

Dossier de Consultation des Entreprises

**COMMUNAUTE DE COMMUNES
DU PAYS DE LA PETITE PIERRE**

**REAMENAGEMENT DE LA RUE DE LA DIVISION LECLERC
A PETERSBACH**

LOT N°1 : Voirie

**Cahier des Clauses Techniques Particulières
(C.C.T.P.)**

SOMMAIRE

CHAPITRE 1 OBJET - CONSISTANCE ET DESCRIPTION DES TRAVAUX	4
ARTICLE 1.01. CONSISTANCE DES TRAVAUX :	4
Article 1.01.1. Travaux du présent marché :	4
Article 1.01.2. Phasage des travaux :	5
ARTICLE 1.02. RESPONSABILITES ET OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR :	5
ARTICLE 1.03. CONSTITUTIONS – REVETEMENTS :	5
ARTICLE 1.04. GENERALITES POUR LES CALCULS ET LA REALISATION DES OUVRAGES :	5
ARTICLE 1.05. CONTRAINTES LIEES AU CHANTIER :	6
ARTICLE 1.06. SECURITE ET HYGIENE DU CHANTIER ET DE L'ENVIRONNEMENT + SERVICES PUBLICS :	6
CHAPITRE 2 QUALITE ET PROVENANCE DES MATERIAUX	8
ARTICLE 2.01. QUALITE DES MATERIAUX :	8
Article 2.01.1. Qualité des matériaux :	8
Article 2.01.2. Approvisionnement du chantier :	8
Article 2.01.3. Fiches techniques – échantillons – prototypes :	9
Article 2.01.4. Laboratoire :	9
ARTICLE 2.02. MATERIAUX POUR STRUCTURE (GNT – RECYCLE) :	10
Article 2.02.1. Exécution de couches de fondation en GNT O/D de type 1	10
Article 2.02.2. Exécution de couches de fondation en GNT O/D de type 3	11
Article 2.02.3. Grave non traitée O/D (G.N.T. O/D) de type 6 :	12
Article 2.02.4. Références normatives et documents officiels :	12
ARTICLE 2.03. MATERIAUX POUR MORTIER ET BETON :	13
Article 2.03.1. Sable pour mortier, béton et béton armé :	13
Article 2.03.2. Composition des mortiers et bétons	13
Article 2.03.3. Gravillons pour béton :	14
Article 2.03.4. Liants hydrauliques	15
Article 2.03.5. Acier pour béton armé	15
Article 2.03.6. Eau :	15
Article 2.03.7. Coffrage :	15
Article 2.03.8. Autre produit :	15
ARTICLE 2.04. RESEAUX :	15
Article 2.04.1. Assainissement :	15
ARTICLE 2.05. REVETEMENT DE SURFACE :	17
Article 2.05.1. Bordures et pavés béton :	17
Article 2.05.2. Dalles granit :	17
Article 2.05.3. Volige métallique :	18
Article 2.05.4. Enrobés :	18
Article 2.05.5. Résine colorée :	20
ARTICLE 2.06. SIGNALISATION VERTICALE :	20
ARTICLE 2.07. SIGNALISATION HORIZONTALE :	20
CHAPITRE 3 MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX	21
ARTICLE 3.01. GENERALITES :	21
Article 3.01.1. Piquetage :	21
Article 3.01.2. Contraintes particulières :	21
Article 3.01.3. Suivi et coordination des travaux :	21
Article 3.01.4. Conditions du contrôle de la qualité :	21
Article 3.01.5. Permission de voirie – autorisations diverses – dégâts et indemnités au tiers :	22
ARTICLE 3.02. TRAVAUX PREALABLES AUX TERRASSEMENTS (REF. FASC. 2. CCTG ART. 17) :	22
Article 3.02.1. Démolitions de chaussée :	22
Article 3.02.2. Dépose de bordures ;	22
ARTICLE 3.03. TERRASSEMENTS :	23
Article 3.03.1. Déblais :	23
Article 3.03.2. Compactage du fond de forme :	23
ARTICLE 3.04. MATERIAUX POUR STRUCTURE :	23
Article 3.04.1. Grave non traitée O/D de types 1, 3 et 6 :	23

ARTICLE 3.05. RESEAUX :.....	24
Article 3.05.1. Assainissement :	24
Article 3.05.2. Mise à niveau de grille, regard, bouche à clé, chambres :.....	26
Article 3.05.3. Récolements.....	26
ARTICLE 3.06. REVETEMENTS DE SOLS :	26
Article 3.06.1. Bordures et volige métallique :	26
Article 3.06.2. Pavés – Dalles :	27
Article 3.06.3. Enrobés :	27
ARTICLE 3.07. SIGNALISATION HORIZONTALE :	29
ARTICLE 3.08. SIGNALISATION VERTICALE :	29
ARTICLE 3.09. CONTROLES ET RECEPTION DES TRAVAUX :	29
CHAPITRE 4 OBJET – MODE D’EVALUATION DES TRAVAUX.....	30
ARTICLE 4.01. GENERALITES - CONSISTANCES DES PRIX	30
ARTICLE 4.02. EXECUTION ET CALCUL DES QUANTITES DES TERRASSEMENTS, DES DEBLAIS, DE LONGUEUR DE COLLECTEUR ET DIVERS	30
ARTICLE 4.03. RENCONTRE ET PRESENCE DE CANALISATIONS OU CABLES EXISTANTS DANS LA FOUILLE A PROXIMITE	31
ARTICLE 4.04. ÉVALUATION DES EPUISEMENTS, POMPAGES	31
ARTICLE 4.05. TRAVAUX NON PREVUS OU TRAVAUX PRESENTANT DES DIFFICULTES SPECIALES	31
CHAPITRE 5 FACTURES ET DECOMPTES.....	32
ARTICLE 5.01. RAPPORTS ET COMPTE-RENDU	32
ARTICLE 5.02. RELEVÉ DES OUVRAGES	32
ARTICLE 5.03. DELAIS D’INTERVENTION ET D’EXECUTION	32

CHAPITRE 1 OBJET - CONSISTANCE ET DESCRIPTION DES TRAVAUX

ARTICLE 1.01. CONSISTANCE DES TRAVAUX :

Le présent C.C.T.P. a pour objet de définir la nature et la consistance des travaux d'aménagement de la rue de la Division Leclerc ainsi qu'une amorce de la rue de Struth à Petersbach (67), lot n°1 – voirie .

Il précise les prescriptions définies par le cahier des clauses techniques générales (C.C.T.G.). L'ensemble des cahiers des clauses techniques générales est réputé contractuel.

Article 1.01.1. Travaux du présent marché :

Les travaux comprennent notamment :

➤ **Terrassement et démolition de l'existant**

- La mise en place des installations de chantier et de la signalisation du chantier,
- La mise en place de la déviation,
- Le dégagement des emprises, le piquetage,
- L'arrachage des enrobés,
- La dépose des bordures et pavés, le stockage ou l'évacuation,
- Les terrassements du corps de chaussée.

➤ **Voirie :**

- La mise en œuvre des structures chaussée, stationnement et trottoir,
- La pose des bordures, caniveaux et pavés,
- La mise en œuvre des revêtements,

➤ **Evacuation des eaux pluviales :**

- La fourniture et pose des collecteurs,
- La fourniture et pose des regards de visite,
- La fourniture et pose de regard de branchement,
- La dépose des siphons existants,
- La fourniture et pose de siphons et les raccordements,
- La fourniture et pose de caniveaux à grille et les raccordements,

➤ **Mise à niveau :**

- La mise à niveau des émergences.

➤ **Signalisation verticale de police :**

- La dépose de la signalisation existante,
- La mise en place de la signalisation verticale.

➤ **Signalisation horizontale :**

- La réalisation du marquage au sol (passage piéton, ligne continue, bande STOP, ...).

Article 1.01.2. Phasage des travaux :

Les principes de déroulement des travaux sont les suivants :

- maintien de la circulation à double sens, sauf dans la zone de travaux où la circulation se fera sur une file réglée par la mise en place d'un alternat par feux.
- la rue Leclerc sera divisée en 6 tronçons, 3 dans le sens de la longueur côté nord et idem côté sud.
- les travaux d'un tronçon devront être terminés avant de pouvoir enchaîner le tronçon suivant, sauf accord du maître d'œuvre. Un tronçon est considéré terminé quand le revêtement trottoir est posé ainsi que la grave bitume sur la chaussée.
- l'entreprise de voirie devra tenir compte du fait que les travaux des autres lots (hors plantations) se feront simultanément aux siens. La pose des réseaux (lot 2) se fera à la suite de la mise en œuvre de la structure et la terre végétale des fosses d'arbres et de plantations (lot 3) sera mise en œuvre à l'avancement des bordures.
- Lorsqu'un côté sera terminé, la circulation sera basculée sur la voie traitée en grave bitume.
- le tapis final en enrobé sera réalisé en pleine largeur en fin de chantier.

L'entreprise devra tenir compte dans l'établissement de ses prix de ce phasage. L'entreprise devra procéder à l'amenée et au repli de ses équipes et matériels autant de fois que nécessaire sans qu'elle ne puisse faire de réclamation et sans que cela donne droit à une rémunération supplémentaire.

ARTICLE 1.02. RESPONSABILITES ET OBLIGATIONS DE L'ENTREPRENEUR :

Avant de remettre leurs offres, les entreprises doivent prendre connaissance du terrain afin de juger valablement de toutes sujétions et conditions de mise en œuvre qu'elles auront à exécuter.

