SDEE
de la Lozère

# Cahier des Clauses Techniques Particulières

## Rubriques : Travaux de génie civil - Réseaux électricité

---

Coordonnateur du groupement de commande :

Commune de CHANAC

Maître d'ouvrage des travaux de génie civil – Réseaux électricité :

Syndicat Départemental d'Electrification et d'Equipement de la Lozère (SDEE)

Objet du marché :

Travaux de génie civil - réseaux électricité

# - S O M M A I R E -


**- CHAPITRE 1 -CONSISTANCE ET DESCRIPTION DES OUVRAGES ..... 3**

1.1 - GENERALITES ..... 3
1.2 - CONDITIONS GENERALES D'EXECUTION DES TRAVAUX ..... 3
1.3 - NORMES APPLICABLES ..... 4
1.4 - PRISE EN COMPTE DES DIFFERENTES QUANTITES ..... 4
1.5 - TRAVAUX PRELIMINAIRES ET LIBERATION DES EMPRISES ..... 5
1.6 - SUJETIONS DUES A LA CIRCULATION DES ENGINS DE CHANTIER ..... 5
1.7 - SUJETIONS PARTICULIERES (signalisation de chantier) ..... 5

**- CHAPITRE II -QUALITE, PROVENANCE ET DESTINATION DES MATERIAUX ..... 6**

2.1 - INDICATIONS GENERALES SUR LA PROVENANCE DES MATERIAUX ..... 6
*A - TERRASSEMENTS ..... 6*
2.2 - MOUVEMENT DES TERRES ..... 6
2.3 - LIEUX DE DEPOT ET D'EMPRUNT ..... 6
*B - CHAUSSEES ..... 7*
2.4 - PROVENANCE DES GRANULATS POUR LES REFECTION PROVISOIRE DES CHAUSSEES EN GRAVE EMULSION ..... 7
2.5 - CARACTERISTIQUES DES GRANULATS POUR CHAUSSEE ..... 7
2.6 - APPROVISIONNEMENT ET CONDITIONS DE STOCKAGE DES GRANULATS ..... 7
2.7 - CONTROLE DES GRANULATS ..... 7
*C - OUVRAGES DIVERS ..... 8*
2.11 - BETONS ET MORTIER HYDRAULIQUES ..... 8
(F 65 - A 24 et T 24.1) ..... 8

**CHAPITRE III – MODALITES PARTICULIERES D'EXECUTION DES OUVRAGES ..... 10**

3.1 - PROGRAMME D'EXECUTION DES TRAVAUX ..... 10
3.2 - PRESENTATION DU PROJET DES INSTALLATIONS DE CHANTIER ..... 11
*A - TERRASSEMENTS ..... 12*
3.3 - UTILISATION DES EXPLOSIFS : ..... 12
*B - CHAUSSEES ..... 12*
*C - OUVRAGES DIVERS ..... 12*
3.13 - MACONNERIES ..... 12
3.14 - DEPOT - DECHARGES - CONDITIONS GENERALES ..... 12
3.15 - EXECUTION DES DEBLAIS ET REMBLAIS DES TRANCHEES COMMUNES ..... 13
3.16 - REMBLAIEMENT DES FOUILLES ET COMPACTAGE ..... 14
REMBLAIS ..... 14
CONTROLES ..... 14
3.17 - CIRCULATION DES ENGINS ET CAMIONS AU-DESSUS DES CANALISATIONS PENDANT LA PERIODE DE CHANTIER ..... 15
3.18 - POSE DES FOURREAUX POUR CABLES ..... 15
3.20 – VOISINAGE DE CABLE TELECOM ..... 16
3.21 – FOUILLE SABLE, CHAMBRE DE TIRAGE ..... 16
3.22 - REMBLAIEMENT DES TRANCHEES COMMUNES ..... 16
3.23 - DOSSIER DE RECOLEMENT ..... 16
3.24 – DEROULAGE DES CABLES ..... 17
3.25 - SUGGESTIONS RESULTANT DE L'EXECUTION SIMULTANEE DE TRAVAUX ETRANGERS A L'ENTREPRISE ..... 17

# - CHAPITRE 1 -CONSISTANCE ET DESCRIPTION DES OUVRAGES

## 1.1 - GENERALITES

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) concerne la réalisation de tranchées et des surlargeurs de tranchée (tranchée principale réalisée par les communes ou communauté de communes pour autres réseaux que l'électricité) et mise en place de gaines, coffrets, regards, massifs, grillage avertisseur, câblettes de terre, encastrement de socles, coffret ou enveloppe béton afin d'enfouir les réseaux moyenne et basse tension dans villages ou bourgs du département de la Lozère.

Les travaux à exécuter comprennent :

- l'exécution de surlargeur d'une tranchée réalisée par les communes ou les communautés de communes
- l'exécution de tranchées et terrassements sur le domaine public et des terrains privés
- le remblaiement des tranchées et des surlargeurs de tranchées, compactage ….
- la mise en place de gaines pour le réseau électrique et l'éclairage public ou sonorisation : Ø 160, Ø 110, Ø 75, Ø 63 et Ø 40, de grillage avertisseur et de câblettes de terre
- l'encastrement de socles, de coffrets et/ou d'enveloppes béton

Le matériel : gaines, câblette de terre, grillage avertisseur, enveloppes béton, sera livré sur chantier par le SDEE.

Ne sont pas compris :

- la réfection des chaussées ou de surface après réalisation des tranchées qui seront à charge des communes, du Conseil Général ou des communautés de communes aussi bien sur domaine public ou en terrain privé
- la mise en place des gaines et du matériel pour communications électroniques (France Télécom ou autre opérateur) et les réseaux humides.

## 1.2 - CONDITIONS GENERALES D'EXECUTION DES TRAVAUX

* **Consistance des travaux**

Les travaux sont définis par les plans joints en annexes : Réseaux de distribution publique d'électricité et d'éclairage public.

* **Description des travaux**

Terrassements

Ils comprennent l'extraction des matériaux de déblais, la mise en oeuvre et le compactage des remblais.

