AVRIL 2016

MARCHE PUBLIC DE TRAVAUX

Maître de l'ouvrage :

VILLE DE HAGONDANGE
PLACE JEAN BURGER
BP 80142
57304 HAGONDANGE

MOSELLE

Objet du Marché :

Requalification de la rue Paul Vaillant Couturier

Lot n°02 : Aménagement de la voirie

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

(C.C.T.P.)

:

MAITRE D'ŒUVRE :
I.T.B.
21 Rue Roederer
57070 Metz
Tél : 03 87 16 29 45 / fax : 03 87 57 54 65

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

C.C.T.P.

SOMMAIRE

CHAPITRE 1 – INDICATIONS GENERALES

1.01 CONSISTANCE DES TRAVAUX
1.02 DESCRIPTION DES TRAVAUX
1.03 DISPOSITIONS PARTICULIERES
1.04 REFERENCES AUX TEXTES
1.05 AGREMENT DES ENTREPRISES

CHAPITRE 2 – PROVENANCE ET QUALITE DES MATERIAUX

2.01 PROVENANCE DES MATERIAUX
2.02 QUALITE DES MATERIAUX – CONFORMITE AUX NORMES
2.03 CONTROLES – EPREUVES – ESSAIS
2.04 TERRE VEGETALE
2.05 REMBLAIS
2.06 TOUT VENAT POUR REMBLAIS DES FOUILLES
2.07 ASSISES EN LAITIERS – 0/100 – 0/50 – GRAVE TRAITEES
2.08 LES BETONS BITUMINEUX
2.09 AGREGATS ET CIMENTS
2.10 BORDURES DE TROTTOIRS
2.11 CARACTERISTIQUES DES TUYAUX D'ASSAINISSEMENT
2.12 OUVRAGES EN ACIER GALVANISE, ACIER MOULE, FONTE DUCTILE
2.13 CARACTERISTIQUES DES TUYAUX D'EAU POTABLE ET D'ADDUCTION D'EAU POTABLE
2.14 CABLES ELECTRIQUES
2.15 CHAMBRES FRANCE TELECOM ET FOURREAUX FRANCE TELECOM

CHAPITRE 3 – MODE D'EXECUTION DES OUVRAGES

3.01 PLANNING ET DELAIS
3.02 SPECIFICATION TECHNIQUES DETAILLES
3.03 IMPLANTATION
3.04 PLANS DE RECOLEMENT
3.05 DECAPAGE DE TERE VEGETALE
3.06 DEBLAIS UTILISABLES EN REMBLAIS
3.07 EXECUTION DES TRANCHEES D'ASSAINISSEMENT
3.08 EVACUATION DES EAUX – EPUISEMENT
3.09 OUVRAGES RENCONTREES DANS LES FOUILLES
3.10 POSE DES CANALISATIONS ENTERREES
3.11 REGARDS DE VISITE
3.12 GRILLES AVALOIR
3.13 ESSAIS D'ETANCHEITE DES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT
3.14 RESULTATS DES ESSAIS
3.15 POSE DES TUYAUX, DE LA FONTAINERIE ET D'APPAREILS DIVERS
3.16 BORNES ET PLAQUES DE REPERAGE
3.17 BUTEES ET ANCRAGES
3.18 EPREUVE DU RESEAU D'EAU POTABLE
3.19 DESINFECTION DU RESEAU D'EAU POTABLE
3.20 CONSTRUCTION DE CHAUSSEE

3.21 BORDURES DE TROTTOIRS
3.22 CONTROLE DES FLASCHES
3.23 PENALITES
3.24 TERRASSEMENTS POUR RESEAUX
3.25 ECLAIRAGE PUBLIC ET RESEAU EDF
3.26 SOUS-TRAITANCE

CHAPITRE 1

INDICATIONS GENERALES

ARTICLE 1.01 – CONSISTANCE DES TRAVAUX

Aménagement de la rue Paul Vaillant Couturier

Confection de parkings et trottoirs,
Pose de bordures de type granité et de pavés granit
Aménagement d'espace vert
Réfection de l'enrobé de la voirie et des trottoirs.
Mise à niveau des ouvrages
Signalisation horizontale et verticale
Toutes sujétions liés à la bonne réalisation de l'ouvrage.