Elles ne pourront, une fois l'offre remise, se prévaloir d'aucune modification dans les prix unitaires, par le fait du terrain et des conditions d'exécution qu'il pourrait entraîner.

L'entrepreneur ne sera pas admis à présenter des réclamations du fait que le tracé ou l'implantation des ouvrages existants l'oblige à prendre des mesures de protection sur quelque longueur ou profondeur qu'elles puissent s'étendre.

Toutes observations ou problèmes rencontrés devront être formulés par courrier au maître d'œuvre avant la remise des offres.

Si, pour la bonne tenue des ouvrages, il était nécessaire de procéder à des travaux complémentaires ou supplémentaires non prévus au présent marché, l'entrepreneur devra les exécuter suivant les instructions du maître d'œuvre.

L'entrepreneur est responsable des avaries éventuellement causées aux ouvrages souterrains ou enterrés lors de l'exécution des travaux qui font l'objet du présent marché.

ARTICLE 1.03. CONSTITUTIONS – REVETEMENTS :

Toutes les épaisseurs mentionnées dans le présent article sont données minimales après compactage. Les travaux comprennent toutes les fournitures et mises en œuvre nécessaires à l'exécution.

ARTICLE 1.04. GENERALITES POUR LES CALCULS ET LA REALISATION DES OUVRAGES :

L'implantation générale sera faite par l'entrepreneur.

L'entrepreneur aura à sa charge la mise en place de points intermédiaires nécessaires aux travaux. Ces points intermédiaires seront indiqués au maître d'œuvre pour ces opérations de contrôles de nivellement.

ARTICLE 1.05. CONTRAINTES LIEES AU CHANTIER :

L'entreprise devra coordonner ses travaux avec l'ensemble des entreprises intervenants sur le site (travaux de réseaux notamment).

La circulation devra être maintenue pendant toute la durée du chantier. L'entreprise devra intégrer dans ces prix unitaires la mise en place de toutes dispositions nécessaires au maintien de la circulation.

Les accès aux riverains, commerces, l'exploitation d'une ligne de bus ainsi que l'accès aux poids lourds à destination des Grands Chais seront maintenus. Une déviation pour les poids lourds pourra être mise en place ponctuellement pour des tâches bien spécifique.

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur la présence de réseaux, ceux-ci devront être maintenus en exploitation pendant la durée des travaux.

ARTICLE 1.06. SECURITE ET HYGIENE DU CHANTIER ET DE L'ENVIRONNEMENT + SERVICES PUBLICS :

Les frais engagés par l'entrepreneur à ces occasions sont censés être explicitement compris dans les prix unitaires de règlement de ses travaux.

a) Signalisation de chantier

L'entreprise a à sa charge la fourniture et la mise en place des panneaux et des dispositifs de signalisation.

Les zones de travaux devront être balisées et sécurisées. Les cheminements piétons seront maintenus. La circulation pour accéder aux habitations devra être maintenues.

Les poids lourds devront pouvoir accéder au Grand Chais.

Tous les commerces devront être accessibles.

L'exploitation de la ligne de bus et les arrêts existants seront maintenus.

L'entreprise devra être particulièrement attentive à la signalisation mise en place et devra veiller à son maintien pendant la durée des travaux de jour comme de nuits. L'entreprise sera également attentive à la protection des riverains et des personnels de chantier.

b) Maintenance de l'environnement

L'entreprise devra procéder au nettoyage quotidien du chantier et aussi souvent que nécessaire des voies d'accès.

L'entreprise devra également procéder aux réparations et à la remise en état des voies d'accès au chantier et installations qu'elle aura détérioré pendant l'exécution des travaux.

c) Maintien des services publics

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

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

d) Maintien des accès aux propriétés

L'entrepreneur doit prendre toutes les mesures nécessaires afin de maintenir l'accès aux propriétés pendant toute la durée du chantier.

e) Evacuation des eaux de chantier

Les dispositions prises par l'entrepreneur seront telles que toutes les parties d'ouvrages ainsi que les ouvrages provisoires seront exécutés à sec.

L'entrepreneur fera son affaire de l'évacuation des eaux de chantier. Dans l'hypothèse où il projette d'utiliser un réseau existant, il devra préalablement recevoir l'autorisation du gestionnaire. S'il projette un rejet hors réseau, il devra prendre contact avec le service compétent afin de déterminer les possibilités de rejet et leurs niveaux de qualité, ainsi que les mesures à mettre en place à sa charge.

f) Limitation des nuisances

L'entrepreneur ne devra en aucun cas procéder à la vidange des engins sur la zone du chantier ou dans les installations de chantier sans avoir au préalable pris toutes les mesures pour éviter la pollution du sol.

D'une manière générale, tous les produits polluants, tels que huiles de vidange, seront récupérés et évacués conformément aux règles édictées dans le cadre de la protection de l'environnement.

Toutes les précautions seront prises par l'entrepreneur pour garantir la parfaite intégrité des habitations riveraines lors des opérations de terrassement et de compactage.

g) Lieux de dépôt

Les matériaux de déblais impropres ou en excédent, les produits de démolition et les fraisats seront évacués en un lieu de dépôt définitif agréé (centre de retraitement). Les lieux de dépôt sont laissés à l'initiative de l'entrepreneur.

Les matériaux réutilisables pourront être mis en dépôt provisoire hors du chantier dans la limite des possibilités de stockage de l'entreprise. Le lieu de stockage sera choisi par l'entreprise et approuvé par le maître d'œuvre.

CHAPITRE 2 QUALITE ET PROVENANCE DES MATERIAUX

ARTICLE 2.01. QUALITE DES MATERIAUX :

Article 2.01.1. Qualité des matériaux :

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

L'entrepreneur soumettra au Maître d'œuvre les résultats des essais prévus au CCTG ainsi que les caractéristiques intrinsèques et de fabrication des matériaux utilisés. **Les provenances et les caractéristiques des matériaux doivent être soumises à l'agrément du Maître d'œuvre en temps utile afin de respecter le délai d'exécution.**

Article 2.01.2. Approvisionnement du chantier :

a) Dépôt et rangement des matériaux :

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

c) Conservation des matériaux :

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

d) Enlèvement des matériaux refusés :

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

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

e) Matériaux récupérables :

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

Article 2.01.3. Fiches techniques – échantillons – prototypes :

A la commande du maître d'œuvre, les entreprises seront tenues de lui soumettre la première quinzaine de l'ouverture du chantier, les fiches techniques et les échantillons des matériels ou des matériaux qu'ils proposeront de mettre en œuvre. La documentation jointe devra comprendre les avis techniques se rapportant à ces matériaux et les divers procès-verbaux d'agrément.

Elles seront tenues également de réaliser dans le 1^{er} mois tous les prototypes complets et échantillons posés sur le chantier demandés par le maître d'œuvre. Ceux-ci seront modifiés jusqu'à complète approbation avant de pouvoir entamer la réalisation de leur marché.

Article 2.01.4. Laboratoire :

Tous les essais prévus au présent CCTP seront effectués suivant les modalités définies par les normes en vigueur.

Il est bien spécifié que le nombre et la période des essais prévus au présent CCTP ne valent que dans la mesure où ces essais se révéleront favorables, dans le cas contraire, ceux-ci seront poursuivis aux frais de l'entrepreneur jusqu'à ce que les résultats obtenus soient conformes aux prescriptions du CCTP.

a) Compétences :

Pour tous les essais prévus dans le présent marché, l'entreprise proposera un laboratoire interne ou externe. Le maître d'œuvre se réserve la faculté d'effectuer le nombre d'essais désirés, dans les zones voulues. Le contrôle de la qualité des matériaux demandés (tout-venant, grave non traitée, matériaux enrobés, ...) se fera obligatoirement AVANT leur mise en œuvre.

Le maître d'œuvre devra être obligatoirement prévenu de la date des essais afin qu'il puisse être présent s'il le juge nécessaire.

Au cas où les résultats obtenus lors des prélèvements, études et essais se révéleraient non conformes à ceux prescrits, l'entrepreneur serait tenu d'apporter à ses frais les rectifications ou remplacements que lui indiquera la direction des travaux.

b) Références :

Les normes énumérées seront considérées comme conformes à la norme française ou à son équivalent.

Pour toutes les définitions sur la qualité des fournitures, les modalités d'exécution des travaux et pour tous les contrôles non prévus au présent C.C.T.P., il sera référé aux différents textes, documents, "directives" et "recommandations" parus au Journal Officiel de la République Française ou publiés par le Ministère des Transports, la Direction des Routes et de la Circulation Routière, le Service d'Etudes

Techniques des Routes et Autoroutes (S.E.T.R.A.) et le laboratoire Central des Ponts et Chaussées (L.C.P.C.) ou insérés dans le Recueil des Normes Françaises (AFNOR).

Tous travaux et fournitures non conformes à ces textes, qui définissent les règles de l'art, pourront être refusés.

ARTICLE 2.02. MATERIAUX POUR STRUCTURE (GNT – RECYCLE) :

Les articles qui suivent décrivent les matériaux entrant dans la réalisation des structures de chaussée, stationnement et trottoir.