Ils consistent en :

- l'arrachage ou l'abattage et le dessouchage d'arbres, taillis, broussailles et baies situés dans les emprises, les produits obtenus étant évacués en décharge ou incinérés
- les démolitions de l'ensemble des ouvrages divers de toutes natures situés sur les emprises. Tous les matériaux obtenus devront être évacués en décharge, exception faite des matériaux pierreux qui pourront être réutilisés soit en corps de remblais, soit pour la reconstruction des murs.
- l'exécution des tranchées ou surlargeur et terrassements en terrain de toute nature, quel que soit le nombre de gaines.
- la mise en œuvre de remblais, leur régalage et compactage
- le compactage et le réglage de la forme
- la protection de la plate-forme et des talus contre les eaux de ruissellement
- les divers réglages (plate-forme, talus de déblais...)
- l'exploitation des lieux de dépôts et décharges (réglage et compactage)
- la construction et l'entretien des pistes d'accès et divers ouvrages provisoires nécessaires à la bonne réalisation des travaux.

Réseaux électriques :

- pose de gaines souples électriques (∅ 40, ∅ 63, ∅ 75, Ø 110, Ø 160) et rigide en barre de 6 ml (Ø160)
- pose de grillage avertisseur,
- pose de câblette de terre pour réseau BT en couronne de 25 ml et pour EP en 50 ml
- réalisation du plan de récolement de la desserte électrique et éclairage public.

Chaussées

- découpage des revêtements existants à la scie ou à la bêche pneumatique
- les réfections de chaussées ne sont pas dans ce marché SDEE, elles sont entièrement à charge des communes, du conseil général ou des communautés de communes.

Travaux annexes

L'entrepreneur sera tenu d'effectuer tous les travaux annexes nécessaires à la bonne réalisation des travaux prescrits par le présent marché, tels que :

- établissement des DT/DICT avant le commencement des travaux.
- demande des arrêtés de circulation auprès des gestionnaires de voirie : commune, Conseil Général, état.
- maintien impératif des accès privés ou publics, des services de secours après chaque journée et le week-end
- entretien des itinéraires de transports,
- entretien des aires de stockage des matériaux,
- exploitation des lieux de dépôts,
- signalisation temporaire pendant la durée du chantier (voir manuel du chef de chantier guide SETRA).

## 1.3 - NORMES APPLICABLES

Le présent cahier précise et complète les spécifications des documents techniques généraux cités au C.C.A.P., ainsi que celles des normes applicables pour les prestations concernées, rappelées ci-après.

L'ensemble de ces spécifications (documents généraux, normes, présentes clauses techniques particulières) sont contractuellement opposables dans le cadre du présent marché, sans dérogation ni adaptation.

L'entrepreneur est censé connaître les normes applicables quelque soit le type de travaux à réaliser (terrassement chaussées, réseaux Basse Tension, Eclairage Public …)

Il est rappelé qu'en ce qui concerne les produits et matériaux susceptibles d'être mis en œuvre l'attestation de conformité à la norme et aux prescriptions complémentaires de qualité est fournie par l'utilisation de la marque NF ; à défaut, il appartient au soumissionnaire d'apporter au Maître d'Ouvrage la preuve de la conformité de ses produits :

· soit en faisant état d'une autre marque de qualité ayant fait l'objet d'une reconnaissance mutuelle avec la marque NF pour les produits considérés ;

· soit en fournissant les preuves établies par tierce partie, en langue française, que ses produits satisfont à l'ensemble des clauses du règlement particulier de la marque NF.

Préalablement à la prestation des marchés, les fournitures devront être soumises à l'agrément du maître d'œuvre . L'entrepreneur sera tenu de présenter les fournitures qu'il se propose d'utiliser et d'obtenir à cet effet, par notre écrite, l'agrément du maître d'œuvre, faute de quoi ce dernier pourra lui imposer les fournitures de son choix.

**. Normes concernant les granulats et les fines et plans de récolements:**

- NF.P. 18.101 - Vocabulaire - définitions - classifications
- NF.P. 18.560 - Granularité des sables et graves
- NF.P. 18.597 - Propreté des sables et graves
- NF.P. 18.592 - Propreté des sables et graves
- NF.P. 18.556 - Détermination de l'indice Rigden des vides des fines
- NF.P. 18.592 - Essai au bleu de méthylène
- NF.P. 15.442 - Mesure de la surface spécifique par le perméabilimètre de Blaine
- NF S70-003 et guide technique relatif aux travaux à proximité des réseaux.

**. Arrêté du Conseil Général de la Lozère**

- arrêté n° 020617 du 27 mars 2002

## 1.4 - PRISE EN COMPTE DES DIFFERENTES QUANTITES

L'entrepreneur est tenu de provoquer en temps utile, les constats nécessaires aux métrés des différentes quantités (le métré peut également être réalisé avec le maître d'œuvre). A défaut, les quantités de l'avant métré sont réputées seules valables. Les tranchées ou surlargeurs sont prévus en terrain de toute nature y compris éventuel rocher,

l'entrepreneur devra prendre connaissance du chantier avant de répondre à la consultation pour adapter son offre. Aucun article supplémentaire ne sera ajouté au décompte définitif.

## 1.5 - TRAVAUX PRELIMINAIRES ET LIBERATION DES EMPRISES

**1.5-1 - Rencontre de canalisations de toute nature**

Avant le commencement du chantier, l'entrepreneur devra transmettre la déclaration de projet de Travaux (DT) et/ou déclaration d'intention de commencement de travaux (DICT) aux différents services conformément au Décret n° 2011-1241 du 5 Octobre 2011 relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution. Le SDEE demande à l'entreprise qui réalise les travaux de génie civil de faire cette demande conjointe (DT/DICT), cela peut faire l'objet d'une seule demande pour l'ensemble du chantier avec la construction des autres réseaux commandés par la commune ou par la communauté de commune. Les dépenses liés à cette prestation sont intégrées aux prix du bordereau et ne font pas l'objet d'un prix supplémentaire.

L'entrepreneur prendra toutes dispositions utiles pour qu'aucun dommage ne soit causé aux canalisations ou conduites de toutes sortes rencontrées pendant l'exécution des travaux. Il prendra notamment, toutes les mesures nécessaires pour assurer le soutien des canalisations ou conduites dégagées lors des tranchées, terrassements ou fouilles d'ouvrages.

**1.5-2 - Mesures de sécurité à prendre au voisinage des lignes électriques**

Pour l'exécution des travaux, l'entrepreneur sera tenu de se conformer aux mesures particulières de sécurité prescrites par la réglementation en vigueur dans les chantiers du bâtiment et des travaux publics.

Dix jours, au moins avant la date prévue pour le début des travaux, l'entrepreneur devra faire parvenir aux divers gestionnaires de réseaux (électricité, réseaux de télécommunications, réseaux humides …..) la DT/DICT.