ARTICLE 1.02 – DESCRIPTION DES TRAVAUX

Terrassements généraux :
Les terrassements généraux comprennent :

L'installation de chantier, le piquetage et le remodelage du terrain.
Terrassement en pleine masse avec évacuation des déblais.
Démolition de la chaussée existante et évacuation de matériaux à une décharge agréée.
Décaissement de chaussée et évacuation des déblais.
Mise en œuvre en remblai de matériaux d'apport.
Nivellement du fond de forme et compactage.

Voirie :

La confection de trottoir et d'espace public
La pose de bordure granitée
La pose d'un caniveau en pavés granit 2 rangs
La fourniture et mise en œuvre d'une couche d'accrochage en émulsion de bitume
La fourniture et la mise en œuvre d'une grave bitume épaisseur 8 cm
La fourniture et la mise en œuvre d'un revêtement de chaussée en enrobés de type BBSG 0/10 Moselle
Enrobés sur trottoir et parking avec mise en œuvre manuelle.

Assainissement :

La confection d'avaloir et le branchement de ceux-ci dans le collecteur existant.
Le remplacement des bouches d'avaloir en fonte
La mise à niveau des regards

Alimentation en eau potable :

La mise à niveau des boucles à clefs

Les réseaux divers :

La mise à niveau des regards et chambres.

Important
Des travaux de réfection de l'AEP et d'enfouissement des réseaux secs sont prévus.
Ces chantiers pourront être concomitants.

ARTICLE 1.03 – DISPOSITIONS PARTICULIERES

Les ouvrages prévus au présent projet seront payés au prix unitaire.

Les travaux compris dans le prix unitaire devront être détaillés en application du bordereau des prix joint au dossier de consultation : détail estimatif, quantitatif et bordereau des prix unitaires.
L'ensemble des fournitures devra être agréé par le maître d'ouvrage.

L'entrepreneur est tenu de n'utiliser que les articles du BPU. Il ne sera pas tenu compte de plus values ou prix supplémentaires rajoutés à la soumission.

Le prix comprendra sans que la liste soit limitative : (prestations comprises dans les prix du marché et n'ouvrant pas droit à une rémunération supplémentaire)

Le piquetage général
Les plans d'exécution
La fourniture, le transport à pied d'œuvre et la mise en place de tous les matériaux et matériels nécessaires.
Les équipements de quelque nature et quelque importance qu'ils soient.
Tous les terrassements, décapage, excavations pour l'établissement des fondations des ouvrages, les remblais et le compactage par couches de 20 cm maximum d'épaisseur aux endroits nécessaires.
Le chargement et l'évacuation à la décharge de tous les produits impropres.
Toutes les prestations complémentaires demandées par le coordonnateur SPS.
Les dossiers de récolement conformes aux prescriptions des services concessionnaires.

D'une manière générale, l'entrepreneur devra fournir des ouvrages complètement terminés et adaptés à leur destination. Il devra se conformer aux plans types joints au dossier et aux règles de l'art. Le détail descriptif fourni à l'entrepreneur n'est qu'indicatif.
Il n'est pas limitatif pour toutes les parties d'ouvrage qui auraient pu être omises.
L'entrepreneur devra obligatoirement chiffrer chaque article du bordereau des prix unitaires.

ARTICLE 1.04 – REFERENCES AUX TEXTES.

Les entreprises sont soumises aux normes et réglementation en vigueur au moment de la réalisation des travaux.
En particulier, l'entreprise respectera les descriptions définies par l'ensemble des CCTG et en particulier:

CCTG Travaux de terrassement, fascicule 2
CCTG Travaux d'espaces verts, fascicule 35
CCTG Travaux d'assainissement, fascicule 70
CCTG Travaux d'AEP, fascicule 71
CPC Corps de chaussées, fascicule 25
CPC Enduits superficiels, fascicule 26
CPC Fabrication et mise en œuvre des enrobés, fascicule 27
CPC Construction et entretien des chaussées pavées, fascicule 29
CPC Bordures et caniveaux en pierre ou béton, fascicule 31
CPC Construction de trottoirs, fascicule 32

Ainsi que tous les documents qui pourraient leur être subtilisés avant la réalisation du chantier.

