses frais, toutes mesures nécessaires pour soutenir les maçonneries, fondations, ouvrages divers, réseaux dont la démolition n'est pas rendue nécessaire pour la construction des ouvrages, mais qui auraient été déchaussés pendant l'exécution des fouilles.

Il restera responsable :

- de tous les éboulements qui pourraient survenir,
- de tous les dommages consécutifs à l'exécution des travaux, en particulier des dégâts que subiraient les constructions voisines et les canalisations et câbles de toutes sortes,
- des accidents qui pourraient arriver sur les voies publiques et sur le chantier du fait des travaux.

L'entrepreneur devra rester en contact étroit avec l'organisme chargé de la direction générale du chantier (direction des travaux) et avec toutes les entreprises intervenant sur le chantier.

L'entrepreneur prendra également à ses frais et sous sa responsabilité, toutes précautions utiles pour assurer la sécurité des usagers des voies publiques et des chaussées de desserte, ainsi que la signalisation de l'éclairage des chantiers.
Les travaux seront conduits de façon à ce que la circulation ne soit pas interrompue sur les voies publiques, il devra le maintien permanent des accès aux riverains.

5/ Dossier de récolement

A la fin des travaux et conformément à l'article 40 du C.C.A.G., l'entrepreneur fournira au Maître d'œuvre, les plans de récolement des ouvrages tels qu'ils ont été exécutés.

- plan général de chaque ouvrage, y compris l'indication des divers raccordements et cotes altimétries, ainsi que les plans de détail de chaque ouvrage : élévations, coupes et détails, plans de coffrage et de ferraillage à une échelle convenable,
- plans et coupes des ouvrages annexés.

Tous les plans et dessins seront convenablement cotés et comporteront tous les repères, symboles et coordonnées nécessaires à leur exploitation.
Ces dossiers seront remis par l'entrepreneur au Maître d'œuvre en trois (3) exemplaires couleurs.
Ce plan (ou plans) sera réalisé sous forme d'un fichier numérique, établi sur un CD ROM. L'ensemble devra être compatible avec le système existant (traitement sous Autocad version 2011), afin de pouvoir mettre le fichier existant à jour. Les points relevés devront être côtés en X, Y et Z sous coordonnées Lambert NGF nouveau. Les symboles de références propres au système sont tenus à la disposition de l'entreprise.

L'ensemble sera rattaché à la géodésie générale.
Le fichier informatique ne devra pas être en backup, dans le cas d'un fichier compressé, une copie du programme de décompression sera fournie.

- Charte graphique pour le rendu des documents :

Pour la livraison, la commande sera livrée de façon à être lisible sur tout système d'exploitation 'Windows 95/97/NT/2000/XP/Vista/Seven et UNIX). Les fichiers seront directement sur la racine du CD-ROM ou DVD-ROM (pas de répertoire).

Tous les plans et dessins seront convenablement cotés et comporteront tous les repères, symboles et coordonnées nécessaires à leur exploitation.

3.1.10 Conditions générales d'exécution

Les travaux et fourniture devront être conformes aux prescriptions de l'arrêté technique pris en application de la loi du 15 juin 1906.
Il est entendu que le présent C.C.T.P. s'il indique le programme général des installations n'est pas limitatif.
En conséquence, il est convenu que, moyennant le prix servant de base au marché, l'entrepreneur doit l'intégralité des travaux et fournitures nécessaires au complet achèvement des installations dans les règles de l'art.

3.1.11 Rencontre de canalisations diverses

Avant la réalisation de tous travaux, l'entrepreneur est tenu de rechercher et de positionner toutes les canalisations existantes dans l'emprise du chantier.
L'entrepreneur prendra les précautions nécessaires pour qu'aucun dommage ne soit causé aux installations des réseaux souterrains et aériens de toute nature.

Il est précisé notamment qu'il devra, en cas de besoin, prendre toutes les mesures nécessaires pour le soutien de ces canalisations et conduites et pour leur maintien en service.
L'entrepreneur ne sera pas admis à présenter de réclamation du fait le tracé ou l'emplacement imposé pour les ouvrages, notamment les ouvrages d'assainissement, l'obligerait à prendre ces mesures de soutien de canalisations ou de conduites sur quelques longueurs qu'elles puissent s'étendre.

3.1.12 Démolitions de maçonnerie

Les ouvrages en béton devront être soigneusement démolis et évacués en décharge. Dans tous les cas ces matériaux de démolitions ne pourront être utilisés en remblais sans accord au préalable du Maître d'œuvre.

3.1.13 Ecoulement des eaux

Conformément aux dispositions de l'article 31.6 du C.C.A.G., l'entrepreneur est tenu de maintenir dans des conditions convenables l'écoulement des eaux traversant le site du chantier.
Par ailleurs, les prescriptions de l'article 10 paragraphe 3 du fascicule 2 du C.C.T.G. et de l'article 7 du fascicule 68 du C.C.T.G. sont complétées comme suit :
Partout où la topographie des lieux et les dispositions du projet permettent d'assurer l'écoulement des eaux par gravité, l'entrepreneur doit maintenir une pente suffisante à la surface des parties excavées et exécuter en temps utile les saignées, fossés et ouvrages provisoires nécessaires à l'évacuation des eaux hors des excavations. Il doit mettre en place et entretenir les protections et dispositifs de consolidation (étaiements et boisages).
L'entrepreneur devra prendre, sous sa responsabilité, les précautions nécessaires pour préserver les fouilles de l'invasion des eaux.
Il devra s'abstenir d'utiliser des procédés d'épuisements susceptibles d'entraîner les éléments fins et de provoquer des désordres dans les ouvrages voisins.
Il devra régler constamment le fond de fouille de façon que toutes les eaux se concentrent en des points bas d'où elles seront extraites. A cet effet, il établira un lit de cailloux en concentrant de place en place des puisards permettant le relèvement des eaux.

3.1.14 Réalisation de sondage

L'Entreprise devra la réalisation de sondages de reconnaissance sur toute la largeur de la voirie existante pour déterminer, la position planimétrique et altimétrique des réseaux existants. Un relevé précis en X, Y, et Z sera fourni au Maître d'ouvrage, au Maître d'œuvre et aux concessionnaires.

L'Entreprise devra informer tous les concessionnaires concernés de la date d'intervention, des contacts seront pris, avant, en présence du Maître d'œuvre, pour déterminer le mode opérationnel des travaux, de prendre toutes les précautions nécessaires au moment de la réalisation de la tranchée. Ces travaux seront réalisés par un Géomètre expert, à la charge de l'entreprise, agréé par le Maître d'ouvrage et le Maître d'œuvre. Ces travaux comprendront principalement :

- La démolition de la chaussée et du trottoir existant sur une largeur de 0,80 m
- Les terrassements à l'engin mécanique en surface et à la main à l'approche des réseaux
- L'évacuation des terres ou gravats aux décharges publiques
- La signalisation provisoire
- Les relevés par un géomètre, l'établissement de plan
- Le remblaiement des sondages en grave naturelle
- Le compactage à 95 % de l'OPM
- La réfection de la structure de chaussée et des trottoirs

3.1.15 Terrassements

Si l'étude géotechnique fait ressortir, que les travaux de terrassements, seront concernés par la présence d'eau impliquant un rabattement de nappe avec la mise en place et la mise en œuvre de matériels et moyens spécifiques.