**1.5-3 - Précautions particulières dues à la présence de borne limite de lots**

Un certain nombre de bornes jalonnent le chantier. L'entrepreneur sera tenu d'assurer leur sauvegarde ou leur remplacement à ses frais par un Géomètre Expert agréé dans le cas où celles-ci viendraient à disparaître.

## 1.6 - SUJETIONS DUES A LA CIRCULATION DES ENGINS DE CHANTIER

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

- l'entrepreneur prendra toutes précautions pour limiter au maximum les chutes de matériaux ou dépôts de boue sur les voies publiques empruntées par son matériel. Il effectuera en permanence, les nettoyages et brossages nécessaires des sorties de chantier ou d'aires de stockage ainsi que le lavage des pneus des engins et camions. Les dépenses correspondantes sont entièrement à sa charge.

- En ce qui concerne les voies publiques nationales, départementales et communales, l'entrepreneur supportera à la charge des dégradations éventuelles causées par la circulation de son matériel.

## 1.7 - SUJETIONS PARTICULIERES (signalisation de chantier)

La réalisation de ces travaux se fera sous circulation pendant toute la durée du chantier, par alterna avec mise en place de feux tricolore ou manuel, avec déviation ponctuelle dans le village ou bourg si les voies le permettent.

Les bords de tranchées seront délimités et protégés.

Les panneaux de signalisation seront conformes à l'arrêté du 20 octobre 2008 relatifs à l'attestation de conformité et aux règles de mise en service des panneaux de signalisation routière temporaire.

Des dispositifs de signalisation et de sécurisation des chantiers devront être mise en place tels que des panneaux : danger (type AK), prescription, obligation, fin de prescription (type B), balisages (type K) déviations (type KC, KD) … de façon très stables et espacées conformément à la réglementation en vigueur ou d'autres dispositifs équivalents par exemple piquets K.5.b avec guirlandes K.14.
Le personnel intervenant à pied sur le chantier devra également porter des vêtements à haute visibilité classe 2 ou classe 3 ainsi que tous les équipements de protection individuelle (EPI) conformément au code du travail.

Le matériel intervenant sur le chantier devra également être conforme à la réglementation en vigueur et équipé de feux spéciaux de signalisation.

# - CHAPITRE II -QUALITE, PROVENANCE ET DESTINATION DES MATERIAUX

## 2.1 - INDICATIONS GENERALES SUR LA PROVENANCE DES MATERIAUX

L'entrepreneur doit indiquer l'origine des matériaux et le lieu de fabrication des fournitures. L'entrepreneur reste responsable auprès du maître de l'ouvrage de s'assurer auprès des fabricants que leurs fournitures satisfont aux prescriptions du marché et des documents généraux qu'il vise.

Les matériaux et fournitures sont transportés sur chantier par l'entrepreneur après les épreuves de réception et contrôle prévues aux cahiers des clauses techniques générales.

Les matériaux destinés à l'exécution des travaux auront les provenances désignées ci-après :

| NATURE DES MATERIAUX | PROVENANCE |
|---|---|
| Remblais généraux et décharge définitive | Déblais de l'emprise des tranchées |
| Granulats pour remblaiement des tranchées (sable, 0/31,5) | Carrière proposée par l'entrepreneur et agréée par le maître d'œuvre |

# A - TERRASSEMENTS

## 2.2 - MOUVEMENT DES TERRES

* **Provenance et destination des matériaux**

Les matériaux provenant des déblais seront mis soit en remblais, soit en dépôt définitif.
La recherche de la zone de dépôt est à la charge exclusive de l'entrepreneur.
Les provenances et natures des matériaux laissées à la charge de l'entrepreneur ou qu'il se propose d'utiliser en remplacement des matériaux mis à sa disposition par le Maître d'Ouvrage doivent être soumises à l'approbation du Maître d'Oeuvre dans un délai de quinze jours (15 j) à partir de l'ordre de service prescrivant le démarrage des travaux.

## 2.3 - LIEUX DE DEPOT ET D'EMPRUNT

* **Dépôts définitifs**

Les lieux de dépôts définitifs pour matériaux impropres provenant des tranchées, excédents de déblais, notamment d'éboulement, sont laissés à l'initiative de l'entrepreneur, et devront être agréés par le Maître d'Oeuvre. Ils seront entretenus et nivelés par l'entrepreneur.

* **Dépôts provisoires**

Les dépôts provisoires sont laissés à l'initiative de l'entrepreneur. L'entrepreneur doit soumettre à l'approbation du Maître d'Oeuvre dans un délai de quinze jours après l'ordre de service prescrivant le démarrage des travaux, les lieux de dépôts définitifs et provisoires et leurs caractéristiques. Les modalités d'exploitation envisagées sont soumises au visa du Maître d'Oeuvre dans le même délai.

Ils seront exploités de la façon suivante :

- délimitation contradictoire des lieux,
- retroussement de la terre végétale et mise en cordon en limite sur le dépôt,
- remise en état à la fin des travaux,
- déblaiement des matériaux excédentaires,
- réglage de la terre végétale sur toute la surface du dépôt.

# B - CHAUSSEES

## 2.4 - PROVENANCE DES GRANULATS POUR LES REFECTION PROVISOIRE DES CHAUSSEES EN GRAVE EMULSION

Non prévu au présent marché

## 2.5 - CARACTERISTIQUES DES GRANULATS POUR CHAUSSEE

Les matériaux utilisés pour les différentes couches sont les suivants :

Base : Sable de carrière + Grave 0/31.5 (remblaiement des tranchées)

## 2.6 - APPROVISIONNEMENT ET CONDITIONS DE STOCKAGE DES GRANULATS

a) - Mode de livraison ou de stockage
Pour ce qui concerne les graves non traitées et les granulats pour enduits superficiels, l'entrepreneur sera dispensé de livrer les granulats en dépôt ; il pourra les charger directement sur camion, soit sous trémie, soit à partir des stocks constitués en carrière. Les frais de chargement lui incombent.

Si l'entrepreneur souhaite stocker les granulats en dépôts, il aura libre choix de ces dépôts. Toutefois, les aires de stockage devront être très propres et aménagés de telle sorte que la contamination des matériaux stockés puisse être évitée.

En particulier, les accès à l'aire de dépôt seront correctement entretenus, l'entrepreneur veillera à la propreté des pistes d'accès à l'aire et procédera éventuellement au renouvellement des constituants pollués. Le maître d'oeuvre se réserve le droit de faire procéder à des renouvellements aux frais de l'entrepreneur.