Article 2.02.1. Exécution de couches de fondation en GNT O/D de type 1

Article 2.02.1.1. *Caractéristiques des granulats :*

a) Caractéristiques intrinsèques des granulats

Les gravillons pour graves doivent au moins appartenir à la catégorie D pour la couche de fondation et E pour la couche de forme et les remblais définie par la norme NF.

b) Caractéristiques de fabrication des gravillons

Les gravillons pour graves doivent au moins appartenir à la catégorie III pour la couche de fondation et IV pour la couche de forme et les remblais définie par la norme susvisée.

c) Caractéristiques de fabrication des sables

Les sables doivent appartenir à la catégorie a pour la couche de fondation, b pour la couche de forme et c pour les remblais définie par la norme susvisée.

Article 2.02.1.2. *Caractéristiques de la grave :*

Le fuseau de spécification imposé pour la GNT de type 1 est le suivant :

d (mm)	GNT 1	
	MINIMA	0/63 MAXIMA
80	100	100
63	85	99
40	65	91
31,5	56	86
20	43	76
10	29	62
6.3	22	53
4	17	46
2	12	36
0.5	6	22
0.2	4	16
0,080	2	12

Le fuseau de régularité est défini par la norme XP P 18-545.

Article 2.02.2. Exécution de couches de fondation en GNT O/D de type 3*Article 2.02.2.1. Caractéristiques des granulats :*

a) Caractéristiques intrinsèques des granulats

Les gravillons pour graves doivent appartenir au moins à la catégorie B définie par la norme NF.

b) Caractéristiques de fabrication des gravillons

Les gravillons pour graves doivent appartenir à la catégorie III définie par la norme susvisée.

c) Caractéristiques de fabrication des sables

Les sables doivent appartenir à la catégorie "a" définie par la norme susvisée.

d) Caractéristiques complémentaires (angularité)

L'indice de concassage Ic sera supérieur ou égal à 100.

Article 2.02.2.2. Caractéristiques de la grave :

Le fuseau de spécification imposé pour la GNT de type 3 est le suivant :

d (mm)	GNT 3	
	MINIMA	0/20 MAXIMA
20	85	99
10	55	82
6.3	42	70
4	32	60
2	22	49
0.5	11	30
0.2	7	20
0,080	4	10

a) Fuseau de régularité

Le fuseau de régularité est défini par la norme XP P 18-545.

b) Courbes moyennes de fabrication

L'entrepreneur fournira les courbes moyennes de fabrication qui devront être agréées par le maître d'œuvre.

Article 2.02.2.3. Fabrication de la grave non traitée de type 3 :

L'entreprise doit soumettre la composition des graves à l'acceptation du maître d'œuvre, quinze jours au moins avant tout début de fabrication.

Article 2.02.3. Grave non traitée O/D (G.N.T. O/D) de type 6 :Article 2.02.3.1. Caractéristiques des granulats :

a) Caractéristiques intrinsèques des granulats

Les gravillons pour graves doivent appartenir au moins à la catégorie C définie par la norme NF.

b) Caractéristiques de fabrication des gravillons

Les gravillons pour graves doivent appartenir à la catégorie III définie par la norme susvisée.

c) Caractéristiques de fabrication des sables

Les sables doivent appartenir à la catégorie "a" définie par la norme susvisée.

d) Caractéristiques complémentaires (angularité)

L'indice de concassage Ic sera supérieur ou égal à 60.

Article 2.02.3.2. Caractéristiques de la grave :

Le fuseau de spécification imposé pour la GNT de type 6 est le suivant :

d (mm)	GNT 6 0/20		GNT 6 0/14	
	MINIMA	MAXIMA	MINIMA	MAXIMA
20	85	99	100	100
14			85	99
10	55	82	64	90
6.3	42	70	45	72
4	32	60	33	61
2	22	49	23	50
0.5	11	30	11	30
0.2	7	20	7	19
0,080	4	10	4	10

a) Fuseau de régularité

Le fuseau de régularité est défini par la norme XP P 18-545.

b) Courbes moyennes de fabrication

L'entrepreneur fournira les courbes moyennes de fabrication qui devront être agréées par le maître d'œuvre.

Article 2.02.3.3. Fabrication de la grave non traitée de type 6 :

L'entreprise doit soumettre la composition des graves à l'acceptation du maître d'œuvre, quinze jours au moins avant tout début de fabrication.

Article 2.02.4. Références normatives et documents officiels :

Pour toutes les définitions sur la qualité des fournitures, les modalités d'exécution des travaux, il sera référé (les normes énumérées seront considérées comme conformes à la norme française ou à son équivalent) :

- à la norme XP P 18-545 (Les granulats pour la route)
- à la norme NF P 98-115 de janvier 1992 (Exécution des corps de chaussées).

- à la norme NF P 98-125 de novembre 1994 (Graves non traitées).
- à la norme NF EN 13285 (Graves non traitées).
- au CCTG fascicule n°23 (Fourniture de granulats employés à la construction et à l'entretien des chaussées).
- au CCTG fascicule n°25 (Exécution des corps de chaussées).
- au cahier des charges type pour marchés SETRA D8212 (Fabrication, transport et mise en œuvre des graves non traitées ou graves recomposées humidifiées).

ARTICLE 2.03. MATERIAUX POUR MORTIER ET BETON :

Article 2.03.1. Sable pour mortier, béton et béton armé :

Le sable devra avoir un équivalent de sable humide visuel supérieur à 75.

Sa courbe granulométrique devra être contenue dans le fuseau défini ci-après :

TAMIS EN MM	5	2,5	1,25	0,63	0,315	0,16
TAMISAT	95 à	70 à	45 à	26 à	10 à	2 à
% du poids total	100 %	90 %	80 %	55 %	30 %	10 %

Le sable pour enduits ne devra pas renfermer de grains dont la plus grande dimension dépasserait 2,5 mm.

Article 2.03.2. Composition des mortiers et bétons

Les mortiers et bétons auront les compositions prévues au tableau ci-après :

UTILISATIONS	NATURE DES GRANULATS	VOLUME DES GRANULATS	N° D'ORDRE	NATURE DU LIANT	POIDS DU LIANT (kg)
<u>MORTIERS</u> Pose de bordures et de pavés	Sable moyen	1m3	1	CPA 325 NFP 15.301 Ou CHF 250 NFP 15.301 Ou CLK 250 NFP 15.301	250
Maçonneries ordinaires	Sable moyen	1m3	2	CPA 325 NPF 15.301 Ou CHF 250 NFP 15.301 Ou CLK 250 NFP 15.301	350
Chapes et enduits ordinaires	Sable fin	1m3	3	CPA 325 NFP 15.301 Et XHN 60 NFP 15.310	250

Rejointoiements de bordures et pavages				Ou CPA 325 NFP 15.301	250
Enduits des radiers trappes, regards Scellement joints des tuyaux					
Pose et rejointoiements de bouche d'égouts	Sable fin	1m3	4	CPA 325 NFP 15.301	500
Enduits de piédroits, Voûtes murs des égouts et chambres à sable.					
BETON					
Remplissage					
Fondation d'ouvrages	Sable gros	1m3	1	CPA 325 NFP 15.301	100
Maçonneries non armées en infrastructures	Sable gros Gravier	400L 800L		CPA 325 NFP 15.301 Ou CHF 250 NFP 15.301 Ou	200
Maçonneries non armées en élévation	Sable gros Gravier	400L 800L	2	CLK 250 NFP 15.301	
Béton armé	Sable gros Gravier	400L 800L	3	CPA 325 NFP 15.301 Ou CHF 250 NFP 15.301 Ou CLK 250 NFP 15.301	300
	Sable moyen Gravillon	400L 800L	4	CPA 325 NFP 15.301	400

Article 2.03.3. Gravillons pour béton :

De nature silico-calcaire. Les granulats destinés à la confection des bétons devront pouvoir passer en tous sens dans un anneau de diamètre A indiqué ci-après :

TYPE DE BETON	A en mm
Béton ordinaire et béton armé	25
Béton pour bordures, caniveaux, tuyaux	10

La proportion en poids des cailloux de forme défectueuse. Les granulats devront satisfaire à l'article 6-2 du fascicule 23 et à la norme NFP 18541 : le poids des éléments passant au tamis de 2 mm ne devra pas excéder 2 % du poids de l'échantillon.

Le coefficient Los Angeles ne devra pas être supérieur à 25.

Article 2.03.4. Liants hydrauliques

Les liants hydrauliques devront satisfaire aux conditions du fascicule 3 du C.C.T.G.

Article 2.03.5. Acier pour béton armé

Les aciers pour béton armé seront conformes aux dispositions du fascicule 4 du C.C.T.G.

Ils pourront être des ronds lisses de nuance au moins égale à Fe E235 ou des barres à haute adhérence Fe E500. Ils proviendront d'usines agréées et seront homologués conformément au décret 83252 du 29 mars 1983.

Article 2.03.6. Eau :

L'eau doit être parfaitement claire, dépourvue de matériaux étrangers.

Article 2.03.7. Coffrage :

Les coffrages seront constitués de panneaux identiques ayant le même nombre d'emplois antérieurs ; les bois seront de même essence, de même épaisseur, sans noeud, leurs fibres seront parallèles, ou bien ils devront être pourvus d'un revêtement plastique ou de peinture soumis préalablement au maître d'oeuvre.

Les joints éventuels de coffrage seront horizontaux, continus, rectilignes et régulièrement appareillés.