Tous les déblais seront évacués en décharge contrôlée, un bordereau de suivi des mises en décharges sera fourni par l'entreprise si elle est amenée à évacuer des déchets spécifiques, répertoriés dans la réglementation (amiante, emballages et déchets industriels spéciaux).

3.1.16 Décharge et dépôts

L'entrepreneur devra indiquer dans le dossier technique l'adresse et la distance par rapport au chantier de la décharge publique ou privée où il compte évacuer les produits de démolition et les déblais. Il devra également préciser les itinéraires qu'il compte emprunter.
Si, en cours d'exécution des travaux, l'entrepreneur doit modifier son lieu de décharge, il devra en faire part au Maître d'œuvre.

ARTICLE 3.2 TRAVAUX PREPARATOIRES

3.2.1 Piste d'accès

L'entreprise la réalisation d'une piste d'accès au chantier, comprenant :

- La dépose de clôture et repose ultérieurement
- La déplantation de haies et repose ultérieurement
- Le terrassement de la piste ave apport de matériaux pour la circulation des engins.
- Toutes sujétions de terrassements en déblais, remblais.
- La remise en état à l'identique après l'exécution des travaux.

3.2.2 Installation de chantier

L'Entreprise devra la mise en place des installations de chantier conformément aux prescriptions du Coordonnateur de sécurité, de la CRAM, et des divers services. L'installation comprendra notamment :

- Baraquements de chantier pour réfectoire
- Baraquements Vestiaires, W-C, douches, lavabos.
- Baraquement pour salle de réunion avec téléphone de 20 m² environs avec tables, chaises, armoire,
- Baraquement magasin
- La protection dans l'emprise réservée au stockage des baraquements, du matériel et matériaux.

L'entreprise aura à sa charge l'établissement de tous les branchements internes au chantier, nécessaires à la marche du chantier. Eau, Electricité, Téléphone, Eaux usées, etc.. Et les démarches utiles « éventuelles » auprès des Services Publics ou concessionnaires pour l'établissement de ces branchements ou rejets. Les emplacements des baraquements de chantier seront définis par un plan d'installation de chantier à établir par l'entreprise Toutefois, le maître d'ouvrage se réserve le droit si besoin était de les faire déplacer.

Installation dans le délai de 15 jours à dater de l'ordre de service de démarrage des travaux, Mise en place, branchement, entretien permanent, évacuation d'un bungalow sanitaire, conforme à la législation du travail, pour un effectif estimé à 15 ouvriers. Ce bungalow restera jusqu'à la fin des travaux. La remise en état des abords et emplacements de ces installations. Toutes les implantations et installations de chantier seront soumises à l'approbation du Maître d'ouvrage, et du coordonnateur de sécurité.

Localisation du terrain mis à disposition pour les installations de chantier : Parking en enrobé face à la mairie, devant être clore par le mandataire du présent marché.

3.2.2.1 Plateforme de chantier

L'entreprise devra la réalisation d'une plate-forme de chantier en cailloux pour la mise en place des baraquements et la mise en stock des matériaux et matériels. Cette plate-forme sera constituée, après décapage de la terre végétale éventuelle mis en cordon en périphérie des installations, de la manière suivante :

- Décapage de la zone d'installation
- Fourniture et mise en place d'un géotextile
- Fourniture et mise en œuvre de concassé de cailloux silico-calcaire 20/40 compacté sur 0,30 cm
- Un revêtement en monocouche
- La démolition et l'évacuation aux décharges publiques en fin de chantier

L'entreprise devra la remise en état de la zone de chantier à l'identique y compris mise en place de la terre végétale éventuelle, L'entreprise devra tenir compte dans sont prix de l'entretien

3.2.2.2 Clôture de chantier en bardage métallique

Il est précisé que le chantier sera clôturé pendant toute la durée des travaux, que ces clôtures devront être déplacé ou complété suivant le phasage des travaux.

L'entreprise devra la fourniture et la mise en œuvre de clôture de chantier en bardage métallique dans le sens de la hauteur, comprenant :

- - La fourniture et la mise en œuvre de poteaux en madrier, sceller dans du béton et espacer tous les 2 mètres
- - La fourniture et la mise en œuvre de plaque métallique.

L'entreprise devra les terrassements nécessaires pour la mise en œuvre, l'évacuation des terres aux décharges publiques. En fin de chantier l'entreprise devra la dépose des clôtures de chantier, le transport et l'évacuation aux décharges publiques. L'entreprise devra tenir compte dans sont prix de l'entretien des clôtures pendant toute la phase chantier.

3.2.2.3 Clôture de chantier en châtaignier

Il est précisé que le chantier sera clôturé pendant toute la durée des travaux, que ces clôtures devront être déplacé ou complété suivant le phasage des travaux.

L'entreprise devra la fourniture et la mise en œuvre de clôture de chantier en châtaignier, comprenant :

- Les terrassements pour la fixation des poteaux en bois pour le maintien de la clôture, l'évacuation des terres aux décharges publiques
- La fourniture et la mise en œuvre de poteaux bois espacés tous les 2métres
- La fourniture et la mise en œuvre de gros béton pour le maintien des poteaux
- La fourniture et la mise en œuvre de clôture châtaignier

En fin de chantier l'entreprise devra la dépose des clôtures de chantier, le transport et l'évacuation aux décharges publiques. L'entreprise devra tenir compte dans sont prix de l'entretien des clôtures pendant toute la phase chantier.

3.2.2.4 Signalisation provisoire de chantier

L'Entreprise devra la fourniture et la mise en place de signalisation de chantier en fonction du phasage, déterminé avec le Maître d'ouvrage, le Coordonnateur de sécurité et le Maître d'œuvre. L'entreprise devra la mise en place de panneaux de déviation suivant le plan de circulation qui sera établi en accord avec le Maître d'ouvrage, pendant toute la phase du chantier comprenant :

- Mise de signalisation provisoire
- Mise en place de GBA plastique remplie d'eau
- Mise en place d'une pré signalisation par panneaux
- Mise en place de dispositif lumineux et rétro réfléchissant
- Mise en place de fléchage

L'entreprise devra mettre en œuvre toutes protections nécessaires pour assurer la sécurité des usagers et conformément prescriptions routières. Pendant toute la phase des travaux l'entreprise devra laisser le libre accès aux riverains et devra prendre toutes précautions au droit des tranchées restantes ouvertes pendant la nuit.

3.2.3 Piquetage et implantation

3.2.3.1 Implantation des ouvrages

L'implantation des ouvrages sera effectuée par le Géomètre de l'opération au compte de l'entreprise.

A partir de ces points d'axes, l'entrepreneur, sous sa seule responsabilité, devra l'implantation de tous les ouvrages prévus à son marché, conformément aux plans joints au dossier. Aucune cote ne devra être prise à l'échelle du plan.

L'Entrepreneur devra signaler au Maître d'œuvre toute omission dans le repérage des ouvrages sur les plans. Le Maître d'Œuvre prendra alors les décisions convenables.

3.2.3.2 Piquetage

Le plan de piquetage des travaux sera réalisé par l'Entrepreneur qui aura vérifié dans les 10 jours, les implantations et les cotes de nivellement indiquées par les plans au 1/200ème du présent dossier.

Les erreurs d'implantations ou écarts de nivellement seront signalées par l'Entrepreneur, et les rectifications seront opérées contradictoirement avec le Maître d'œuvre.