Le maître d'oeuvre se réserve le droit de faire évacuer tout ou partie d'un tas de granulats qui aurait été pollués, soit par mélange avec un tas voisin, soit pour toute autre raison.

Le stockage sera réalisé par couches horizontales de un mètre au plus, obtenues en déversant les camions tas contre tas et en régularisant ensuite la surface avant apport de la couche suivante. Le contenu de chaque couche sera à un mètre à l'intérieur de la couche inférieure. Un gerbage pourra être éventuellement effectué, la hauteur maximum sera limitée à 3 m.

b) - Transport
Le titulaire du marché soumet à l'agrément de la personne responsable du marché, l'itinéraire qu'il compte faire emprunter à ses camions.

Les camions utilisés pour le transport des granulats qu'ils fassent partie du parc du titulaire ou qu'ils soient affrétés par lui, doivent présenter une benne parfaitement propre exempte de toute souillure pouvant polluer la fourniture. Le maître d'oeuvre du marché se réserve la possibilité de refuser la livraison d'un ou plusieurs camions dont l'état de propreté de la benne ne serait pas satisfaisant.

L'entrepreneur organisera ses cadences d'approvisionnement de façon que le délai d'achèvement des travaux soit respecté.

## 2.7 - CONTROLE DES GRANULATS

a) - Essais avant fabrication
Ces essais ont pour objet le réglage des installations de fabrication en vue de déterminer :
- la granularité de chaque fraction de matériaux
- le fuseau de régularité (ou de fabrication)
- le pourcentage définitif de chaque fraction.

Ils serviront aussi à vérifier les autres paramètres :

- aplatissement (compris dans l'essai granulométrique),
- propreté (P, ES),
- dureté (LA, MDE, CPA).

Ces essais sont les suivants :
Chaque jour, pendant les 5 premiers jours de chaque fabrication en carrière :

- 2 analyses granulométriques par coupure
- 2 équivalents de sable (pour les sables et graves)
- 2 mesures de coefficient d'aplatissement.

Eventuellement, une mesure de dureté sur chaque fraction non sableuse.
Ces essais sont à la charge de l'entreprise.
Le maître d'oeuvre, après concertation avec le fournisseur, fixera au terme de ces 5 jours les caractéristiques granulométriques (fuseaux de régularité et propreté) à respecter pour toute la suite de la fourniture.
Les granulats fabriqués pendant cette période ne seront rémunérés que s'ils satisfont aux conditions du marché.

b) - Essais de contrôle
Ces essais serviront aussi bien de contrôle de fabrication que de contrôle de réception. Ils sont à la charge de l'Entreprise.
Des essais supplémentaires sur stock ou en carrière permettront de prononcer la réception des granulats.

| | | |
|---|---|---|
| - sur grave 0/31.5 ……. | 1 essai granulométrique par 2000 T | 1 essai E.S. par 2000T |
| - sur grave 0/20 ……. | 1 essai granulométrique par 2000 T | 1 essai E.S. par 2000 T |
| - sur sable 0/6……. | 1 essai granulométrique par 1000 T | 1 essai de propreté par 1000 T |
| - sur granulats 2/6,6/10 …… | 1 essai granulométrie par 300 T | 1 essai P et ES par 300 T |

AUTRES MATERIAUX

| | | |
|---|---|---|
| - sur sable……. | 1 essai granulométrique par 300 T | 1 essai de propreté par 600 T |
| - sur gravillons pour enduit Superficiel | 1 essai granulométrique et propreté superficielle par 500 T | 1 essai de forme pour 300 T |

c) - Prescriptions techniques applicables aux essais
Ces prélèvements d'échantillons seront effectués contradictoirement avec le fournisseur. La masse de chaque échantillon, la technique de prélèvement (sur bande, en chute libre, en trémie ou en stock) seront conformes aux normes en vigueur.

Les essais seront réalisés selon les modes opératoires définis par les normes en vigueur.

Le fournisseur ne pourra en aucun cas élever de réclamation en raison des retards ou des interruptions de fabrication de granulats consécutifs au mode et au nombre de prélèvements commandés par le maître d'oeuvre.

d) - Admission des granulats
Les matériaux fabriqués pendant les périodes de réglage des installations, après non constatation d'une non conformité, font l'objet d'un lot distinct. L'admission provisoire des fournitures sera prononcée par lot de production sur les lieux de production et sur stock.

# C - OUVRAGES DIVERS

## 2.11 - BETONS ET MORTIER HYDRAULIQUES
(F 65 - A 24 et T 24.1)

* **Définition des bétons et mortiers**

| PARTIES D'OUVRAGES | CLASSE DE RESISTANCE | CONSIS-TANCE | GRANULATS (2) | DOSAGE MINIMUM CIMENT KG/M3 | CARACTERES COMPLEMENTAIRES |
|---|---|---|---|---|---|
| Béton de propreté | Ba | P | 0/31.5 | 250 kg<br>CPJ CEM II / B 32,5 | |
| Béton pour fondations et corps des murs | B25 | P | 0/20 | 350 kg<br>CPJ CEM II / B 32,5 CPA CEM I / 32,5 R | |
| Béton pour ouvrages hydrauliques | B25 | P | 0/20 | 350 kg<br>CPJ CEM II / B 32,5 R | |
| Béton pour tablier | B35 | P | 0/20 | 370 kg<br>CPA CEM I / 42,5<br>CPA CEM I / 42,5 R | Résistance à compres-sion à 7 jours ≥ 20 MPa |
| Béton pour radier de buse | B30 | P | 0/14 | 400KG<br>CLK-CEM III/c 32.5 | avec teneur en eau ≤ à 150l,<br>adjonction d'entraîneur d'air et de plastifiant |
| Béton pour descente d'eau maçonné ou enro-chement bétonné | B30 | P | 0/14 | 400 KG<br>CLK-CEM III/c 32.5 | |
| Tout calage ép. < 2 cm | M30 | F | 0/2 | 500 kg<br>CPJ CEM II / B 32.5 | |
| Tout calage ép. > 2 cm | M30 | F | 0/1,2 | 450 kg<br>CPJ CEM II / B 32.5 | |

(2) la consistance et le type de granulats seront choisis définitivement après les épreuves de convenance.

* **Constituants des bétons et des mortiers**

**CIMENTS**

L'entrepreneur spécifiera à son fournisseur que toutes les livraisons de ciment sont susceptibles de prélèvements conservatoires tels que définis par la norme NFP 15 300.