Le cahier des charges du syndicat d'électricité pour les réseaux électrique basse tension souterrains.

Le cahier des charges du Syndicat d'assainissement.

Le cahier des charges de la société de télédistribution.

Le cahier des prescriptions et des charges des services de France Télécom.

Le cahier des prescriptions communes et la norme NFC 17200 applicable à la réalisation des réseaux d'éclairage public.

ARTICLE 1.05 – AGREMENT DES ENTREPRISES.

Les entreprises chargées de la réalisation des travaux devront être agréées par les services concessionnaires.

L'entreprise adjudicataire sera tenue de fournir au Maître d'ouvrage dans les quinze (15) jours qui suivent la notification du marché, les pièces justificatives de cet agrément.

CHAPITRE 2

PROVENANCE ET QUALITE DES MATERIAUX

ARTICLE 2.01 – PROVENANCE DES MATERIAUX.

Tous les matériaux et matériels entrant dans la composition des fournitures et ouvrages devront être agréés par le Maître d'Ouvrage au moment de la passation du marché. L'entrepreneur fournira à cet effet et avant le début de toute livraison, la liste de ses différents fournisseurs.

ARTICLE 2.02 – QUALITE DES MATERIAUX – CONFORMITE AUX NORMES.

Les matériaux proposés devront être conformes aux normes AFNOR et en particulier correspondre aux définitions et qualités des articles du Cahier des Clauses Techniques Générales (CCTG).

ARTICLE 2.03 – CONTROLE – EPREUVES – ESSAIS.

Les matériaux et fournitures seront soumis aux essais, contrôles et épreuves prévus au CCTG.
Le maître d'œuvre pourra prescrire tout essai ou contrôle complémentaire qu'il jugera utile.
Ces essais pourront éventuellement porter sur :

- La portance des sols pour la confection des remblais d'assise de parking,
- Les structures de parkings pour en vérifier le compactage et la mise en oeuvre
- Le compactage du lit de pose ou remblai des fouilles,
- Les matériaux utilisés dans la fabrication des pièces et des tuyaux,
- Les appareils et tuyaux eux mêmes,
- Les revêtements des tuyaux.

ARTICLE – TERRE VEGETALE.

Elle proviendra soit de fournisseurs ou de décapage avant exécution des travaux de déblais ou de remblais.
Cette terre devra être, au besoin, amendée et fertilisée pour devenir apte à l'emploi désigné.

ARTICLE 2.06 – TOUT VENANT POUR REMBLAI DES FOUILLES

Les matériaux pour remblais des fouilles proviendront de sites (carrière ou exploitation de matériaux) agréés par le maître d'œuvre et seront exempts de tous blocs ou déchets végétaux.
Les matériaux tout venant auront une granulométrie adaptée à l'emploi prévu aux articles du BPU.
Pour les matériaux de remblais de fouilles utiliser un 0/50.

ARTICLE 2.07 – ASSISES EN G.N.T ET/OU LAITIERS ET LES GRAVES TRAITEES.

Les GNT et graves laitiers utilisées en couche de fondation et de base devront être conformes au guide des assises de chaussées en graves non traitées et matériaux traités aux liants hydrauliques et pouzzolaniques – guide d'application des normes pour le réseau routier.

Granulats :
Les granulats sont d'origine naturelle (roches massives ou alluvions) ou artificiels (laitiers concassés) et de granularité continue 0/80, 0/50, 0/20 ou 0/14. Leurs caractéristiques intrinsèques et de fabrication sont définies par les spécifications suivantes :

Dureté des gravillons (LA-MDA)	E
Granularite et propreté des gravillons (P)	II
Angularité des gravillons (IC)	IC > 30 %

ARTICLE 2.08 – LES BETONS BITUMINEUX

Les bétons bitumineux devront être conformes aux recommandations SETRA-LCPC pour la réalisations des couches de surfaces en béton bitumineux semi grenus, enrobés à module élevé et béton bitumineux minces.