Les coffrages pour parement fin ne devront comporter aucun dispositif de fixation non prévu sur les dessins d'exécution qui peuvent prévoir des trous régulièrement espacés.

Article 2.03.8. Autre produit :

Les produits suivants devront être proposés par l'entreprise et agréés par le maître d'oeuvre.

- adjuvants du béton,
- produit de cure du béton,
- huile de démoulage des coffrages.

ARTICLE 2.04. RESEAUX :

Article 2.04.1. Assainissement :

a) Matériaux de lit de pose et d'enrobage

Les matériaux d'apport mis en oeuvre en lit de pose et d'enrobage auront une granulométrie 0/6 pour les canalisations d'assainissement en PVC.

Le maître d'oeuvre pourra demander à l'entreprise l'utilisation d'un matériau 6/20 de rivière en lit de pose.

b) Matériaux de remblais

Les matériaux d'apport mis en œuvre auront une granulométrie 0/40 ou 0/60 non gélif.

L'utilisation de matériau du site pourra être autorisée par le maître d'œuvre après que l'entreprise ait réalisé une planche d'essais dont les résultats seront conformes aux résultats demandés.

c) Regard de visite

Les regards de visite assainissement seront exécutés en éléments préfabriqués en béton armé de diamètre intérieur $\varnothing 1000$. Le rayon ou fil d'eau de ces cunettes correspondra à celui de la plus grosse conduite aboutissant à ce regard.

Les regards seront équipés d'échelons en aluminium.

L'ensemble de la partie en contact avec la nappe phréatique sera absolument étanche.

L'entrepreneur utilisera les regards de visite préfabriqués avec joints d'étanchéité en caoutchouc.

Seuls les regards en éléments préfabriqués en usine ou coulés sur place sont acceptés.

Les pièces correspondantes à ces prescriptions devront être détaillées par l'entrepreneur qui devra fournir à la demande du maître d'œuvre toutes les prescriptions techniques des éléments qu'il envisage de poser.

d) Regard de branchement

Les regards de branchement assainissement seront exécutés en éléments préfabriqués en béton armé de diamètre intérieur $\varnothing 800$. Le rayon ou fil d'eau de ces cunettes correspondra à celui de la plus grosse conduite aboutissant à ce regard.

L'ensemble de la partie en contact avec la nappe phréatique sera absolument étanche.

L'entrepreneur utilisera les regards de visite préfabriqués avec joints d'étanchéité en caoutchouc.

Seuls les regards en éléments préfabriqués en usine ou coulés sur place sont acceptés.

Les pièces correspondantes à ces prescriptions devront être détaillées par l'entrepreneur qui devra fournir à la demande du maître d'œuvre toutes les prescriptions techniques des éléments qu'il envisage de poser.

e) Regard pour siphon

Les ouvrages d'assainissement en béton armé seront exécutés en éléments préfabriqués ou coulé sur place de diamètre intérieur $\varnothing 400$ avec décantation de 50 cm minimum.

L'ensemble de la partie en contact avec la nappe phréatique sera absolument étanche.

L'entrepreneur utilisera les regards de visite préfabriqués avec joints d'étanchéité en caoutchouc.

Les pièces correspondantes à ces prescriptions devront être détaillées par l'entrepreneur qui devra fournir à la demande du maître d'œuvre toutes les prescriptions techniques des éléments qu'il envisage de poser.

f) Canalisations PVC

Les canalisations P.V.C. seront dans tous les cas équipées de joints automatiques à anneaux de caoutchouc comprimé. Les tuyaux pour les canalisations gravitaires seront conformes aux prescriptions du fascicule 70.

Les canalisations P.V.C. gravitaires seront du type CR8 assainissement longueur 3.00 m avec inscription lisible sur le flanc du tuyau en application des normes AFNOR. L'entreprise devra fournir avant approvisionnement la liste de ses fournisseurs avec la nomenclature détaillée des produits proposés.

g) Canalisations béton

Les tuyaux en béton seront obligatoirement armés et le procédé de fabrication doit être, soit la centrifugation, soit la compression radiale. Ils seront au minimum de série 135 A. Les tuyaux préfabriqués seront de type joint à collet avec étanchéité par anneau de caoutchouc comprimé lors de l'emboîtement. Ils proviendront exclusivement d'usine agréée. Les tuyaux et joints seront conformes aux prescriptions du fascicule 70.

Le transport de ces tuyaux doit être effectué plus de vingt et un jours pleins après la date de fabrication. L'entreprise devra fournir avant approvisionnement la liste de ses fournisseurs avec la nomenclature détaillée des produits proposés.

h) Branchement

La liaison branchement sur collecteur sera réalisée par tubulure carottée perpendiculairement en cas de collecteur béton.

i) Grille d'assainissement

Les cadres, les grilles et tampons seront en fonte ductile classe D 400, conformément à la norme EN 124.

j) Tampon de regard de visite

Les cadres et tampons seront en fonte de classe D 400 « grand trafic », conformément à la norme EN124.

Les tampons seront à charnière et système de blocage à 90° sécurisé.

k) Caniveau à grille

Les caniveaux à grille seront en béton avec grille en fonte classe C250, conformément à la norme EN 124.

La largeur de la grille sera de 15cm.

l) Tête de buse de sécurité

La tête de buse de sécurité en béton sera conforme à la norme NF P 98.491.

Elle sera prévue pour un tuyau en béton ø500 mm (embout mâle ou femelle) et sera équipée de grille standard.

ARTICLE 2.05. REVETEMENT DE SURFACE :

Article 2.05.1. Bordures et pavés béton :

a) Bordures

Les bordures béton seront préfabriquées conformes aux normes en vigueur (certification NF), elles seront de type « A+R » et porteront le label de fabrication.

Les bordures seront en béton lisse ou à parement granité.

b) Pavés

Les pavés béton seront préfabriqués conformes aux normes en vigueur (certification NF), et porteront le label de fabrication.

Les pavés posés en délimitation et en fil d'eau seront en béton à parement granité.

Les pavés podotactiles seront en béton blanc

Article 2.05.2. Dalles granit :

Le granit sera de couleur gris clair.

Il devra répondre aux normes NF B 10-502 – 10-503 – 10-505 – 10-508 – 10-513 et NF P 118-578.

Les dalles seront bouchardées sur la face supérieure.

Les 5 autres faces seront sciées.

Article 2.05.3. Volige métallique :

Epaisseur : 6mm

Hauteur : 200 mm

Article 2.05.4. Enrobés :

a) Spécification des matériaux – granulats :

ENROBES	BBSG EB10	GB EB14	SE EB6
NORME NF P	98-130	98-138	-
NF EN	13108-1	13108-1	13108-1
Résistance mécanique des gravillons	B	C	C
Caractéristiques de fabrication des gravillons	III	III	III
Caractéristiques de fabrication des sables	A	a	a

b) Composition des enrobés :

Tous les enrobés seront conformes aux normes indiquées ci-dessus.

Pour le sable enrobé, la valeur du module de richesse sera supérieure ou égale à 3,80 pour le S.E. (0/6). Les courbes granulométriques moyennes seront comprises dans le fuseau de spécification suivant :

Tamis	0,080	0,500	2	4	6,3
% de passant	7 – 12	15 - 40	35 - 80	55 – 100	95 - 100

c) Tolérances :

Les intervalles de tolérances limites par rapport aux teneurs en liant et granularités moyennes, sont les suivants :

NATURE DES ESSAIS	DÉFINITION DE SEUILS DE QUALITÉ DE FABRICATION SUR LA MOYENNE D'UN LOT				
	ZONE DE QUALITÉ				
	MAUVAISE	MÉDIOCRE	CORRECTE	MÉDIOCRE	MAUVAISE
GRANULARITE					
% de passant à 10 mm	- 8 %	- 5 %	+ 5 %	+ 8 %	
% de passant à 6,3 mm	- 7 %	- 4 %	+ 4 %	+ 7 %	
% de passant à 4 mm	- 7 %	- 4 %	+ 4 %	+ 7 %	
% de passant à 2 mm	- 5 %	- 3 %	+ 3 %	+ 5 %	
% de passant à 0,08 mm	- 1.5 %	- 0.8 %	-	-	
TENEUR EN LIANT					
Extraction	- 0.5 %	- 0.2 %	+ 0.2 %	+ 0.5 %	
Débitmètre	- 0.12 %	- 0.08 %	+ 0.08 %	+ 0.12 %	

- Zone de qualité "médiocre" :

Matériaux acceptés.

- Zone de qualité "mauvaise" :

Matériaux refusés, à évacuer du chantier.

d) Liant

L'entrepreneur devra s'assurer en permanence que le bitume fourni est conforme aux spécifications du présent C.C.T.P. et qu'il correspond à la classe prévue pour la catégorie et la destination des enrobés.

En application de l'article 23 du C.C.A.G., le titulaire du marché des travaux doit, dans ses conventions avec le producteur, imposer à ce dernier toutes les obligations résultant du fascicule 24 du C.C.T.G. Il reste entièrement responsable de l'exécution de ces obligations.