Pour limiter les risques de "fausses prises" les ciments devront être livrés sur le site de fabrication du béton à une température inférieure à 75° C.

Un essai d'identification rapide sera effectué par l'entrepreneur avec une fréquence qu'il définira dans son mémoire justificatif.

Conditions de livraison et de stockage des ciments
L'entrepreneur devra informer des livraisons le maître d'oeuvre au minimum 24 h à l'avance.

Prélèvements conservatoires
L'entrepreneur devra effectuer selon les modalités prévues aux clauses 2.2 et 2.3 de la norme NFP 15 300 des prélèvements conservatoires de ciment :

- de 25 kg pour chaque lot de ciment utilisé pour les épreuves d'étude et de convenance des bétons,
- de 5 kg pour chaque partie d'ouvrage définie lors de l'établissement du plan de contrôle d'exécution de l'ouvrage avec un prélèvement à la 1ère livraison de chaque ciment de qualité nouvelle.

Les prélèvements seront effectués soit dans le silo à l'aide d'un dispositif sur la colonne montante, soit au droit du malaxeur.

Ces prélèvements sont conservés à l'abri, en récipients étanches et étiquetés, par le laboratoire du maître d'oeuvre, qui en assurera la gestion.

En cas d'anomalie constatée sur les bétons, les essais de la conformité aux normes des ciments livrés seront effectués aux frais de l'entrepreneur conformément aux dispositions des paragraphes 2.3.2 et 2.2.5 de la norme NFP 15 300, sur le prélèvement conservatoire correspondant.

Si les essais effectués par le maître d'oeuvre dans le cadre du contrôle extérieur mettent en évidence une non-conformité avec les caractéristiques attendues du ciment, il sera procédé, aux frais de l'entrepreneur, à des contre-épreuves, dans les conditions du paragraphe 2.2.5 de la norme NFP 15 300.

Pendant la durée de ces contre-épreuves, le stock ou le silo de ciment concerné ne sera pas utilisé.

Le maître d'oeuvre fera connaître à l'entrepreneur sa décision d'acceptation ou de refus du lot de ciment concerné, dans les soixante douze (72) heures qui suivent la prise d'échantillon pour contre-épreuves.

**GRANULATS (F 65 A 24.2.2 T 24.2)**

L'annexe T 24.2 est rendue contractuelle.
Les sables d'origine marine sont interdits.
Les granulats utilisés devront permettre d'obtenir une régularité de teinte et de texture des parements fins et ouvragés.

**EAU DE GACHAGE ET D'APPORT (F 65 - A 24.2.3)**
Le maître d'oeuvre demandera un certificat d'analyse si l'eau n'est pas potable.
En début d'utilisation, le maître d'oeuvre fera effectuer contradictoirement un prélèvement sur chaque adjuvant.

*** Fabrication, transport et manutention des bétons hydrauliques**
Le mémoire à fournir par l'entrepreneur devra définir la formule nominale du béton et les conditions de fabrication, de contrôle de fabrication, de transport et de mise en oeuvre.

Le délai maximum entre le début de remplissage du transporteur et la mise en oeuvre du béton dans le coffrage devra être défini lors de l'épreuve de convenance et pourra être modulé en fonction des conditions climatiques du moment après accord du maître d'oeuvre.

Dans le cas de l'emploi d'une usine de B.P.E. ou d'une centrale de fabrication distante du chantier, une liaison téléphonique avec le chantier sera installée.

# CHAPITRE III – MODALITES PARTICULIERES D'EXECUTION DES OUVRAGES

## 3.1 - PROGRAMME D'EXECUTION DES TRAVAUX

L'entrepreneur devra soumettre à l'agrément de Maître d'Oeuvre le programme d'exécution des travaux prévus au C.C.A.G. dans un délai de quinze jours (15 j) à compter du début de la période de préparation.

Le maître d'oeuvre retournera ce programme à l'entrepreneur, SOIT revêtu de son visa, SOIT, s'il y a lieu, accompagné de ses observations dans un délai maximum de cinq jours (5 j).

Les rectifications qui seraient demandées à l'entrepreneur devront être faites dans le délai qui lui est imparti.

1 - Contraintes d'exécution
Le programme fera nettement ressortir les méthodes, les matériels et effectifs en personnel qui seront employés pour la réalisation des différents ouvrages.
Avant le début des travaux, il sera fait état des voies empruntées par les véhicules de chantier, les dégradations que subiraient ces chaussées par le fait des travaux sont à la charge de l'entrepreneur.

De même, seront considérées à la charge de l'entrepreneur, toutes dégradations que pourraient subir les ouvrages existants, les biens et immeubles, du fait de la circulation d'engins et de l'utilisation d'explosifs.

L'entrepreneur devra prendre toutes dispositions pour sauvegarder l'état des parapets, des murs, des réseaux humides et secs existants

2 - Terrains et installations mis à la disposition de l'entrepreneur
L'entrepreneur prendra contact avec la commune ou avec le conseil général pour trouver éventuellement des terrains qui servirons à ses installations de chantier et pour le stationnement de son matériel.

Comme prévu à l'article 31 du Cahier des clauses Administratives Générales (C.C.A.G.) il se procurera à ses frais, risques et périls, les terrains supplémentaires dont il pourrait avoir besoin.

En outre, l'entrepreneur devra réaliser lui-même les voies d'accès complémentaires, les pistes de circulation nécessaires et les raccordements aux réseaux d'électricité existant.

## 3.2 - PRESENTATION DU PROJET DES INSTALLATIONS DE CHANTIER

1 - Projet des installations de chantier
Dans un délai de quinze jours (15 j) à compter de l'ordre de service de commencement de la période de préparation, l'entrepreneur devra soumettre à l'agrément du Maître d'Oeuvre le projet de ses installations de chantier accompagné des plans nécessaires et d'un mémoire justifiant les dispositions adoptées.

Ces documents devront situer et définir d'une part les installations de chantier proprement dites (baraques), d'autre part, les dispositions envisagées pour :

- les dispositifs de stockage des matériaux et matériels,
- les méthodes qu'il se propose d'employer pour l'exécution des travaux,
- les matériels et engins dont il compte équiper son chantier,
- le personnel qu'il y affectera,
- l'approvisionnement et la manutention des matériaux (granulats, liants, etc..),
- l'alimentation en matières consommables (eau, électricité, hydrocarbures.....),
- la signalisation du chantier et les mesures de sécurité.