L'Entrepreneur sera tenu de placer sur le terrain, des bornes fixes en béton et d'en assurer, la conservation. Les repères qui devront être déplacés pour les nécessités de construction, seront signalés en temps utile, reposés à proximité, repérés et nivelés avec précision.

3.2.3.4 Panneaux de chantier

L'entrepreneur devra, avant le démarrage du chantier, la fourniture et la mise en œuvre de panneaux de chantier de 2,0 m x 3 m minimum à 2,50 m de hauteur, en couleur suivant les indications du Maître d'ouvrage et du maître d'œuvre. Ces panneaux seront scellés (les supports seront calculés pour résister aux efforts possibles du vent sur la pancarte) dans le sol comprenant la découpe du revêtement existant, les terrassements, les massifs d'ancrage, l'évacuation des gravats et terres aux décharges publiques.

En fin de chantier ces panneaux seront déposés, l'Entreprise devra la démolition des massifs de fondation, le remblaiement en matériaux graveleux ainsi que la réfection des revêtements à l'identique.

3.2.3.5 Démolitions et dépose d'ouvrages divers.

L'Entreprise devra l'ensemble des démolitions de tous les ouvrages enterrés ou apparents même s'ils ne figurent pas sur les plans. Entre autres, il devra leur évacuation aux décharges publiques.

En ce qui concerne la démolition éventuelle de réseaux existants, l'Entreprise devra s'assurer auprès du concessionnaire de la désaffection de ces réseaux. Les vides de fouilles seront remblayés en matériaux de bonne qualité soigneusement compactés à 95 % de l'OPM.

3.2.3.6 Abattage, dessouchage d'arbre, nettoyage de terrain

Le but de cette prestation est de supprimer l'ensemble de la végétation sur les secteurs de l'emprise des travaux, décapage et abattages, mais également de tous les végétaux qui ne seraient pas représentés sur le plan du géomètre, en vue de permettre la réalisation du projet d'aménagement.

L'entrepreneur devra réaliser l'abattage et le dessouchage complet des arbres et arbustes dans le périmètre repéré des travaux, quelle que soit la dimension des sujets concernés.

Avant tout commencement l'entrepreneur devra repérer sur site les éléments à abattre et avoir l'aval du maitre d'œuvre.

Il devra les frais éventuels de tranchée complémentaire pour extraction maximum des racines et les frais de transport et de mise en décharge des produits issus de l'abattage.

Il devra également évacuer par tous les moyens adaptés les déchets, anciennes clôtures et tous ouvrages visibles ou enfouis présents dans ces secteurs.

Les souches et grosses racines seront éliminées totalement selon le procédé de "grignotage progressif" ou tout autre procédé plus radical qui sera retenu par le maître d'œuvre. Toutes précautions seront prises pour éviter la dégradation d'éventuels réseaux souterrains.

Il est rappelé à l'entrepreneur qu'il est formellement interdit de brûler les déchets végétaux directement sur le site et que, en dehors de l'emprise du chantier, ce type d'action nécessite une autorisation de la part des autorités compétentes.

Un broyage fin des végétaux caducs en bon état phytosanitaire peut être envisagé le produit du broyage sera alors incorporé aux terres végétales décapées.

ARTICLE 3.3 TERRASSEMENTS

3.3.1 Décapage de la terre végétale

La terre végétale sera décapée sur tout l'ensemble des zones de travail sur une épaisseur moyenne de 0.20m.
Les terres non réutilisées seront régalées sur le terrain vers l'Yvette.

3.3.2 Déblais

Les terrassements comprennent les déblais. Ils consistent à la mise à niveau à la cote des fonds de formes. Le niveau des terrassements sera amené aux cotes du sol projet, déduction faite des épaisseurs de fondations.

Les terres provenant des déblais, non réutilisées, seront régalées sur le terrain vers l'Yvette exempt de tous matériaux impropres.

L'Entreprise devra tenir compte, dans son prix, de la présence de blocs, rognons nécessitant l'emploi de matériel adapté et du foisonnement. Les cotes du fond de forme, ne devront pas présenter une différence en plus ou en moins de 3 cm par rapport aux cotes sol projet. L'Entrepreneur devra les essais de portance du fond de forme.

3.3.3 Remblais

Avant la mise en œuvre des remblais l'Entreprise devra le compactage du fond de forme à 95 % de l'Optimum Proctor Normal (O.P.N.).
Les zones à remblayer seront compactées selon un processus qui sera défini par le Maître d'Œuvre en fonction de la nature du terrain. Le nettoyage de ces zones sera parfaitement soigné. Les terres de remblais se feront en matériaux du site. On écartera systématiquement des remblais :

- les sols trop argileux dont l'indice de plasticité est Ip < ou égal 20
- les terres végétales
- les sols contenant des matières organiques
- les sols anormaux (gypses, etc.)

Les terres de remblai ne devront contenir ni mottes, ni souches, ni débris végétaux. Elles seront compactées par couches horizontales de 30 cm maximum, le compactage de chaque couche étant amené à :

- 95 % de l'Optimum Proctor Modifié (OPM) pour les voiries, parkings, trottoirs, cheminements piétons.

- 90% de l'Optimum Proctor Normal (OPN) et pour les deux dernières à 95% de l'O.P.N. du matériau employé pour les espaces verts.

Ces essais seront réalisés par un laboratoire agréé par le Maître d'œuvre comprenant :

- a - le contrôle du fond de forme
- b - le contrôle pourra être fait couche par couche.
- c - On procédera, pour chaque couche aux essais suivants :
  - essais Proctor S.1 (réf. LCPC)
  - Mesure de la teneur en eau S.4 (réf. LCPR)
  - Mesure de la compacité S.5 (réf. LCPR)

Dans le cas ou les terres provenant des déblais sont insuffisantes, l'entreprise devra la fourniture et la mise en place de matériaux de bonne qualité. Si les quantités prévues au DPGF sont supérieures, le cube de terre sera réglé par attachement en fonction des travaux réalisés.

3.3.4 Purges

L'Entrepreneur devra la purge de tous les fonds de formes à aménager après déblais ou avant remblais dans le cas ou elle mettrait à jour des zones de terrain de mauvaise qualité. Ces purges seront terrassées jusqu'au bon sol et évacuées aux décharges publiques,

Le remblaiement se fera en matériaux graveleux et/ou granulaire drainant et compacté par couche de 30 cm à 95 % de l'Optimum Proctor Modifié (O.P.M.) L'Entreprise devra la réalisation d'essais de portance jusqu'au fond de forme.

3.3.5 Ouvrages rencontrés dans les fouilles

Les ouvrages existants dans le sol et rencontrés dans les fouilles seront laissés dans leurs états primitifs, aucune modification ne pourra leur être apportée sans l'accord écrit de l'administration ou des Concessionnaires intéressés.

En particulier, il sera interdit de faire passer une canalisation, ou un fourreau au travers d'un ouvrage rencontré et forment obstacle à moins d'en avoir obtenu l'autorisation écrite. Si au cours des travaux, des dommages sont causés à des ouvrages rencontrés, toutes les mesures conservatoires qui s'avéreront nécessaires devront être prises, le Propriétaire de l'ouvrage endommagé sera prévenu immédiatement.

Les canalisations parallèles à la tranchée ou coupant celle-ci suivant un angle faible seront étayées ou soutenues si nécessaires. Si lors de l'exécution des travaux, l'Entreprise est contrainte à sectionner des rigoles d'écoulement, il devra prendre toutes les précautions nécessaires quant à la protection, conservation ou remise en état à l'identique.