En cas de livraison sans certificat de qualité, cette dernière ne sera autorisée qu'après présentation au Maître d'œuvre des caractéristiques du ou des bacs d'où proviendront les approvisionnements et si elles répondent aux spécifications du marché notamment en ce qui concerne leur évolution après l'essai R.T.F.O.T. (norme NF T 66032). Ces résultats, sous réserve que la traçabilité soit assurée, conditionneront l'acceptation de la ou des qualités de bitume. Dans le cas contraire, le bitume des enrobés ne sera pas payé.

d.1. Nature et provenance

Les liants utilisés sont définis à l'article 2 du fascicule 24 du C.C.T.G., ils seront conformes aux normes françaises :

- . T 65 000 - Liants hydrocarbonés : définitions et classifications
- . T 65 001 - Liants hydrocarbonés : bitumes purs et spécifications
- . T 65 011 - Liants hydrocarbonés : émulsions de bitume et spécifications

Les provenances et classes des produits hydrocarbonés sont soumises à l'accord du Maître d'œuvre.

d.2. Qualité des liants

Les classes de liants utilisés sont les suivantes :

- pour les bétons bitumineux à chaud : 35/50 ; 50/70 ; 70/100 ;
- pour les enrobés de reprofilage : (liant proposé par l'entrepreneur et soumis à l'acceptation du Maître d'œuvre).

Le liant utilisé pour la couche d'accrochage sera une émulsion à rupture rapide du type E.C.R. 65 ou 69 répondant à la norme NF T 65 011.

Article 2.05.5. Résine colorée :

La résine colorée est constituée des composants suivants :

- une base colorée, à définir par le Maître d'œuvre,
- un durcisseur,
- des agrégats de granulométrie 1.25 / 2.5.

La formule de composition sera soumise à l'agrément du Maître d'œuvre.

Article 2.06. SIGNALISATION VERTICALE :

L'envers des panneaux portera de façon indélébile la marque du constructeur, le numéro de certification ainsi que les mois et années de fabrication. Les panneaux et panonceaux de police devront être en alliage aluminium de qualité minimum AG3, d'épaisseur minimum de 1,25 mm et à bords tombés. Ils seront à dos ouvert et munis au dos de rails horizontaux afin de garantir à la fois une bonne tenue générale et permettre un réglage horizontal pour s'adapter aux contraintes d'implantation. Le revêtement des panneaux sera réalisé au moyen de films homologués de classe II micro prismatique, en application de la réglementation en vigueur.

Les poteaux seront en acier galvanisé de diamètre 60 mm et d'épaisseur minimum de 5 mm et les brides en aluminium. La hauteur minimum sous panneau sera de 2.30m.

Les ensembles de signalisation (panneaux, supports, revêtements) doivent obligatoirement être homologués par le ministère de l'équipement tant dans la forme que dans la couleur et dans la taille.

Les panneaux seront de classe II de la gamme « petite ».

L'ensemble de la visserie sera en inox.

Les fourreaux seront en fonte avec revêtement noir avec perçage pour l'évacuation, anneau de serrage en polyéthylène, et écrou fonte bichromatée.

Article 2.07. SIGNALISATION HORIZONTALE :

En application de l'article 5 (1^{ère} partie) de l'instruction ministérielle sur la signalisation routière - Arrêté du 30 octobre 1973 - les produits de marquage de chaussée devront être homologués par un organisme agréé par le ministère de l'Équipement.

La mise en œuvre du marquage, la modulation et la largeur des lignes, les dimensions des marquages divers (flèches, logos, lettres, chiffres, etc...) devront être en conformité avec l'instruction ministérielle sur la signalisation routière –livre I - 7e partie.

Les revêtements ou peintures réfléchissantes seront de classe II et devront être conformes à la certification NF2.

Le produit utilisé sera de la résine à froid classée P5 / S3 selon la norme NF EN 1436, pour tout le marquage prévu au bordereau des prix unitaires.

CHAPITRE 3 MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX

ARTICLE 3.01. GENERALITES :

Article 3.01.1. Piquetage :

L'entrepreneur procédera à ses frais à l'implantation générale et de détail en fonction de son avancement.

L'entrepreneur est responsable du maintien des piquets pendant tout le chantier. L'opération des dépôts de piquets si elle s'avère nécessaire est à la charge de l'entrepreneur.

L'implantation et le piquetage des profils en travers sont à la charge de l'entrepreneur. Les bornes et repères fixes détruits sont immédiatement rétablis sur demande et aux frais de l'entrepreneur, par une personne agréée par le maître d'œuvre.

L'entrepreneur est responsable de toutes fausses manœuvres et de toutes augmentations de dépenses qui résulteraient du dérangement et de la destruction des piquets matérialisant le projet ou repères fixes.

Piquetage spécial des ouvrages souterrains ou enterrés

Le piquetage spécial du tracé des canalisations, câbles ou ouvrages souterrains est à effectuer par l'Entrepreneur, contrairement avec les concessionnaires, avant le début des travaux.

Article 3.01.2. Contraintes particulières :

L'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions pour éviter une pollution accidentelle. Les rejets de produits polluants sont interdits aussi bien dans le sol que dans les réseaux d'assainissement.

La chaussée devra être arrosée pour limiter les poussières si nécessaire.

Il devra tenir compte également de toutes les dispositions évoquées dans le PGC concernant les installations de chantier, les travaux sous circulation, la protection des piétons.

L'entrepreneur devra en tenir compte lors de l'étude de ses prix unitaires.

L'entrepreneur titulaire du marché ne pourra exiger aucune rétribution pour l'application des dispositifs relevant du présent article.

Article 3.01.3. Suivi et coordination des travaux :

Une réunion de chantier hebdomadaire sera organisée par le maître d'oeuvre. La présence de l'entrepreneur mandataire, des entrepreneurs co-traitants ou sous-traitants est requise sur demande expresse de l'une des parties contractantes.

Les objectifs principaux des réunions de chantier seront les suivants :

- examen de l'avancement du chantier par rapport au programme d'exécution prévisionnel ;
- examen de la qualité d'exécution des travaux.

Le compte-rendu de réunion de chantier sera rédigé par le maître d'œuvre.

Le programme d'exécution des travaux sera établi par l'entrepreneur et devra tenir compte du délai général des travaux défini par le maître d'oeuvre.

Article 3.01.4. Conditions du contrôle de la qualité :

- ◆ **Le dossier de récolement des ouvrages devra être conforme aux stipulations du CCAP.**
- ◆ Les opérations de bornage, d'implantations sont à la charge de l'entrepreneur. Toutes dispositions devront être prises pour que les repères d'alignement et de nivellement soient conservés pendant la durée du chantier.
- ◆ Réception et conformité

L'entrepreneur relèvera à ses frais l'implantation et le nivellement du fil d'eau des caniveaux juste après leur réalisation à raison d'un point tous les 10 mètres.

La réception de chaque couche de matériaux sera faite suite aux résultats du contrôle de conformité effectué par le laboratoire de l'entreprise.

Article 3.01.5. Permission de voirie – autorisations diverses – dégâts et indemnités au tiers :

La recherche et l'obtention des permissions de voirie pour occupation du domaine public sont demandées par l'entreprise.

L'entrepreneur doit se mettre, en temps utile, d'accord avec les services intéressés (administration et services publics) et les particuliers pour tous les problèmes touchant leur domaine, notamment pour les questions de circulation, d'ouverture de la tranchée et pour tous travaux du chantier en général.

Les travaux sont conduits de manière à n'apporter aucunes gênes aux services publics (distribution d'eau, de gaz, d'électricité, téléphone, etc...). L'entrepreneur supporte, sans pouvoir à ce sujet élever de réclamation, les interruptions de travail, gênes, sujétions quelconques, qui en seraient la conséquence de cette obligation. Il est expressément stipulé que la circulation sur route départementale ne peut être interrompue, même momentanément, sans accord écrit de l'administration routière.

L'entrepreneur est tenu, d'autre part, d'aménager des passages en vue du franchissement commode des tranchées par les usagers riverains des travaux.

D'une manière générale, l'entrepreneur doit enregistrer les desiderata des administrations ; il n'assure l'exécution des travaux qu'après l'accord du maître d'ouvrage

Il est précisé, que, malgré les précautions prises par l'entrepreneur, la responsabilité de ce dernier reste entière vis-à-vis des dégâts occasionnés à des tiers et devra indemniser les parties lésées.

Conformément aux textes en vigueur et en particulier au décret n°65-48 du 8 Janvier 1965 et aux arrêtés préfectoraux du 22 Octobre 1971, l'entrepreneur est tenu de faire une déclaration d'intention de travaux à tous les occupants du sous-sol.

Il sera seul responsable en cas de dégâts résultant de la non observation de ces prescriptions.

L'entrepreneur sera responsable de tous les dégâts causés aux riverains suite à la réalisation des travaux. Il sera tenu d'employer des matériels et d'utiliser des techniques de mise en œuvre propres à ne pas engendrer de gêne sonore, de poussières, de détériorations et de dégradations aux fondations, aux façades, aux clôtures ou autres, des riverains.

ARTICLE 3.02. TRAVAUX PREALABLES AUX TERRASSEMENTS (REF. FASC. 2. CCTG ART. 17) :

Article 3.02.1. Démolitions de chaussée :

Les produits de ces démolitions doivent être évacués en centre de traitement.

Au droit des raccordements avec le réseau routier, les chaussées en matériaux traités à démolir doivent être préalablement découpées avec précaution par sciage.

Article 3.02.2. Dépose de bordures :

Les produits de ces démolitions doivent être évacués en centre de traitement.