Les installations et dépôts ne devront pas gêner l'exécution des travaux étrangers à l'entreprise, ni la circulation sur les voies en service, ni les accès aux propriétés riveraines. Ils devront présenter pendant toute la durée des travaux l'aspect d'un chantier bien ordonné.

Les circuits d'approvisionnement du chantier devront être étudiés de façon à ne constituer qu'une gêne admissible pour la circulation des voies publiques et privées en service.

Les pistes de circulation des engins de terrassement et de transport seront portées sur les plans d'installation du chantier.

Dans l'étude de l'organisation du chantier, il sera tenu le plus grand compte de la sécurité des usagers des voies en service.

2 – Utilisation de la voirie publique
L'entrepreneur prendra toutes les précautions pour limiter au maximum les chutes de matériaux ou dépôts de boue sur les voies publiques empruntées par son matériel. Il effectuera en permanence les nettoyages et brossages nécessaires des sorties de chantier ou d'aires de stockage ainsi que le lavage des pneus des engins et camions. Les dépenses correspondantes sont entièrement à sa charge.

# A - TERRASSEMENTS

## 3.3 - UTILISATION DES EXPLOSIFS :

a.1 - Règles générales : sécurité - responsabilité

Pour utiliser les explosifs, l'entrepreneur devra :

- obtenir l'accord du maître d'œuvre
- obtenir toutes les autorisations administratives nécessaires et se soumettre à la réglementation en vigueur conformément à l'article 31 du C.C.A.G.
- les tirs, le maniement d'explosifs ou d'artifices de mise à feu ne seront confiés qu'à des préposés titulaires du "Certificat de préposé au Tir" institué par l'Arrêté Français du 14 Décembre 1976 modifié par l'Arrêté du 29 janvier 1982.
- les qualifications comporteront au moins les types suivants de minages : "mines profondes" et "tir électrique", nitrate fuel ou bouillie chargée en vrac par gravité".
- dans le cas de mise en oeuvre de tirs à amorçage séquentiel, le préposé au tir devra apporter la preuve de sa qualification pour la mise en oeuvre de tirs séquentiels.

L'entrepreneur sera entièrement responsable des dégâts provoqués par les explosions sur les constructions et ouvrages aériens ou enterrés, autour du chantier.

Ces dégâts peuvent être provoqués par des projections ou chutes de matériaux et par les vibrations transmises par l'air ou par le sol.

L'entrepreneur devra se conformer aux suggestions qui lui seront imposées par le Maître d'Oeuvre et prévoir notamment les moyens d'intervention immédiate pour dégager sans délai les matériaux qui auraient pu atteindre exceptionnellement les routes, bâtiments, etc...

L'entrepreneur sera tenu de payer toutes les indemnités éventuelles pour trouble de jouissance.

# B - CHAUSSEES

Non prévu dans le présent marché.

# C - OUVRAGES DIVERS

## 3.13 - MACONNERIES

* **Démolitions de maçonneries**

Les démolitions de maçonneries et dépose d'ouvrages seront faites avec tous les soins utiles pour éviter toutes dégradations aux parties conservées et maintenir leur valeur aux matériaux susceptibles de réemploi, conformément à l'article 26 du fascicule 1 du C.C.T.G.

Si des maçonneries en construction doivent être momentanément abandonnées par suite d'intempéries, l'entrepreneur prend à son initiative des dispositions de protection. A la reprise des travaux, aucune maçonnerie ne sera établie sur la neige qui aurait pu passer sous les dispositifs protecteurs.

## 3.14 - DEPOT - DECHARGES - CONDITIONS GENERALES

Les conditions d'utilisation des dépôts devront être soumises à l'accord préalable du maître d'oeuvre et des différents propriétaires concernés.

Elles pourront notamment concerner :

- les problèmes de drainage des eaux souterraines,

- les problèmes relatifs à la canalisation des eaux de surfaces, etc.

De plus, il est précisé à l'entrepreneur que les épaisseurs de matériaux à déposer seront limitées de façon à obtenir, après mise en dépôt des terrains correctement nivelés (suivant les exigences des propriétaires) avec des pentes permettant l'évacuation des eaux de ruissellement vers les exutoires naturels.

## 3.15 - EXECUTION DES DEBLAIS ET REMBLAIS DES TRANCHEES COMMUNES

Les tranchées seront ouvertes avec parois verticales dans la mesure du possible.

L'entrepreneur devra étayer, à ses frais, toutes ses fouilles au fur et à mesure de leur approfondissement, soit s'il est nécessaire par des boisages jointifs à enfilage, y compris toute protection complémentaire qui pourrait être demandée par l'inspection du travail.

Les fonds de fouille seront soigneusement dressés.

**L'entrepreneur devra s'abstenir de causer des dommages aux ouvrages, canalisations, câbles et branchements souterrains existants.**

Il sera 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 de toutes sortes,
- des accidents qui pourraient arriver sur les voies publiques et chemins de desserte, quel que soit le motif, même occasionnés par des écoulements d'eaux superficielles ou d'eaux souterraines, dont il doit assurer l'écoulement.

L'entrepreneur prendra, à ses frais, les mesures nécessaires pour soutenir les canalisations, branchements et câbles rencontrés, étant entendu qu'en aucun cas les dispositions adoptées pour réaliser ce soutien, ne prendront appui sur les étrésillons des étaiements ou blindages de fouilles.

**Dimensions des tranchées** :

Le génie civil (ouverture et remblaiement des tranchées) nécéssaire aux réseaux électrique fait partie du présent marché.

Profondeurs des tranchées voir Norme C11-201 :
-Sous trottoir ou accotement couverture minimum 70 cm
-Sous chaussée et dans les autres cas, couverture minimum 85 cm

**TRANCHE EN SURLARGEUR RESEAUX HUMIDES :**
En tranchée commune, le réseau électrique sera posé en surlargeur de la tranchée prévu par la commune ou communauté de commune.
La largeur de la tranchée réalisée par l'entreprise sera calculée de façon à conserver les distances réglementaires avec les réseaux humides 20 cm dans tous les sens (longitudinal ou croisement), et 20 cm avec les réseaux de communications électroniques.

**TRANCHE RESEAUX SECS SEULS**

La largeur des tranchées ne pourra être inférieure à 40 cm de large afin d'effectuer correctement la pose des gaines et câblette de terre.
**Dans les tranchées pour branchements payés par le SDEE, on considèrera qu'il est possible de poser en plus deux gaines Ø45 pour les communications électroniques sans que l'entrepreneur demande des plus-values pour la tranchée et le remblaiement de celle-ci**.