Il en référera immédiatement au Maître d'œuvre et prendra toutes dispositions utiles pour la poursuite des travaux. Les tuyauteries de branchement seront supportées si besoin est, afin d'éviter leur déformation. Cette disposition s'applique particulièrement aux branchements d'assainissement d'eaux usées pluviales, qui ne devront pas présenter de contre-pente après remblaiement de la fouille.

Lorsque les câbles ou leurs accessoires (boîtes de jonction, de dérivation, d'extrémité) seront rencontrés en cours de fouille, les mesures à prendre seront décidées d'un commun accord avec le service responsable de l'ouvrage. Les boîtes seront dégagées avec prudence et aussitôt après, suspendues avec soin. Elles seront maintenues à leur place et étayées si nécessaire. Le déplacement et la suspension des câbles seront exécutés de telle façon qu'aucune traction tendant à arracher le câble de ses pièces de connexion ne puisse s'exercer sur les boîtes. Ces opérations ne pourront s'effectuer que sous la surveillance effective de l'exploitant.

Pendant toute la durée des travaux, des précautions seront prises pour éviter tout ébranlement des boîtes. Avant le remblaiement, les câbles et leurs accessoires seront rétablis dans leur position primitive et les dispositifs de protection ainsi que le dispositif avertisseur seront soigneusement replacé.

3.3.6 Protection des fouilles – épuisements

3.3.6.1 Protection des fouilles

L'Entrepreneur devra pour ses tranchées tous les éléments et blindages même jointifs, conformément aux règlements de sécurité, ainsi que l'assainissement de la tranchée avec épuisements et pompages des eaux de toutes provenances. Sur le Domaine Public, il devra, conformément aux règlements en vigueur, mettre en place la signalisation, assurer l'éclairage des points dangereux en cours de travaux et mettre en place des garde-corps de protection au droit des tranchées ouvertes, ainsi que des platelages permettant de les franchir si nécessaire.

Il sera responsable civilement et pénalement de tous les dommages résultant d'une insuffisance de mesure de sécurité.
L'Entrepreneur sera responsable de tous les éboulements qui pourraient survenir quelle qu'en soit la nature et d'une façon générale, des dommages de toutes natures qui pourraient résulter de l'ouverture des tranchées. Dans le cas d'imprudence ou de carence de l'Entreprise, le Maître d'Œuvre pourra prescrire toutes mesures complémentaires de prévention qu'il jugera opportunes. Les fouilles et les tranchées dans l'opération seront signalées par des fers fichés tous les 5,00 ml et à chaque changement de direction ainsi que par la fourniture et la mise en œuvre de rubans RUBALISE implantés de part et d'autre des fouilles et des tranchées.

L'Entrepreneur devra la protection des réseaux divers rencontrés dans les tranchées. Il devra la fourniture et la mise en œuvre de fourreaux en acier coupés en deux dans le sens de la longueur et la construction de cavaliers en béton armé.

3.3.6.2 Epuisements – Rabattement de nappe

Les épuisements, rabattement de nappe, pompages et les purges éventuelles de quelques importances qu'ils soient feront partie du présent marché. L'Entrepreneur devra toujours avoir sur le chantier le matériel suffisant et approprié pour permettre l'exécution de tous les ouvrages du présent marché. Aucune plus-value et retard ne seront admis concernant ces travaux.

ARTICLE 3.4 TRAVAUX DE MAÇONNERIE ET SOUTENEMENT ET TRAVAUX DIVERS

3.4.1 Matelas drainant

Après compactage du fond de forme, mise en œuvre d'un matelas drainant comprenant :

- La fourniture et mise en œuvre de cailloux 20/40 sur une épaisseur minimum de 15 cm entourée de géotextile filtrant.
- Fourniture et mise en place d'un drain de diamètre 100mm résistant à l'écrasement pour collecte des eaux et raccordement dans un regard projeté.

3.4.2 Barbacanes

Exécution des barbacanes dans l'épaisseur du mur existant. Tuyaux de 100 mm de diamètre minimum disposés selon un maillage de 1.5 à 2 mètres sur deux niveaux

3.4.3 Mise ne œuvre des gabions

La méthodologie de pose et de remplissage est laissée à l'initiative de l'entreprise, en cas d'utilisation de grue prendre toutes les précautions nécessaires.
Mise à disposition du parking face à la mairie en cas de remplissage des pierres sur place par convoyage depuis un stockage sur le parking.

L'entrepreneur sera tenu de fournir dans le cadre de ses études d'exécution, l'ensemble des notes de calculs justifiant la stabilité de l'ouvrage.
L'entrepreneur sera tenu d'établir et de remettre au visa du maitre d'œuvre un plan de calepinage des différents modules constituant le mur afin de respecter le projet.
L'entrepreneur devra prendre toutes les précautions pour la stabilité du mur existant lors du terrassement en pied de mur et la mise en place des gabions.
Les cages ne sont pas découpées pour les mettre à la dimension.
L'entrepreneur doit utiliser des éléments de dimensions standard et procéder, si besoin est, par pliage suivant les indications du fabricant.

Le gabion, au moment de son utilisation, est déplié sur une surface plane et dure, de façon à ce que toutes ses faces reposent à plat sur le sol. Les marques de pliage sont aplanies. Les quatre faces latérales sont relevées pour former une caisse dont le couvercle reste ouvert. L'entrepreneur procède à la ligature des arrêtes verticales et des diaphragmes. Si ce gabion doit être juxtaposé à d'autres déjà en place, les faces en contact avec ce dernier sont parfaitement appliquées contre les gabions voisins ; l'entrepreneur utilise à cet effet un maillet en bois.
Pour la réalisation d'un ouvrage monolithique, les gabions doivent être impérativement ligaturés les uns aux autres sur tout le pourtour. Les ligatures doivent être réalisées avec soin, le fil devant passer à travers toutes les mailles, en faisant un double tour une maille sur deux. Pour la fixation des couvercles, l'entrepreneur procède d'abord à la ligature des bords périmetraux et ensuite des diaphragmes.
L'entrepreneur ligature les gabions entre eux en utilisant la même technique que lors de l'assemblage d'un gabion seul. L'entrepreneur les place face à face et dos à dos de façon à ce que les couvercles se faisant face puissent être ligaturés d'un seul et même fil. Les coutures des arêtes des gabions en cours de montage se font en englobant les arêtes des gabions déjà en place.
Le parement vu et les angles de la structure sont appareillés manuellement. L'entrepreneur laisse le dernier gabion vide afin de faciliter les ligatures avec le suivant. Les gabions sont remplis à leur emplacement définitif.
Afin de limiter les déformations de la structure, il est nécessaire, au cours du remplissage de disposer des tirants horizontaux reliant la paroi vue à celle opposée en reprenant deux mailles de chaque coté. Pour faciliter l'attache des tirants, l'entrepreneur aligne les niveaux de remplissage sur le haut d'une maille.0 Les tirants sont espacés d'au minimum 33cm sur le plan horizontal et 50 cm sur le plan vertical.
En cours de remplissage, l'entrepreneur donne une forme rigide aux faces verticales libres du gabion en disposant le long des arêtes verticales, non reliées à des pièces en place, des piquets qui ont pour but d'assurer une tension parfaite des faces libres. Après acheminement du remplissage du gabion, les piquets d'angle sont retirés et le couvercle rabattu. Les trois arêtes libres du couvercle sont, à l'aide d'un levier de fer (sans aspérités ou arêtes de nature à endommager le revêtement du fil) alignées et positionnées en face des arêtes des pièces latérales correspondantes. L'entrepreneur procède ensuite à leur ligature (avec un soin particulier pour les coins).