Les granulats seront calibrés 0/10 et définis par les spécifications suivantes :

Dureté des gravillons (LA-MDE) :	B
Granularité et propreté des gravillons (P) :	II
Granularité et propreté des sables (ES 10% - VB) :	a
Rapport de concassage (Rc) :	Rc > 2

Position du fuseau : Respect des normes.

Fines
Si la teneur en fine est insuffisante, il convient de prévoir des fines d'apport dont les spécifications sont les suivantes :

- passant à 80µ > 80 %
- Passant à 200 µ > 100 %

Le rapport fines/bitume sera compris entre 1 et 1.2.

Bitume :
Le bitume employé sera de type 60/70, la teneur en liant sera comprise entre 5.7 % et 5.9 %.

ARTICLE 2.09 – AGREGATS ET CIMENTS

Sable : le sable mélange de sable fin et moyen sera défini par d/d = .1/6.3 mm

Gravillons : d/d = 6.3/20

Cailloux : d/d = 20/40

Ciment : le ciment sera dans tous les cas de type CPA ou CLK en fonction des ouvrages à réaliser.

ARTICLE 2.09.1 – LES ENROBES COULES A FROID

Sans objet

ARTICLE 2.10 – BORDURES ET PAVES :

Les bordures et caniveaux seront des éléments préfabriqués.
Ils seront en béton et fabriqués à la presse.
Les éléments auront 1 mètre de longueur pour les alignements droits et courbes de grands rayons, et seront tronçonnés sur place en fonction du rayon de courbure .Les bordures préfabriquées seront de classe 100 ou équivalente. Elles proviendront d'usines agréées et porteront le label de fabrication.
Les pavés seront soit en béton ou en pierre naturelle. Ils proviendront d'usines agréées ou de carrières autorisées.

ARTICLE 2.12 – CARACTERISTIQUES DES TUYAUX D'ASSAINISSEMENT

Le choix du matériau tiendra compte de l'agressivité de l'effluent du milieu environnant ainsi que des charges et surcharges existantes et possibles sur le tracé et les ouvrages.
L'entrepreneur sera tenu d'attirer l'attention du maître d'œuvre sur ces domaines de façon à apporter toutes les modifications nécessaires à l'exécution des ouvrages dans les règles de l'art.
Les canalisations seront préfabriquées, proviendront d'une usine agréée et seront notamment de qualité 135 A pour les tuyaux béton et de classe 34 CR 8 pour les tuyaux PVC, classe 160 pour le grès vernissé en longueur de 2.00 mètres. Mise en place de biellettes de 1.00 ml au droit des regards pour le réseau en grès et béton.
L'entrepreneur devra s 'assurer auprès du fabricant, sous sa responsabilité entière, que les spécifications prévues donnent une résistance suffisante dans les conditions de mise en œuvre qu'il adoptera. Il approvisionnera le cas échéant, s'il le juge nécessaire, mais sans modification des prix de règlement, des tuyaux offrant des résistances supérieures ou il prendra toutes les dispositions de mise en œuvre adaptées à la qualité du tuyau et aux charges qu'ils doivent supporter.
Dans tous les cas, les matériaux utilisés devront être conformes aux prescriptions des concessionnaires et soumis à leur agrément.

ARTICLE 2.13 – OUVRAGES D'ASSAINISSEMENT ET EQUIPEMENTS

Les avaloirs seront en béton préfabriqués avec couronnement béton, porte sceau en béton et sceau galvanisé

2.14 – PIECES EN ACIER GALVANISE, ACIER MOULE, FONTE DUCTILE

Toutes les pièces métalliques devront répondre aux normes en vigueur à la signature du présent marché. Les tampons résisteront à une surcharge de 40 000 DaN minimum.