ARTICLE 3.03. TERRASSEMENTS :

Pour les modalités d'exécution des travaux, il sera référé :

- A la norme NF P 11-300 de septembre 1992 (Exécution des terrassements...).
- Au guide technique : réalisation des remblais et des couches de forme de septembre 1992 (fascicule n°1 et n°2).
- Au CCTG fascicule n°2 (Terrassements généraux).

Le réemploi des déblais exige le respect de la recommandation pour les terrassements routiers (G.T.R.), et ne peut s'effectuer qu'après accord du maître d'œuvre.

Article 3.03.1. Déblais :

L'entrepreneur est tenu d'amener les déblais :

- recyclables dans un centre de recyclage ou plates-formes relais. Un bon de justification pourra être réclamé par le maître d'œuvre.
- non recyclables dans un lieu de stockage autorisé. Un bon de justification pourra être réclamé par le maître d'œuvre.

Aucune plus-value ne sera accordée suite à la présence de réseaux souterrains ou aériens, dont la protection et la conservation durant la phase travaux incombent à l'entrepreneur.

Article 3.03.2. Compactage du fond de forme :

Le fond de forme devra être soigneusement compacté. Si le fond de forme est impropre à la mise en œuvre d'une couche de forme, le maître d'œuvre peut décider que le sol en place sera purgé et une substitution complémentaire de matériau sera effectuée.

ARTICLE 3.04. MATERIAUX POUR STRUCTURE :

Article 3.04.1. Grave non traitée O/D de types 1, 3 et 6 :

Article 3.04.1.1. Mise en œuvre des graves :

L'épaisseur de mise en œuvre devra être comprise entre 15 et 30 cm. Le répandage et le réglage sont effectués soit à l'aide d'un finisseur (solution qui pourra être exigée par le maître d'œuvre) soit à l'aide d'une épandeuse + niveleuse, dont la lame sera équipée de joues latérales anti-ségrégation.

La portance sur la couche de forme devra correspondre à une PF 2, la partie supérieure de la couche de forme en grave non traitée devra présenter un module de formation EV2 supérieur ou égal à 50 MPa et un coefficient de compactage $K = EV2 / EV1 < 2$.

La partie supérieure de la couche de fondation en grave non traitée devra présenter un module de déformation EV2 supérieur ou égal à 80 MPa et un coefficient de compactage $K = EV2 / EV1 < 1,8$.

Les objectifs de densification, désignés symboliquement par q2, q3 et q4, sont les suivants :

- q2 objectif requis pour les couches de fondation (masse volumique moyenne = 97 % de OPM & M.V. en fond de couche = 95 % de OPM).
- q3 objectif requis pour les couches de forme (M.V. moyenne = 98,5 % de OPN & M.V. en fond de couche = 96 % de OPN).
- q4 objectif requis pour les remblais (M.V. moyenne = 95 % de OPN & M.V. en fond de couche = 92 % de OPN).

Article 3.04.1.2. Utilisation des matériaux recyclés :

Les matériaux recyclés intégral béton (RTB) ou constitués d'un mélange d'enrobés & de béton (RBE) pourront être utilisés pour les différentes couches des structures chaussée et trottoir. Toutefois, les graves recyclées répondront impérativement aux caractéristiques demandées pour une GNT de type 1, 3 et 6.

Article 3.04.1.3. Protection et traitement de surface :

- Maintenir l'humidité de surface, si besoin est, par des arrosages légers mais fréquents.
- Pour les assises devant supporter provisoirement une circulation, outre les dispositions, ci-dessus, dès la fin de la mise en œuvre de l'assise, il est nécessaire de réaliser directement sur celle-ci un enduit à l'émulsion de bitume à raison de 1 kg/m² de bitume résiduel, et 6 litres de gravillons 4/6.

Article 3.04.1.4. Tolérances d'exécution :

Nivellement : 95 % des points devront être compris entre + ou - 1 cm de la cote théorique.

Épaisseur : 97,5 % des points supérieurs à e-3 cm, avec e = épaisseur théorique.

ARTICLE 3.05. RESEAUX :

Article 3.05.1. Assainissement :**a) Exécution des tranchées**

Les fouilles seront exécutées conformément aux stipulations du chapitre IV du C.C.T.G.

Les terrassements seront effectués mécaniquement ou à la main conformément aux stipulations du bordereau des prix unitaires.

Le fond des tranchées devra être purgé des matériaux de mauvaise portance, des points durs, roches ou maçonneries sur une profondeur de 0.30 m en dessous du fond de fouille. Les purges seront remblayées avec des matériaux de granulométrie 0/60 maximum provenant du chantier ou d'apport, soigneusement compactés. Les travaux correspondant seront réputés être inclus dans les prix unitaires et ne donner lieu à aucune plus-value.

Les travaux de drainage ou de consolidation du sol seront effectués dans les conditions prévues au fascicule 70.

Il est d'autre part précisé que :

- Les matériaux seront stockés à une distance minimale de 0.80 m des bords de fouille.
- Le blindage sera obligatoire en cas de doute sur la tenue des terres et pour toute profondeur supérieure à 1.30 m.
- Les tranchées seront constamment maintenues sèches par un mode de pompage ou drainage laissé au choix de l'entrepreneur et à ses frais.
- Les difficultés pour terrain rocheux ou pour démolition de maçonnerie sont incluses dans les prix unitaires du bordereau des prix (B.P.U.).

Les terres en excédent ou impropres au remblais seront évacuées dans un lieu de stockage autorisée, aux frais de l'entrepreneur.

b) Pose de collecteurs

Le fond de fouille est soigneusement dressé d'après la pente du profil en long. Il ne doit pas être ameubli ; en cas d'ameublissement accidentel, il y a lieu de rétablir la portance initiale par compactage ou par tout autre moyen adapté.

Il est, dans la mesure du possible, maintenu hors d'eau afin de garantir une pose et un compactage irréprochables dans la zone de pose.

Lorsque le fond de fouille est assaini par drainage provisoire, les drains ne doivent pas être raccordés au réseau.

Le lit de pose doit garantir une répartition uniforme des charges dans la zone d'appui, il convient donc de poser les tuyaux de manière à éviter un appui linéaire ou ponctuel. Il est donc nécessaire de prévoir des niches pour les collets et les manchons. Pour des tuyaux rigides sans pied d'assise, l'angle de pose sera de 90° au minimum.

c) Regard et regard siphonné

Les regards seront dans la mesure du possible préfabriqués. Ils devront être calculés pour résister aux charges roulantes.

Les fonds de regards seront posés sur un lit de béton de propreté d'au moins 0.10 m d'épaisseur assurant l'assise.

Les rehausses seront elles aussi en éléments préfabriqués avec joints d'étanchéité livrés.

Le raccordement des regards avec les collecteurs sera obligatoirement réalisé avec manchon souple et joint caoutchouc.

d) Avaloirs, grilles et tampons de regard

Ils seront posés sur un couronnement en béton. En aucun cas, ces éléments ne devront être en contact avec le regard.

La mise à niveau se fera avant les revêtements de surface et ne devra pas occasionner de gêne pour la circulation (véhicule, piéton). Dans le cas contraire, la mise à niveau sera à reprendre à la charge de l'entreprise, y compris les découpes propre des revêtements et leur remise en état.

e) Caniveau à grille

Les caniveaux à grille seront posés sur un lit de béton d'épaisseur 10 cm minimum, ils seront calés sur les cotés par du béton.

Les caniveaux seront posés suivant la pente en long du trottoir sur le domaine public. Ils seront raccordés au collecteur principal via un regard siphonné spécifique soit via un regard siphonné d'un avaloir.

f) Tête de buse

La tête de buse sera posée sur une surface plane en béton de 10 cm d'épaisseur.

g) Raccord de piquage

Les raccords de piquage sur canalisation devront être obligatoirement réalisés à l'aide des pièces préfabriquées soumises à l'agrément du maître d'œuvre et suivant les prescriptions des services gestionnaires.

Il est bien précisé que les percements sur les canalisations devront être réalisés par des perceuses type "carotteuse à diamant". Les percements seront réalisés en une seule passe au diamètre de la jonction. Les percements à la main sont rigoureusement interdits.

h) Remblaiement de fouille

Les matériaux de remblaiement, de lit de pose et d'enrobage devront correspondre aux caractéristiques suivantes :

Los Angeles - L.A. < 45 - norme P. 18.573

Micro Deval - M.D.E. < 45 - norme P. 18.572

Friabilité des sables - F.S. > 60 - norme P.18.576

Le V.B.S. sera égal ou inférieur à 0.20 et l'indice de plasticité I_p sera inférieur ou égal à 12 (norme P 94.051).

Les seuils retenus pour le D max sont :

- Q4 = < 30 mm
- Q3 = < 60 mm
- Q2 = < 60 mm

Après pose des tuyaux et exécution des ouvrages annexes, le remblai est entrepris suivant les modalités indiquées ci-dessous.

La valeur des fines au tamisat à 80 µm (micro) doit être inférieure à 12 %.

Lit de pose :

Le lit de pose sera réalisé sur 0.10 m minimum d'épaisseur, en matériaux de granulométrie 0/6.

En cas de présence d'eau ou de nappe aquifère le matériau sera de granulométrie 6/20.

La classe du matériau sera de préférence égale à D1 - D2.

Exécution de l'assise et enrobage de la canalisation :

Au-dessus du lit de pose et jusqu'à la hauteur de la génératrice supérieure, le matériau d'enrobage est poussé sous les flancs de la canalisation et damé afin d'éviter tout mouvement et la canalisation et lui constituer une assise efficace.