Pour l'utilisation des fils galvanisés et plastifiés, l'entrepreneur prend soin de limiter la hauteur de chute des matériaux de remplissage à 0.50m maximum et prend toutes les précautions nécessaires afin de ne pas endommager le revêtement PVC tant pendant les diverses manutentions que pendant la mise en œuvre.

3.4.4 Citerne GPL

L'entreprise devra l'évacuation d'une citerne GPL vide comprenant :
- Les terrassements nécessaires
- Le dégazage de la citerne
- L'évacuation de la citerne
- Les remblais après retrait

3.4.5 Jardinières

Fourniture et pose de jardinières rectangulaires non gélive y compris toutes sujétions de maintien des jardinières sur les gabions.
Le poids des jardinières devra être pris en considération dans les calculs des gabions. Le choix des jardinières devra être soumis à l'accord du maître d'ouvrage et est préconisé en bois traité.

3.4.6 Mise en œuvre des terres de plantation

La mise en œuvre des terres de plantation s'effectue exclusivement à la pelle mécanique montée sur chenilles. Il est cependant toléré un chargeur à chenille uniquement pour :

Régaler les excédents de déblais mis en remblai à proximité ;

Approvisionner la pelle mécanique qui met en œuvre les matériaux depuis la zone de déchargement des camions.

3.4.7 Terres végétale

Reprise en stock de la terre végétale et mise en œuvre dans les jardinières. En cas de terres non réutilisées régalage de ces terres sur le site.

La terre végétale régalée sera mise en place sur une épaisseur minimum de 0.20 m à l'aide d'engins légers qui rouleront sur des zones non encore recouvertes afin de ne pas compacter par roulage la terre déjà mise en place.

Les terres devront être bien divisées, purgées des grosses pierres et de débris ainsi que de toutes matières susceptibles en se décomposant d'attaquer les racines. Les détritus et pierres divers seront évacués aux décharges publiques

ARTICLE 3.5 RESEAU D'ASSAINISSEMENT EVACUATION

Un réseau d'évacuation est projeté vers le bas du terrain afin de récupérer les eaux de ruissèlement venant du drain sous les gabions.

3.5.1 Exécution de tranchée

L'exécution des tranchées doit être conforme à la norme NF P 98-331 de septembre 1994

La profondeur minimale des tranchées au-dessus de la génératrice supérieure des canalisations doit être d'un mètre.

La modification de cette profondeur doit faire l'objet d'un accord écrit du Maître d'œuvre.

Les fouilles seront descendues verticalement; le fond aura un profil régulier et sera purgé de tous les éléments de nature à détériorer les canalisations.

L'Entrepreneur devra étayer à ses frais, toutes les fouilles au fur et à mesure de leur approfondissement, soit par des boisages à claire-voie, soit, s'il est nécessaire, par des boisages jointifs à enfilage, soit par coffrage mécanique, y compris toutes protections complémentaires qui pourraient être demandées par l'Inspection du Travail ou le coordonnateur SPS.

Les fonds de fouille seront soigneusement dressés suivant les pentes à donner aux canalisations. L'Entrepreneur sera tenu de prendre à ses frais, les mesures nécessaires pour assurer l'écoulement des eaux pluviales. Il devra notamment prendre ses dispositions pour éviter que les eaux des drains agricoles ou celles qui ont pu se rassembler dans les fouilles, ne provoquent des dégâts. L'entreprise prendra toutes les mesures nécessaires à ses frais pour l'épuisement et le pompage des venues d'eau.
Il demeure responsable envers les tiers, en cas d'accident, en raison des dommages que les eaux pourraient occasionner.

Les fonds de fouille devront être constitués par du terrain en place ou par un remblai en matériaux granulaire drainant et sablonneux, ils devront être fortement compactés avant la pose des canalisations, de façon à obtenir sur 0,30 m une densité de 95% de l'optimum Proctor modifié. L'Entrepreneur préparera les assises du fond de tranchée Il effectuera la purge des points durs et des terrains impropres, en remplaçant les vides avec une grave 0/60 soigneusement compactée par couche.

L'Entrepreneur sera seul responsable de la bonne tenue des tranchées, il sera seul responsable de tout éboulement qui viendrait à se produire et de toutes les conséquences, ainsi que des tassements consécutifs à l'ouverture des fouilles.

L'Entrepreneur est tenu d'assurer à ses frais l'étaiement, la protection et la conservation en l'état des réseaux et branchements des Services Concessionnaires, Syndicats, Equipement, dans l'emprise de ses travaux.

La tranchée doit présenter en son fond une largeur au moins égale au diamètre extérieur avec des sur largeurs, de part et d'autre, de 0.30 m.

L'Entreprise devra tenir compte, dans son prix, de la présence de blocs, rognons nécessitant l'emploi de matériel adapté.

La longueur maximale des fouilles ouvertes est de 15 m. Afin de créer le moins de gêne possible aux riverains, la fouille devra être remblayée au fur et à mesure de l'avancement du chantier de façon à rétablir en fin de journée la circulation générale. L'utilisation de blindage est obligatoire.

3.5.2 Pose des canalisations d'assainissement

Aucune pose ne sera entreprise avant réception du fond de fouille par le Maître d'œuvre.

Les tuyaux seront posés conformément aux recommandations et méthodes de pose édictées par le Cahier des Charges de la Fédération Nationale des Fabricants et produits en béton, polypropylène, PRV et des spécifications propres à chaque fournisseur.
Avant de mettre les tuyaux en place, l'entreprise mettra en œuvre une couche de lit de pose en sablon ou en grave naturelle sur une épaisseur minimum de 10 cm ; ces matériaux devront recevoir l'aval du Maître d'œuvre. A chaque regard il sera mis en place un écran étanche (argile, béton) pour éviter une déstabilisation du terrain.

Après pose de la canalisation, l'enrobage sera effectué en sablon ou en grave naturelle 20 cm au dessus de la génératrice supérieure du tuyau puis grave naturelle ou similaire jusqu'aux couches de voirie.

L'exécution de berceaux, d'un radier béton en vue d'assurer la bonne assise des canalisations, ou de dalles de répartition dans les terrains peu consistants, pourra être demandée par le Maître d'œuvre aux frais de l'Entrepreneur.

Au droit de chaque joint, le fond de fouille sera approfondi de façon que le tuyau porte sur toute la longueur du corps et non sur les collets, le lit de pose aura une épaisseur de 0,20 m pour les eaux usées, et 0,30 m en cas de terrain rocheux.

Les rapprochements et l'emboîtement des abouts sont réalisés au " Tirfor " l'utilisation de la pelle hydraulique est proscrit pour cette opération.

La pénétration dans les regards (cunette préfa ou coulée) s'effectuera à l'aide d'un joint souple élastomère intégré dans le regard préfabriqué permettant une forte variation angulaire. Les raccordements PVC et fonte s'effectueront également à l'aide d'une pièce spéciale. La règle générale sera un joint en entrée de regard pour tous les regards créer sur le réseau neuf.