Le profil de toutes les tranchées sera déterminé par l'entrepreneur, en fonction de la nature des terrains rencontrés de façon à s'assurer la tenue des parois pendant la durée des travaux et à respecter les règles de sécurité.

Dans les passages où la présence de canalisations ou câbles existants interdirait d'exécuter des parois de tranchées comportant un fruit, l'entrepreneur sera tenu d'exécuter à ses frais, des parois verticales avec boisages jointifs et étrésillons.

L'entrepreneur fera son affaire des obstacles (même imprévus) à franchir et nécessitant la pose d'appareillage supplémentaire.

Dans tous les cas, il devra obtenir l'accord de la Direction du Chantier. Cet accord pourra lui être refusé si l'obstacle peut être franchi par approfondissement du réseau.

Tous les frais et suggestions entraînés par ces travaux sont à la charge de l'entrepreneur et considérés comme implicitement inclus dans ses prix unitaires.

Les déblais seront réutilisés en remblai, s'ils sont de très bonne qualité, au-dessus de 0,10 m d'épaisseur de sable sur gaines et suivant accord du maître d'œuvre. Les excédents seront évacués en décharge.

## 3.16 - REMBLAIEMENT DES FOUILLES ET COMPACTAGE

Au-dessus du sable, le remblaiement sera entrepris dès que les épreuves de canalisation auront donné satisfaction et après acceptation des ouvrages enterrés.

Les remblais préalablement arrosés seront énergiquement compactés dans les fouilles par couches de 0,20 m. Ils seront pilonnés mécaniquement au moyen d'engins de chantier à percussion ou à vibration d'au moins 100 kgs de poids utile.

## REMBLAIS

- Prescriptions générales aux remblais

. Modalités de réglage et de compactage

Le remblai est monté par couches élémentaires horizontales prenant appui de part et d'autre sur les redans taillés dans le terrain naturel.

L'entrepreneur soumet au visa du maître d'oeuvre avant l'exécution et pour chaque nature de matériaux, la valeur de l'épaisseur maximale des couches élémentaires qu'il se propose d'obtenir après compactage, cette épaisseur étant déterminée en fonction des matériels utilisés, de la nature et de l'état des matériaux en fonction des conditions climatiques.

- Compactage

Le compactage est à réaliser conformément aux prescriptions définies ci avant. La mise en place est considérée comme satisfaisante lorsque le passage de l'engin de compactage le plus lourd de l'atelier de compactage agrée ne produit plus aucun effet visible sur l'épaisseur et la contexture de la couche en cours de mise en oeuvre, ni aucune déflexion visible à l'oeil nu.

- Prescriptions relatives aux remblais des tranchées

Les prescriptions relatives aux conditions de réemploi des sols, à l'épaisseur maximale des couches, au nombre de passes, à la vitesse de translation des engins sont indiquées à l'entrepreneur au moment des travaux en fonction des matériels qu'il compte utiliser.

## CONTROLES

**- Contrôle du compactage**

*** Matériel de compactage**

Le matériel de compactage est soumis au visa du Maître d'œuvre.

Si des variations de la qualité des sols ou des rendements de l'atelier de compactage ou de la cadence d'approvisionnement sont constatées par rapport aux prévisions, l'entrepreneur doit soumettre à nouveau au visa du Maître d'œuvre le matériel de compactage.

* **Contrôles à la charge de l'entrepreneur**

L'entrepreneur doit s'assurer en permanence du bon fonctionnement des engins de compactage, de la bonne répartition de l'effort de compactage sur la surface de la plate-forme de mise en œuvre et du respect de l'épaisseur optimale des couches ayant été déterminée lors de la réalisation des planches d'essai.

Les essais suivants sont à la charge de l'entrepreneur. Ils sont réalisés par le Laboratoire de chantier de l'entreprise.

**- Insuffisance de compactage**

En cas d'insuffisance de compactage, l'entrepreneur doit procéder à ses frais aux opérations suivantes :

- une reprise de compactage si le défaut constaté porte sur la dernière couche,
- l'enlèvement des matériaux sous compactés et leur mise en œuvre correcte si le défaut constaté ne porte pas que sur la dernière couche,
- l'arrosage, l'aération, la mise en cordon ou toute autre mesure de son choix pour obtenir une teneur en eau compatible avec la mise en œuvre si l'état des matériaux au moment de la reprise de compactage ou de leur mise en œuvre ne permet pas leur réemploi.

A défaut, l'entrepreneur devra évacuer les matériaux et les remplacer par d'autres en satisfaisant aux prescriptions du présent C.C.T.P.

Les frais entraînés par ces opérations sont entièrement à la charge de l'entrepreneur, y compris les incidences financières qu'elles peuvent avoir sur les mouvements des terres (augmentation des volumes d'emprunts pour substitution de matériaux sous compactés, augmentation du volume mis en dépôt ou à la décharge….).

Il pourra être demandé à l'entreprise d'effectuer le contrôle par appareil PANDA du bon compactage des matériaux sur les tranchées (notamment sur les RD tous les 50ml). Ces enregistrements seront remis au maître d'œuvre au fur et à mesure du chantier.

## 3.17 - CIRCULATION DES ENGINS ET CAMIONS AU-DESSUS DES CANALISATIONS PENDANT LA PERIODE DE CHANTIER

Aucun camion ou véhicule du chantier ne sera autorisé à circuler sur les canalisations tant que celles-ci n'auront pas été recouvertes par une couche de sable ou de terre fine soigneusement compactée au moyen d'engins manuels (cylindriques vibrants, dames...). La hauteur de couverture sera fonction de la nature de la canalisation et devra être définie par l'entrepreneur.

L'entrepreneur sera responsable de toutes les dégradations occasionnées aux canalisations au cas où la prescription ci-dessus n'aurait pas été respectée. Il devra remplacer à ses frais, toutes les canalisations détériorées ou écrasées.

Cette prescription s'applique également aux autres entreprises travaillant dans le secteur et l'entrepreneur du présent marché devra informer ces entreprises et protéger les canalisations par les moyens qu'il jugera appropriés.

En conséquence, l'entrepreneur du présent marché sera responsable de dégâts occasionnés par les autres entreprises.

S'il est nécessaire pour le fonctionnement du chantier de franchir les canalisations avant l'exécution de la couverture de protection de 1,00 m minimum, l'entrepreneur établira, à ses frais, des platelages ou des dallages pour assurer ces franchissements. Il devra soumettre à la Direction des Travaux, les dispositions proposées et l'emplacement des passages.