Au-dessus de l'assise, le remblai et le compactage sont poursuivis par couches successives symétriquement puis uniformément, jusqu'à une hauteur de 0.20 m au-dessus de l'extrados de la canalisation.

L'exécution de l'assise et de l'enrobage est effectuée en matériaux de granulométrie 0/6.

Le matériau d'enrobage est déposé dans le fond de la tranchée, à côté des canalisations, une fois celles-ci calées.

Remblai de tranchée :

Le remblaiement devra se faire avec des graves naturelles de granulométrie 0/40 ou 0/60 maximum.

La mise en oeuvre devra se faire par couches soigneusement compactées.

Article 3.05.2. Mise à niveau de grille, regard, bouche à clé, chambres :

L'entreprise devra repérer sur le terrain ou sur plan, les emplacements exacts des ouvrages concernés avant la pose des enrobés.

Pour la mise à niveau, l'entrepreneur devra découper soigneusement les enrobés, remonter les ouvrages à la cote du projet et caler l'ensemble à l'aide de béton. Le rattrapage cadre / enrobés se fera au mortier plastique à temps de durcissement rapide sans retrait ni expansion.

Après exécution et pour éviter toute détérioration pendant la durée de prise du ciment, l'entrepreneur devra mettre en place une signalisation pour empêcher toute circulation sur ces ouvrages.

Article 3.05.3. Récolements

Les plans de récolement seront établis pour chaque réseau sur des plans séparés conformément aux prescriptions des Services Gestionnaires des réseaux.

Les repérages des points particuliers seront fournis en coordonnées (X.Y.Z.) dans les mêmes références que le plan topographique du géomètre.

Les plans de récolement ne pourront en aucun cas avoir une échelle inférieure au 1/500ème (de préférence 1/200ème).

ARTICLE 3.06. REVETEMENTS DE SOLS :

Article 3.06.1. Bordures et volige métallique :

Les bordures et voliges métalliques sont à poser sur un lit de béton de 20 cm d'épaisseur sur 30 cm de largeur. Sa résistance à la compression sera d'au moins 12 MPa.

Toutes les pièces ébréchées lors du transport ou d'une manutention ne pourront pas être posées.

Article 3.06.2. Pavés – Dalles :

Les pavés et dalles seront posés dans un lit de béton de 20 cm d'épaisseur, ayant une résistance à la compression d'au moins 12 MPa. Les joints seront au coulis de mortier.

La surface terminée devra avoir la pente prescrite. Le raccordement avec le pavé en place devra être particulièrement soigné. Tous les pavés brisés au cours du damage seront remplacés aux frais de l'entrepreneur.

La surface du pavage sera relevée contradictoirement ; il ne sera pas fait de déduction pour les joints. Les parties bétonnées seront considérées comme pavées. Aucune plus-value ne sera accordée pour les coupes.

Article 3.06.3. Enrobés :

Les enrobés seront exécutés conformément aux dispositions du C.C.T.G. fascicule 27.

Les travaux d'épandage d'émulsions bitumineuses et d'enrobés seront exécutés en prenant toutes précautions utiles pour ne pas salir les murs, végétaux, bordures et autres constructions limitrophes.

Pose de papier isolant, nettoyage en dissolvant et le ponçage des parties tachées seront demandés. Si des reprises de mise en œuvre sont nécessaires, celles-ci seront exécutées aux frais de l'entrepreneur auteur du dégât. Toutes précautions seront prises pour éviter flashes et reprises. Tous calculs de pente pour évacuation des eaux pluviales seront effectués.

La surface du revêtement terminée ne doit pas présenter d'irrégularités ou de flashes supérieurs à 5 mm sous une règle de 5 m.

Des irrégularités de plus de 10 mm entraînent la démolition et la réfection complète de la partie correspondante, aux frais de l'entrepreneur.

Le contrôle sera exécuté conformément à la note technique de mai 1981 publiée par la Direction des Routes et de la Circulation Routière du Ministère des Transports et le S.E.T.R.A.

a) Mise en œuvre des matériaux enrobés

a.1. Conditions générales

La mise en œuvre des matériaux enrobés sera interrompue lorsque la température relevée le matin sous abri sera inférieure à cinq (5) degrés Celsius et pendant les orages, les fortes pluies et les pluies modérées mais continues : elle pourra être autorisée par le maître d'œuvre en cas de pluies fines.

a.2. Reprofilage préalable

Les flashes de profondeur supérieure à six (6) centimètres seront corrigés aux enrobés, celles de profondeur supérieure à dix (10) centimètres seront comblées en grave bitume.

L'entrepreneur devra soumettre à l'agrément du maître d'œuvre, le type et le mode de mise en œuvre des enrobés dont il propose l'emploi pour le reprofilage.

a.3. Répandage et régalinge

Le répandage sur une surface humide est admis, mais le répandage sur une surface comportant des flaques d'eau est interdit.

Les matériaux enrobés seront répandus à une température supérieure à cent trente (130) degrés Celsius pour les matériaux enrobés.

Cette température minimale sera augmentée de dix (10) degrés Celsius en cas de vent ou de pluies fines, visée au paragraphe ci-dessus.

Les matériaux enrobés qui seraient :

- soit chargés sur camions,
- soit déchargés dans le ou les finisseurs,
- soit répandus,

à une température inférieure seront rebutés et évacués hors du chantier.

Le répandage et le régalinge qui seront simultanés, devront être exécutés en une seule passe pour chaque couche.

Les parties non abordables par un véhicule devront être réalisées à la main :

- Joints

Chaque partie d'enrobé délimités par le pavage et les trottoirs devra être mise en œuvre dans la journée et ne devra pas comporter de joints en dehors du raccordement à l'existant.

Le planning des enrobés devra être de telle sorte que chaque partie devra être mise en œuvre dans la journée.

- Raccordement au pavage

Toutes précautions utiles au raccordement des pavés seront mises en œuvre afin d'éviter les salissures et les bavures.

- Compactage

Le matériel de compactage sera approprié aux travaux à réaliser et soumis à l'agrément du maître d'œuvre.

Si les résultats obtenus étaient inférieurs à ceux demandés, le maître d'œuvre pourrait demander d'autres engins de compactage.

- Contrôle et tolérance de fabrication des matériaux enrobés

Le contrôle en laboratoire sera effectué par l'entrepreneur et portera sur le contrôle de la fourniture du liant. L'entrepreneur est chargé d'effectuer les essais de contrôle de la fourniture de liant conformément aux prescriptions du fascicule 24 du C.C.T.G. en ce qui concerne la viscosité (pénétration et point de ramollissement pour les bitumes purs). Il conservera pour analyse ultérieure éventuelle UN (1) kg de bitume par citerne.

b) Contrôle de l'installation et des réglages initiaux de la centrale d'enrobage, contrôle de fabrication

b.1. Autocontrôle de fonctionnement

L'entrepreneur doit assurer le contrôle de la centrale en assurant la régularité et la qualité de la fabrication des produits.

L'entrepreneur doit exécuter des essais de contrôle de fonctionnement.

b.2. Contrôles de fabrication

Teneur en bitume et teneur en filler.

Les prélèvements seront faits de cadres divisés en quatre compartiments égaux, placés sous la trémie de chargement des camions, chaque prélèvement aura une masse minimale de cent (100) D gramme, D étant le seuil supérieur de granularité du plus gros pavillon contenu dans le béton bitumineux soumis au contrôle, exprimé en millimètres. Si les prélèvements devaient être faits sur camions, leur masse minima serait portée à cinq cents (500) D grammes. Les tolérances admissibles, par rapport aux propositions de l'entrepreneur, sur les moyennes journalières sont les suivantes :

- teneur en bitume : plus ou moins (+ ou -) zéro virgule cinq (0,5) pour cent en valeur absolue. La teneur en bitume prise en compte sera la moyenne des six (6) mesures journalières effectuées sur les échantillons prélevés :
- teneur en fines : plus ou moins (+ ou -) un et demi (1,5) pour cent en valeur absolue du poids de béton bitumineux. La teneur en fines prise en compte sera la moyenne des mesures effectuées pendant une semaine de fabrication sur la base de six (6) mesures journalières.

Si l'écart constaté est supérieur aux limites ci-dessus, le Maître d'œuvre pourra prescrire l'arrêt de fabrication et demander à l'entrepreneur de procéder à la vérification du réglage de la centrale.

En aucun cas l'entrepreneur ne pourra modifier le réglage de sa centrale sans en aviser le Maître d'œuvre. La tolérance fixée ci-dessus pour la teneur en bitume s'entend pour une journée pendant laquelle les réglages de la centrale n'ont pas été modifiés.

ARTICLE 3.07. SIGNALISATION HORIZONTALE :

Lorsqu'un prémarquage est nécessaire, celui-ci doit être compris dans la prestation.

La signalisation horizontale sera mise en œuvre par une température supérieure à 10 °C sur un support sec.

ARTICLE 3.08. SIGNALISATION VERTICALE :

Les réseaux existants dans le sous-sol au droit d'un massif seront protégés par tout dispositif agréé par les gérants des réseaux. Les prix des massifs tiennent compte de cette difficulté.

Le béton des massifs de fondation sera coulé en pleine fouille. Les massifs auront pour dimensions 0.50x0.50x0.50 m minimum.

Les massifs ne dépassent pas du sol fini.

Le fourreau sera scellé dans le massif béton.