Pour les tuyaux du réseau eaux usées, il est impératif de bien garnir et compacter les flancs de la canalisation, afin d'éviter toute ovalisation ou surcharge avant de continuer le remblaiement par couche de 0,20 m.

Le compactage obtenu pour l'ensemble de l'enrobage, (lit de pose, assise des flancs, remblai de protection) ne doit pas être inférieur à 95 % de l'optimum Proctor modifié. Dans le cas ou le compactage ne peut se faire dans les conditions optima, l'entreprise en informera au préalable le maître d'œuvre qui pourra accorder une éventuelle dérogation sur l'optimum Proctor modifié à obtenir.

3.5.3 Protection mécanique des canalisations

Lorsque la couverture totale au-dessus des canalisations est inférieure à 0,80 m, il sera procédé à une protection de celles-ci. Soit par un enrobage de béton ou de grave arc, jusqu'aux couches de voirie ; dans cette configuration les conduites devront être protégées par un manchon en polyane.

3.5.4 Remblaiement des tranchées

L'Entreprise doit appliquer la norme NFP 98331 de septembre 1994 pour le remblaiement des tranchées. Le remblaiement devra s'effectuer impérativement à l'avancement du chantier.

A partir de 0,30 m au-dessus de la génératrice supérieure des canalisations, le remblaiement peut se poursuivre à l'engin mécanique ou à la main, avec de la grave naturelle ou de la grave 0/60 reconstituée, les déblais correspondants évacués aux décharges dans les zones de voirie et les terres du site en terrain espaces verts après accord du Maître d'œuvre.
Le Maître d'ouvrage pourra faire procéder à une identification complémentaire des matériaux par son propre laboratoire. Les frais correspondants seront à sa charge, et seulement si les essais prouvent la bonne foi de l'Entrepreneur. Dans le cas contraire, les frais de contrôle seront supportés par l'Entrepreneur, ainsi que les frais de substitution.
Le remblaiement devra s'effectuer par couches de 0,20 m maximum avec les moyens adaptés aux dimensions des tranchées, selon la note technique du SETRA sur le compactage des tranchées.

3.5.5 Compactage

Sur matériaux de remblaiement :

L'Entrepreneur devra procéder à l'identification des matériaux de utilisés en remblaiement des fouilles et des tranchées; et aussi aura à sa charge les essais de comptage pour son auto-contrôle. Le taux compactage des remblais de la zone d'enrobage et du lit de pose est déduit de la mesure de l'enfoncement d'une pointe normalisée exprimée en centimètres/coup.

- avec le Pénétro Densito Graphe (PDG 1 000), le compactage est réputé acceptable si aucun point du pénétrogramme n'est supérieur à l'enfoncement par coup limite (ecL) et si les épaisseurs de couches relevées sur le pénétrogramme sont conformes aux prescriptions du tableau de compactage.

- avec le Pénétromètre Dynamique Laser (LRS), le compactage est réputé acceptable si le nombre de coup N par tranche de 10 centimètres d'enfoncement est supérieur à la valeur de référence donnée avec un niveau de confiance de 90 %.

Les résultats comprennent au moins pour chaque sondage: sa position sur le plan de récolement (ou à défaut sur le plan de projet mis à jour), son résultat (trace papier, graphe avec courbe de refus etc.) et toute information permettant l'interprétation du résultat.

3.5.6 Ouvrages d'assainissement

Les ouvrages d'assainissement seront en béton armé, préfabriqués ou coulés en place. Dans le cas d'ouvrages d'assainissement coulés sur place, ceux-ci seront décoffrés huit jours après bétonnage. L'Entreprise prendra toutes les

dispositions nécessaires pour définir parfaitement la cote d'arase définitive des tampons. Des reprises éventuelles pour remise à niveau ne pourront en aucun cas faire l'objet d'une demande de supplément.

L'Entreprise sera responsable de la protection des têtes des ouvrages pendant toute la durée du chantier. Les ouvrages d'assainissement devront être conformes aux normes en vigueur.

Les tampons pour regards de visite seront définis en fonction des charges roulantes, charge 400 KN dans les zones accessibles aux véhicules et de la classe 250 ou 125 dans les autres cas. Les aciers galvanisés pour échelons seront des aciers doux THOMAS ASX. La galvanisation sera exempte de craquelures ou de solution de continuité.

L'entreprise devra dans son prix tenir compte des terrassements en terrain de toutes natures, de la présence éventuelle de roche, des pompages en présence de venue d'eau, de l'évacuation des terres aux décharges publiques, du remblaiement en périphérie des ouvrages en matériaux graveleux, le compactage en périphérie par couche de 0,30 m à 95 % de l'OPM.

A chaque pénétration d'une canalisation provenant ou traversant l'ouvrage, un joint souple et étanche sera posé sur l'ouvrage en béton permettant de désolidariser les deux parties en cas de tassement différentiel du terrain.

Les ouvrages coulés en place dans les fouilles dont les parois auront été dressées suivant les profils extérieurs des ouvrages à réaliser, les épaisseurs minimales sont les suivantes: parois 0,15 m d'épaisseur, radier 0,20 m d'épaisseur. Le béton sera vibré par couches successives de 0,20 m.
Les parois intérieures des regards, le dessus des radiers et des cunettes recevront un enduit au mortier de ciment de 2 cm d'épaisseur.

3.5.6.1 Regard de branchement

Les regards de branchement 30x30 – 60x60 intérieurs seront préfabriqués de chez BLARD ou équivalent. Les cheminées seront réalisées en éléments carrés.

Ils sont constitués :

- D'un radier comportant une cunette dont la hauteur sera égale au ½ diamètre de la plus grosse conduite. La cunette sera réalisée en béton vibré parfaitement lisse (pente des plages 10%).
- De piédroits d'une épaisseur de 0,08 m minimum qui devront remonter au-dessus de la génératrice supérieure de la canalisation, d'un joint souple, étanche, intégré permettant une souplesse angulaire importante de la canalisation, une engravure avec un joint plastomère permettra une bonne liaison avec le premier élément du regard. La paroi intérieure sera enduite sur 1,00 m de hauteur à partir du radier.

Les regards seront munis :

- D'un tampon fonte série légère ne comportant aucun trou. Ce tampon reposera sur le cadre scellé dans le couronnement. Ce cadre aura deux encoches permettant le levage du tampon.

Les types d'éléments préfabriqués devront recevoir l'agrément du Maître d'œuvre. Les éléments seront réceptionnés par celui-ci avant leur pose. Tous les éléments épaufrés seront rejetés et évacués hors du chantier par l'Entrepreneur. Les éléments de fond seront posés sur un gros béton de 0,30 m d'épaisseur minimum.
Les éléments préfabriqués constituant les cheminées des regards seront, en plus du joint plastomère de pose, jointoyés au mortier de ciment additionné de résine type SIKALATEX ou similaire, puis lissés. Les joints devront être parfaitement étanches.
Les tampons de couverture et couronnements en fonte seront scellés au mortier sur les maçonneries ou posés sur une plaque en béton (DST).

Tous les éléments seront réceptionnés par le Maître d'œuvre avant la pose. Les terres destinées à combler les vides entre les ouvrages et leurs fouilles seront expurgées de pierres et soigneusement arrosées et pilonnées sous espaces verts, sous voirie les remblais périphériques seront exécutés en grave naturelle ou en grave 0/60.