## 3.18 - POSE DES FOURREAUX POUR CABLES

Ils seront aiguillés d'un fil de fer galvanisé, ou d'un fil nylon et jonctionnés à chaque couronne.

Pour les fourreaux en barre de 6 ml diamètre 160, l'entreprise réalisera l'aiguillage au fur et à mesure de la pose des gaines. (La fourniture de l'aiguille ou ficelle est à la charge de l'entrepreneur).

Au fur et en mesure de la pose, les gaines posées sont bouchés avec du matériel prévu à cet effet (adhésif, bouchons…) de même en fin de journée les fourreaux en fond de tranchée sont obturés afin d'éviter toute pénétration de corps étranger.

## 3.19 – PRISE DE TERRE

Les prises de terre seront réalisées par la pose de câblettes de cuivre 25² déroulées en fond de fouille, enrobées de terre végétale sur une longueur de 25 mètres pour les socles basse tension, la câblette devra sortir du sol sur 1 mètre environ au niveau de chaque socle BT.
Pour l'éclairage public, une câblette de terre 25² sera posée tout le long de la tranchée afin de relier tous les candélabres. Elle doit cheminer dans la tranchée à l'opposé des câblettes des socles BT elle sera réalisée avec des couronnes de 50 ml connectés entre elle avec des cosses en « C ». Réaliser une dérivation de câblette au niveau de chaque candélabre. (Idem ci-dessus, elle devra sortir du sol sur 1 mètre environ).
Nota : Les cosses en « C » sont à charge de l'entrepreneur ainsi que le matériel spécifique au sertissage. Toute connection avec du matériel à visser est strictement interdite.
Un test de vérification de continuité électrique de la terre des candélabres sera réalisé par l'entrepreneur en fin de travaux. Ce dernier devra indiquer sur l'avis de fin de chantier la date et le nom de la personne qui a fait les mesures.
Des précautions seront prises pendant la réalisation du chantier afin de ne pas coupler volontairement les terres du réseau BT, HTA, éclairage public avec les terres de France Télécom ou les terres des particuliers.

## 3.20 – VOISINAGE DE CABLE TELECOM

Au voisinage d'un câble de communication existant enterré en pleine terre, la distance à respecter par rapport aux gaines électrique à poser doit être de 20 cm.
La distance entre les gaines électriques et les fourreaux PVC télécom sera d'au moins 20 cm, voire plus si la largeur de la tranchée le permet.

## 3.21 – FOUILLE SABLE, CHAMBRE DE TIRAGE

Le maitre d'œuvre pourra demander durant la phase de travaux, la réalisation de fouilles sablées. En effet afin de réaliser et faciliter le déroulage des câbles sur des grandes longueurs, il est parfois nécessaire de dérouler les câbles par tronçons. Dans ce cas, sur indication du maitre d'œuvre la tranchée sera remplie de sable afin de faciliter son ouverture ultérieure par l'entreprise de câblage.

## 3.22 - REMBLAIEMENT DES TRANCHEES COMMUNES

Le remblaiement s'effectuera comme suit :

- Enrobage des gaines avec 30 cm de sable environ (10 cm au-dessous des gaines constituant le lit de pose, enrobage des gaines et pose 10 cm au-dessus des gaines)
- Pose de grillages avertisseurs aux couleurs correspondantes (rouge : Electricité et éclairage public ; Vert : Communications électroniques ….) sera posé à environ 30 cm au-dessus de la génératrice supérieure des gaines.
- Remblai sélectionné sous terrain naturel et en grave 0/31,5 sous chaussée.

## 3.23 - DOSSIER DE RECOLEMENT

En fin de travaux, l'entrepreneur remettra dans les plus brefs délais (2 semaines maximum après la fin de pose des gaines), un plan de récolement géo référencé en x, y et Z de classe A des divers fourreaux mis en place sur le chantier. Le relevé des gaines doit être fait tranchée ouverte conformément au décret DT/DICT, au guide technique et à la norme NF S70-003. Ce plan de récolement sera transmis par mail au SDEE en version informatique (electrification@sdee48.fr) et envoyé en 2 exemplaires papier à une échelle comprise entre 1/200 et 1/500éme.

Devront figurer sur ce plan : profondeurs des gaines (en général sur l'ensemble du chantier, les profondeurs réduites ou sur profondeurs étant indiqués sur les tronçons en question), cotés par rapport aux obstacles relevés sur les plans (angles des façades ou des parcelles, bordures de trottoir, grilles pluviale, regard d'égout, bouche à clé, chambres F.T. etc….) Une couleur par diamètre de gaine par exemple, avec légende sur page de garde. Les côtes planimétriques seront obligatoirement triangulées.

La réception du chantier ne sera pas programmée ni réalisée sans la réception de ces documents de récolement.

A la demande du maître d'oeuvre, en cas de défaillance de l'entrepreneur réalisant le génie civil ou après plusieurs relances restées sans réponse, le maître d'ouvrage fera exécuter les dossiers de récolement par un Géomètre Expert de son choix ; la facture de cette intervention sera directement retenue sur le décompte définitif ou la dernière situation de celle-ci.

## 3.24 – DEROULAGE DES CABLES

Le Maitre d'œuvre fera, dans la mesure du possible dérouler tous les câbles par l'entreprise de câblage (cette prestation est prévu dans le présent marché) avant les réfections définitives des chaussées ou dès que toutes les gaines seront posées. Dans le cas où ce déroulage serait impossible du fait que les gaines sont mal posés (exemples : coudes trop nombreux, écrasement, corps étrangers, aiguille absente….) l'entreprise devra intervenir à ses frais et réaliser tous les travaux nécessaires pour réaliser le déroulage dans des conditions satisfaisantes. Aucune plus-value ou prestation sera payé à l'entreprise pour réouverture ou reprise du génie civil.

## 3.25 - SUGGESTIONS RESULTANT DE L'EXECUTION SIMULTANEE DE TRAVAUX ETRANGERS A L'ENTREPRISE

L'entrepreneur ne pourra se prévaloir, ni pour éluder des obligations de son marché, ni pour élever aucune réclamation, des suggestions qui pourraient être occasionnées par l'exécution simultanée d'autres chantiers entrepris par les collectivités publiques ou leurs concessionnaires, soit dans les limites de ses propres chantiers, soit à proximité.

| | |
|---|---|
| Cahier des clauses techniques particulières | |
| Dressé par le SDEE | Le |