2.15 – CARACTERISTIQUE DES TUYAUX D'EAU POTABLE

Sans objet

2.16 – CABLES ELECTRIQUES

Sans objet.

2.17 – CHAMBRES,FOURREAUX FRANCE TELECOM ET TELEDISTRIBUTION

Sans objet

CHAPITRE 3

MODE D'EXECUTION DES OUVRAGES

Les travaux seront exécutés conformément aux prescriptions du Cahier des clauses Techniques Générales que tout entrepreneur présentant une offre est censé connaître.

ARTICLE 3.01 – PLANNING – DELAIS

Le délai est fixé à l'acte d'engagement.
Conformément à l'article 8-1-2 du CCAP.

ARTICLE 3.02 – SPECIFICATION TECHNIQUES DETAILLEES

L'entrepreneur reste responsable de la bonne tenue des ouvrages qu'il réalise. Les épaisseurs et ferraillages retenus ne le seront que par lui et sous son entière responsabilité. Le dossier remis à l'entrepreneur lors de la consultation est un dossier d'exécution susceptible d'être modifié. Avant tout début de travaux, l'entrepreneur titulaire du marché, devra procéder à la vérification des cotes portées sur les plans du dossier. Il devra signaler, au plus tard dans les 15 (quinze) jours qui suivent l'ordre de service de démarrage des travaux, les erreurs ou omissions qui pourraient apparaître.
Il signalera également tout ce qui ne lui semblerait pas conforme aux règles de l'art et demandera toutes explications à ce sujet.

ARTICLE 3.03 – IMPLANTATION

L'implantation complémentaire à partir des éléments existants est à la charge de l'entreprise.

ARTICLE 3.04 – PLANS DE RECOLEMENT

Conformément au CCAP et/ou au BPU ou à défaut au CCAG Travaux.
Une retenue de 1000 Euros sera appliquée sur la dernière situation de l'entreprise si celle-ci ne produit pas le dossier de récolement conforme au cahier des charges.

ARTICLE 3.05 – DECAPAGE DE LA TERRE VEGETALE

Le décapage de la terre végétale dans l'emprise du chantier se fera sur l'épaisseur de celle-ci. Les terres impropres et en excès seront évacuées sur une déchargé agréée.

ARTICLE 3.06 – DEBLAIS UTILISABLES EN REMBLAIS

Sans objet

ARTICLE 3.07 – EXECUTION DES TRANCHEES D'ASSAINISSEMENT

Les tranchées seront établies en chaque point à la profondeur indiquée par le plan assainissement du dossier de consultation des entreprises. La profondeur minimum des canalisations mesurée entre la génératrice supérieure du tuyau et le sol fini sera de 0.80 m. Les fouilles seront exécutées conformément aux stipulations du fascicule 70 du CCTG.
Le fond de la tranchée sera ouverte sur route, trottoir ou chemin, l'entrepreneur sera tenu de découper avec soin sur l'emprise de la tranchée, le revêtement existant et ceci sans disloquer, ni dégrader, ni ébranler la fondation avoisinante . Dans tous les cas les matériaux seront triés pour réemploi.
Le fond de la tranchée sera dressé soigneusement et un lit de pose en matériau 5/25 sera mis en œuvre de façon à ce que la canalisation repose sur le sol sur toute sa longueur ; des niches seront aménagées pour la pose des collerettes et la façon des joints.
Lors des passages à travers des maçonnerie ou de bancs rocheux, ceux-ci seront arasés à 0.10 m sous la génératrice inférieure. Cette épaisseur sera comblée par lu lit de pose en matériau de granulométrie maximum 5/25.
Tout prix d'exécution de tranchée comprend le remblaiement avec compactage soigné, sauf indication contraire au BPU et Détail estimatif.
Il est d'autre part précisé que :

- le blindage sera obligatoire au delà de 1.30 m de hauteur de fouille
- les tranchées seront constamment maintenues sèches par un mode de pompage ou drainage laissé au choix de l'entrepreneur et à ses frais conformément à l'article 3.08
- Les terres excédentaires ou impropres au remblai seront évacuées en décharge agréée aux frais de l'entrepreneur
- Les talus ou fossés longés ou croisés par les fouilles seront à remettre en état sans plus-value sur le prix initial.
- Les longements de conduites existantes ou les croisements de celle-ci ne donneront à aucun prix supplémentaire