> **NB :** Pendant la période de chaussée 1ère phase, l'Entrepreneur est tenu de protéger les têtes de regards. Avant exécution des revêtements et des accotements définitifs l'Entrepreneur procédera à ses frais et sans aucune rétribution particulière, à la mise à niveau de tous les tampons, cadres et plaques qui recouvrent les regards.

3.5.7 Mise à niveau d'ouvrage d'assainissement

L'entreprise devra la mise à niveau des ouvrages d'assainissement comprenant :

- Le dégagement des têtes de regard jusqu'au fond de forme
- La dépose des têtes d'assainissement jusqu'au fond de forme de la voirie et de tous les éléments nécessaires pour la remise à niveau,
- La fourniture et la mise en œuvre d'éléments dans le cas ou les éléments de regard seraient en mauvaise état

- La mise en œuvre de tampon fonte, la fourniture sera assurée par l'entrepreneur.
- L'évacuation aux décharges des matériaux non réutilisable
- La fourniture et la mise en œuvre de matériaux de bonne qualité
- Le compactage à 95 % de l'OPM

3.5.8 Entretien des canalisations

Dans le cadre de son marché et sans aucun supplément de prix, l'Entrepreneur devra procéder au nettoyage complet des réseaux ainsi que des branchements avant la réception. Les travaux incombant à l'Entreprise comporteront essentiellement :

- curage des regards, bouches à grille,
- rinçage à haute pression des canalisations,
- éventuellement dératisation,
- nettoyage des sections partiellement obstruées,
- réparation des canalisations écrasées ou disjointes, etc.

Dans la mesure où l'obstruction des canalisations ainsi que la détérioration des ouvrages proviendraient du fait d'autres Entreprises VRD, les travaux de remise en état seraient effectués par l'Entrepreneur du présent lot, aux frais du responsable. Il est précisé au titulaire du présent lot que dans le cadre de son marché, il devra la mise à niveau définitive de l'ensemble des ouvrages d'assainissement.

Département des Yvelines

Commune de Saint Forget

Travaux de consolidation d'un mur de soutènement

9 rue de la Mairie

Propriété de [redacted]

Commune de Saint Forget 78720

Marché de Travaux
Dossier de Consultation d'Entreprises

MAPA
(En application des dispositions du décret n°2006-975 du 1er août 2006 modifié)

ACTE D'ENGAGEMENT (AE)

Maîtrise d'Ouvrage

Mairie de SAINT FORGET
16 rue de la Mairie
78720 ST FORGET
Tel : 01 30 52 50 55– Télécopie : 01 30 52 56 48
E-mail : mairie-saint-forget@wanadoo.fr

Maîtres d'Œuvre

SEGI
7, avenue du Général
De Gaulle
91 090 Lisses
Tél : 01 60 79 05 00
Fax : 01 60 79 13 70
E-mail :info@segi-ingenierie.fr

Dénomination	COMMUNE DE SAINT FORGET
Représentant du Pouvoir Adjudicateur	Madame Le Maire
Ordonnateur	Madame Le Maire
Date de signature du marché	
Numéro du marché	
Date de notification à l'attributaire	
Montants en Euros HT	
Comptable public assignataire des paiements	Le TP de Chevreuse

Article 1 : Contractant(s)

A – Pour les entreprises individuelles

Je soussigné(e) (nom, prénoms) : ----------
Adresse : ----------
Numéro de téléphone : ----------
Numéro d'identification SIRET : ----------
Numéro d'inscription au registre du commerce : ----------
Ou au répertoire des métiers : ----------
Code d'activité économique principal NAF : ----------

B – Pour les sociétés

Je soussignée (nom, prénoms) : ----------
Agissant au nom et pour le compte de : ----------
Au capital de : ----------
Adresse du siège social : ----------
Numéro d'inscription au registre du commerce : ----------
Code d'activité économique principal NAF : ----------

C – Pour les groupements

Nous soussignés

M : ----------
Agissant au nom et pour le compte de : ----------
Au capital de : ----------
Adresse du siège social : ----------
Numéro d'inscription au registre du commerce : ----------
Code d'activité économique principal NAF : ----------

M : ----------
Agissant au nom et pour le compte de : ----------
Au capital de : ----------
Adresse du siège social : ----------
Numéro d'inscription au registre du commerce : ----------
Code d'activité économique principal NAF : ----------

M : ----------
Agissant au nom et pour le compte de : ----------

Au capital de : ----------
Adresse du siège social : ----------
Numéro d'inscription au registre du commerce : ----------
Code d'activité économique principal NAF : ----------

Contractants suivants : ----------

Mandataire
M : ----------
Est le mandataire des contractants ci-dessus groupés conjoints avec mandataire solidaire.

Le ou les candidat(s) déclare(nt) :

- après avoir pris connaissance et avoir adhéré au cahier des clauses administratives particulières (CCAP) et des documents qui y sont mentionnés, notamment le cahier des clauses techniques particulières (CCTP),
- après avoir établi les déclarations et fourni les certificats prévus à l'article 45 et 46 du code des marchés publics (Décret n°2006-975 du 1er Août 2006 modifié),
- après avoir remis une attestation sur l'honneur indiquant mon (notre) intention ou non de faire appel pour l'exécution des prestations, objet du marché, à des salariés de nationalité étrangère et, dans l'affirmative, certifiant que ces salariés sont ou seront autorisés à exercer une activité professionnelle en France.

Je m'engage (Nous engageons) sans réserve, conformément aux clauses et conditions des documents visés ci-dessus, à livrer les fournitures demandées dans les conditions ci-après définies.

Je m'engage ou j'engage le groupement dont je suis mandataire, sur la base de mon offre ou de l'offre du groupement, exprimée en euros.

L'offre ainsi présentée ne lie toutefois le candidat que si son acceptation lui est notifiée dans un délai de 120 jours à compter de la date limite de remise des offres fixée par le règlement de la consultation.

Article 2 : Offre de prix

Les modalités de variation des prix sont fixées au cahier des clauses administratives particulières.

Les prestations ne sont divisées ni en tranches, ni en lots.

Montant de l'offre exprimée en euros.

Le montant de l'offre correspondant au total du devis quantitatif estimatif de base s'élève à :

Total en € HT	
TVA en % et en euro	
Remise éventuelle consentie	
Total en € TTC	
Montant total TTC arrêté en lettres	

Groupement momentané d'entreprises : Répartition des paiements de base

Co-traitant	Désignation de l'entreprise	Part de l'entreprise en euro HT
1-		
2-		
3-		

Le montant de l'offre correspondant au total du devis quantitatif estimatif de base plus option s'élève à :

Total en € HT	
TVA en % et en euro	
Remise éventuelle consentie	
Total en € TTC	
Montant total TTC arrêté en lettres	

Groupement momentané d'entreprises : Répartition des paiements de base plus option

Co-traitant	Désignation de l'entreprise	Part de l'entreprise en euro HT
1-		
2-		
3-		

Article 3 – Durée du marché – Délai d'exécution

Article 3-1 – Durée du marché – Délai d'exécution

Le présent marché est conclu pour une durée de UN (1) mois et demi (1/2) à compter de la réception de l'ordre de service prescrivant le démarrage des travaux (dont UNE (1) semaine de préparation de chantier).

Le démarrage des travaux est prévisible début octobre 2013.

Le candidat peut proposer un délai d'exécution moindre. Néanmoins, ce délai ne pourra excéder le délai maximum susvisé.