Les panneaux seront implantés et montés en observant soigneusement les aplombs, les alignements et les niveaux. En particulier tous les supports devront être parfaitement verticaux.

Les manipulations devront être faites avec soin, toute avarie constatée entraînerait la demande de remplacement, non rémunérée, de la pièce concernée.

La hauteur sous panneau après implantation sera de 2,30 m par rapport au niveau du trottoir.

L'axe du support sera positionné à 0.70 m minimum du bord de la chaussée pour permettre un passage de 0.90 m.

ARTICLE 3.09. CONTROLES ET RECEPTION DES TRAVAUX :

La direction des travaux se réserve le droit d'effectuer le nombre d'essais désirés, dans les zones voulues par elle.

Au cas où les résultats obtenus lors des essais se révéleraient non conformes à ceux prescrits, l'entrepreneur serait tenu d'apporter à ses frais les rectifications ou remplacements que lui indiquera la direction des travaux.

CHAPITRE 4 OBJET – MODE D’EVALUATION DES TRAVAUX

ARTICLE 4.01. GENERALITES - CONSISTANCES DES PRIX

Les travaux comprennent la construction complète et suivant les règles de l'art des ouvrages prévus au marché, conformément aux prescriptions du présent C.C.T.P.

Les travaux sont décomptés par application des prix unitaires figurant au devis descriptif aux quantités réellement exécutées.

Ces prix comprennent toutes les dépenses nécessaires à l'exécution des travaux auxquelles il est expressément ajouté les frais de repérage et de conservation, éventuellement de remise en place, en cas de malveillance de l'entrepreneur, des repères et bornes délimitant les propriétés publiques ou privées.

Les attachements sont établis contrairement avec le représentant de la maîtrise d'œuvre et doivent être présentés dans la forme indiquée par la maîtrise d'œuvre.

ARTICLE 4.02. EXECUTION ET CALCUL DES QUANTITES DES TERRASSEMENTS, DES DEBLAIS, DE LONGUEUR DE COLLECTEUR ET DIVERS

Les matériaux tel que enrobés, démolition de béton et de maçonnerie devront être acheminés dans un centre de revalorisation des matériaux. Cette prestation ne donne droit à aucune rémunération supplémentaire.

Les travaux de fouilles (démolition de chaussée) ne pourront être entrepris que sur ordre de la maîtrise d'œuvre. Les tranchées seront exécutées strictement d'après les prescriptions. Leurs dimensions (largeur et profondeur) ne pourront être changées. Si les fouilles ou tranchées sont trop profondes, l'entreprise devra y rétablir le niveau prescrit à ses frais, soit en y introduisant du gravier soigneusement compacté, soit en y établissant un fond en béton. Les fouilles pour la profondeur supplémentaire nécessaire à l'installation de pompes ne seront pas rémunérées spécialement. Elles seront aux frais de l'entreprise.

Dans son prix, l'entreprise tiendra compte de l'ensemble des conditions de chantier pour une parfaite exécution dans le respect strict de la sécurité routière et de chantier, de la technique de réalisation qu'il aura retenue, du mode de blindage de la fouille.

La longueur de terrassement pris en compte pour la conduite sera la longueur entre axes des regards moins l'encombrement du terrassement des regards.

Le prix de la fourniture et de la pose des regards comprend les terrassements nécessaires à leurs mises en place.

La longueur de collecteur pris en compte sera la longueur posée de nu intérieur à nu intérieur des regards mesurée sur les plans d'exécution.

Tout dommage à la chaussée, résultant d'un éboulement, tout tassement dû au mauvais coffrage ou pilonnage du remblai ou à la destruction de conduites d'eau ou de canalisation seront remis en état aux frais de l'entreprise sur première invitation faite par la maîtrise d'œuvre.

Lorsque, pour des raisons de circulation routière, les déblais ne pourront être déposés à côté de la tranchée, l'entreprise sera tenue, sans rémunération spéciale, à transporter ces terres sur des emplacements désignés par la maîtrise d'œuvre ou choisi par l'adjudicataire. Il en est de même du transport retour.

Le dépôt des terres sur les bords de la tranchée ne devra se faire qu'à une certaine hauteur et quantité pour ne pas exercer une poussée nuisible à la solidité du coffrage. Le long de la tranchée un espace libre variant de 0,80 à 2,00 m de large devra être réservé, pour permettre la circulation.

Les transports nécessaires dans les limites du chantier, pour assurer le comblement des tranchées ne seront pas rémunérés spécialement. Une fois les travaux terminés, la rue sera dégagée de tout obstacle. Tous les matériaux et installations seront enlevés soigneusement et la chaussée sera nettoyée convenablement (balayage et jets d'eau).

L'entrepreneur est tenu d'amener les déblais excédentaires :

-recyclables dans une station de recyclage. Un bon de justification pourra être réclamé par la maîtrise d'œuvre.

-non recyclables dans un lieu de stockage autorisé.

ARTICLE 4.03. RENCONTRE ET PRESENCE DE CANALISATIONS OU CABLES EXISTANTS DANS LA FOUILLE A PROXIMITE

La rencontre et présence de canalisations ou câbles existants bétonnés ou non (conduites d'eau, de gaz, assainissement, câbles électriques ou téléphoniques, etc.) ne donnent pas droit à de plus-value pour la gêne éventuelle qu'ils peuvent provoquer.

Des DICT devront impérativement être envoyées par l'entreprise avant le début des travaux afin de s'assurer de l'emplacement des réseaux.

Toutes réparations ou déviations de canalisations ou câbles ne peuvent être entreprises qu'après accord du service gestionnaire du réseau intéressé. Les arrêts de chantier consécutifs à un déplacement de réseau des concessionnaires, ne donne pas lieu à rétribution.

En cas de rupture de canalisations ou câbles rencontrés, la réparation incombe au titulaire du marché.

ARTICLE 4.04. ÉVALUATION DES EPUISEMENTS, POMPAGES

Les frais de rabattement, d'épuisement et de détournement des eaux souterraines ou superficielles sont compris dans les prix unitaires. Le rejet des eaux de pompage de la nappe dans le réseau d'assainissement devra faire l'objet d'une demande d'autorisation auprès du service gestionnaire du réseau d'assainissement. Dans le cas de rejet dans un fossé, toutes les démarches nécessaires devront être effectuées auprès des services compétant. Avant tout rejet, l'entreprise aura mis en œuvre la décantation des eaux de pompage de la nappe phréatique.

ARTICLE 4.05. TRAVAUX NON PREVUS OU TRAVAUX PRESENTANT DES DIFFICULTES SPECIALES

L'entrepreneur sera supposé connaître les difficultés particulières susceptibles d'être rencontrées en cours d'exécution. Si, pour la bonne tenue des ouvrages, il est reconnu nécessaire de procéder à des travaux supplémentaires non prévus dans le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières, l'entrepreneur devra les exécuter suivant les instructions qui lui seront données à cet effet par écrit par le maître d'œuvre.

Dans ce cas, de nouveaux prix seront définis pour ces travaux.

CHAPITRE 5 FACTURES ET DECOMPTES

ARTICLE 5.01. RAPPORTS ET COMPTE-RENDU

Un compte-rendu sera dressé et communiqué par la maîtrise d'œuvre aux différents intervenants après chaque réunion de chantier. Ce compte-rendu, envoyé par courrier, fax ou mail est réputé avoir été reçu par tous les destinataires, il est la confirmation des ordres donnés lors de la réunion de chantier. Toutes remarques qui n'auraient pas fait l'objet de réclamations dans les huit jours ou au début de la réunion de chantier suivante deviendront contractuelles. Toutes absences à ces réunions de chantier devront être excusées et ne dispense pas les destinataires du compte-rendu d'exécuter les ordres donnés.

ARTICLE 5.02. RELEVÉ DES OUVRAGES

Le relevé définitif des ouvrages pour le décompte sera fait par l'entreprise en présence d'un représentant de la maîtrise d'œuvre et sous contrôle. Celui-ci contresignera les relevés dressés à cet effet. Sans signature d'un représentant de la maîtrise d'œuvre, ces attachements perdent toute valeur et seront seuls considérés comme justes les relevés de la Maîtrise d'œuvre.

Tous éléments complémentaires tels que sur profondeurs pour purge doivent être demandés par la maîtrise d'œuvre, constatés par le surveillant des travaux et consignés dans l'attachement. Il en est de même pour toutes les autres positions du marché. En dehors de tout constat de la maîtrise d'œuvre, aucunes quantités hors attachement ne pourront être prises en considération.

ARTICLE 5.03. DELAIS D'INTERVENTION ET D'EXECUTION

L'entreprise mettra à disposition en permanence une équipe prête à intervenir suivant un planning convenu avec la maîtrise d'œuvre. Une deuxième équipe pourra être ponctuellement demandée pour répondre au planning d'intervention.

Le délai global d'exécution des travaux, convenu avec la maîtrise d'œuvre devra être respecté. Ce planning sera actualisé régulièrement par l'entreprise en concertation avec le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre.

L'entreprise ne pourra quitter le chantier qu'avec un accord écrit de la maîtrise d'œuvre.

L'entreprise fournira au maître d'ouvrage dès réception l'ordre de commencer les travaux, la liste et les numéros de téléphone des personnes intervenant sur le chantier : conducteur(s), chefs d'équipes, permanences techniques, sous-traitants éventuels