Le délai d'exécution des travaux proposé par le candidat est de ……. à compter de la réception de l'ordre de service prescrivant le démarrage des travaux dont …… de préparation de chantier.

Article 3-2 – Démarrage des prestations

Les prestations, objet du présent marché, débuteront à compter de la réception de l'ordre de service prescrivant le démarrage des travaux.

Article 4 : Prestations sous-traitées et/ou envisagées

4.1 – Prestations sous-traitées :

- Les annexes n°…… du présent Acte d'Engagement indiquent la nature et le montant des prestations que j'envisage (nous envisageons) de faire exécuter par des sous-traitants payés directement, les noms de ces sous-traitants et les conditions de paiement des contrats de sous-traitance ; le montant des prestations sous-traitées indiqué dans chaque annexe constitue le montant maximal de la créance que le sous-traitant concerné pourra présenter en nantissement.

- Chaque annexe constitue une demande d'acceptation du sous-traitant concerné et d'agrément des conditions de paiement du contrat de sous-traitance, demande qui est réputée prendre effet à la date de notification du marché ; cette notification est réputée emporter acceptation du sous-traitant et agrément des conditions de paiement du contrat de sous-traitance.

Le montant total des prestations que j'envisage de sous-traiter conformément à ces annexes est de :

---------- en euros

----------(en lettres)

4.2 – Prestations sous-traitées envisagées :

En outre, le tableau ci-après indique la nature et le montant des prestations que j'envisage (nous envisageons) de faire exécuter par des sous-traitants payés directement ainsi que le nom de ces sous-traitants. J'effectuerai (nous effectuerons) leur demande d'acceptation avant toute exécution des prestations; les sommes figurant sur ce tableau correspondent au montant maximal de la créance que le sous-traitant concerné pourra présenter en nantissement.

Nom et adresse du sous-traitant	Nature de la prestation sous-traitée	Montant en euros TTC

Par ailleurs, il est rappelé que dans l'hypothèse où le candidat déclare envisager de sous-traiter des prestations, la réglementation l'oblige à indiquer lors de la soumission, le nom des sous-traitants envisagés et non pas seulement la nature et le montant des prestations sous-traitées envisagées. A défaut, l'offre devra être rejetée comme non conforme.
Il est rappelé que le candidat n'est pas tenu de déclarer dès la soumission qu'il envisage de sous-traiter une partie des prestations mais cette déclaration de sous-traitance peut être effectuée en cours d'exécution du marché.

4.3 – Notification du marché aux sous-traitants :

Le sous-traitant qui est accepté et dont les conditions de paiement ont été agréées peut céder ou nantir, à concurrence du montant des prestations qui doivent lui être réglées directement, tout ou partie de sa créance.

Par la présente notification, le sous-traitant reconnaît avoir reçu une copie certifiée conforme à l'original du marché et de l'annexe de l'acte d'engagement relative à la présentation du sous-traitant.

Cette remise peut être opérée par lettre recommandée avec accusé réception. Dans ce cas, coller dans ce cadre l'avis de réception postal, daté et signé par le titulaire. Si l'Administration remet l'acte d'engagement contre récépissé, le sous-traitant complétera et signera la formule ci-dessous.

Reçu à titre de notification une copie certifiée conforme du présent marché et de l'annexe à l'acte d'engagement relative à la présentation d'un sous-traitant :

Le sous-traitant

A ----------, le ---------- 20—

Signature

Le sous-traitant

A ----------, le ---------- 20—

Signature

4.4 – <u>Modification ultérieure éventuelle de sous-traitance en cours d'exécution du marché</u> :

MODIFICATION N° 1 (1)

La part des prestations que le titulaire n'envisage pas de confier à des sous-traitants bénéficiant du paiement direct est ramenée à :

La part des prestations que le titulaire déclare confier à des sous-traitants bénéficiant du paiement direct est la suivante, telle qu'elle figure en annexe sur l'acte spécial de sous-traitance :

A ----------, le (2) ---------- 20—

Signature du Pouvoir adjudicateur

MODIFICATION N° 2 (1)

La part des prestations que le titulaire n'envisage pas de confier à des sous-traitants bénéficiant du paiement direct est ramenée à :

La part des prestations que le titulaire déclare confier à des sous-traitants bénéficiant du paiement direct est la suivante, telle qu'elle figure en annexe sur l'acte spécial de sous-traitance :

A ----------, le (2) ---------- 20—

Signature du Pouvoir adjudicateur

<u>Article 5</u> : <u>Créance présentée en nantissement ou cession</u>

Le montant maximal de la créance que je pourrai (nous pourrons) présenter en nantissement est de :

(en chiffres) ----------

(en lettres) (----------
---------- (TVA incluse)

Article 6 : Assurances

Cocontractant unique ou mandataire		
Cie d'assurance	**Numéro de police**	**Date d'échéance**
2nd co-traitant		
Cie d'assurance	**Numéro de police**	**Date d'échéance**
3ème co-traitant		
Cie d'assurance	**Numéro de police**	**Date d'échéance**

L'attestation d'assurance est jointe au présent contrat.

Article 7 : Paiement

Le Pouvoir adjudicateur se libérera des sommes dues au titre du présent marché en faisant porter le montant au crédit du ou des comptes ci-après selon les annexes jointes au présent acte d'engagement :

Ouvert au nom de : ----------

Pour les prestations suivantes : ----------

Etablissement bancaire : ----------

Numéro de compte : ----------

Clé : ----------

Code banque : ----------

Code guichet : ----------
(Joindre RIB)

Ouvert au nom de : ----------

Pour les prestations suivantes : ----------

Etablissement bancaire : ----------

Numéro de compte : ----------

Clé : ----------

Code banque : ----------

Code guichet : ----------
(Joindre RIB)

Ouvert au nom de : ----------

Pour les prestations suivantes : ----------

Etablissement bancaire : ----------

Numéro de compte : ----------

Clé : ----------

Code banque : ----------

Code guichet : ----------
(Joindre RIB)

☐ **Accepte l'avance prévue au cahier des clauses administratives particulières**
☐ **Refuse l'avance prévue au cahier des clauses administratives particulières**

Le pouvoir adjudicateur se libérera également des sommes dues aux sous-traitants payés directement en faisant porter leurs montants au crédit des comptes désignés à l'acte spécial de sous-traitance (modèle DC4).

Cette disposition vaut également pour les sous-traitants de 2nd rang dont la délégation de paiement a été approuvée par le pouvoir adjudicateur.

J'affirme (nous affirmons) sous peine de résiliation du marché ou de mise en régie à mes (nos) torts exclusifs que la ou (les) société(s) pour laquelle (lesquelles) j'interviens (nous intervenons) ne tombe(nt) pas sous le coup des interdictions découlant du code des marchés publics (Décret n°2006-975 du 1er août 2006 modifié).

ENGAGEMENT DU CANDIDAT
Fait en un seul original

A …….

Le ……

Signature du candidat
Porter la mention manuscrite
« Lu et approuvé »

ACCEPTATION DE L'OFFRE PAR LE POUVOIR ADJUDICATEUR
Est acceptée la présente offre pour valoir acte d'engagement

A …….

Le ……

Signature du Pouvoir adjudicateur

Annexe 1 – Annexes financières
Annexe 2 - Formulaire de présentation des sous-traitants (acte spécial) – Modèle DC4