ARTICLE 3.08 – EVACUATION DES EAUX – EPUISEMENT

Pendant l'exécution des travaux réalisés au titre du marché, l'entrepreneur est tenu d'assurer les moyens d'évacuation des eaux. En application des paragraphes 3 et 4 de l'article 10 du fascicule 2 du CCTG, il est spécifié que les épuisements font partie de l'entreprise, et que l'entrepreneur devra sous sa responsabilité , assurer la protection des chantiers contre les eaux de toute nature et toute origine. Il devra, le cas échéant, se conformer aux prescriptions qui lui seront notifiés à cet égard par le Maître d'œuvre, conformément à l'article du fascicule 2 du CCTG. Ces obligations comporteront l'écoulement des eaux au point bas provisoire ainsi que la construction éventuelle de descentes pour protéger les talus et remblais, aux différentes phases de l'exécution. Il sera responsable des conséquences des perturbations qu'il apporterait dans le régime de l'écoulement des eaux de surfaces et des eaux profondes. Il assurera sous sa responsabilité, l'évacuation des eaux de toute origine depuis les chantiers jusqu'aux exutoires existants ou à aménager, où elles pourront être reçues.
Ces obligations comprennent la construction et l'entretien du matériel de pompage (y compris le matériel de rechange), la fourniture de l'énergie, du combustible, la main d'œuvre d'exploitation et de surveillance, la remise en état des lieux etc. de telle façon que tous les ouvrages décrits dans le présent devis technique soient exécuter à sec.

ARTICLE 3.09 – OUVRAGES RENCONTRES DANS LES FOUILLES

Les ouvrages existants dans le sol et rencontrés dans les fouilles sont laissés dans leur état primitif et aucune modification ne peut leur être apportées sans l'accord écrit de l'administration ou des concessionnaires concernés ; Il est interdit de faire passer une canalisation au travers d'un ouvrage rencontré et formant obstacle, à moins d'en avoir obtenu l'autorisation écrite du service intéressé.
Si au cours des travaux, des dommages sont causés à certains des ouvrages rencontrés, toutes les mesures conservatoires qui s'avèrent nécessaires doivent être prises et le propriétaire de l'ouvrage endommagé devra être immédiatement averti.
Les canalisations parallèles à la tranchée ou coupant celle-ci, suivant un angle faible sont étayées ou soutenues si nécessaire. Les tuyauteries de branchements sont supportées, si besoin est, particulièrement les branchements gaz en plomb, lesquels ne doivent pas présenter de contre pente après remblaiement de la fouille.
Lorsque des câbles ou leurs accessoires (boite de jonction ou de dérivation) sont rencontrés au cours de fouille, les mesures à prendre sont décidées en accord avec le service responsable de l'ouvrage.
Les boites de jonction ou de dérivation sont dégagées avec prudence et aussitôt après suspendues avec soin. Les boites de coupure et de branchement sont maintenues à leur place et étayées si nécessaire.
Le déplacement et la suspension des câbles sont exécutés de telle façon qu'aucune traction tendant à arracher le câble de ses pièces de connexion ne puisse s 'exercer sur les boites de jonction, de dérivation ou de coupure. Pendant la durée des travaux, des précautions sont prises pour éviter tout ébranlement des boites. Avant le remblaiement, les câbles et leurs accessoires sont rétablis dans leur position primitive et les dispositifs de protection ainsi que le dispositif avertisseur sont soigneusement remplacés.

ARTICLE 3.10 – POSE DES CANALISATION ENTERREES

La pose des canalisations et de toutes les pièces annexes sera exécutée conformément aux normes en vigueur.
Il est précisé que :

- en aucun cas, l'entrepreneur ne devra utiliser des tuyaux épaufrés, fêlés ou fissurés
- en présence d'eau, et afin de rendre la tranchée drainant, l'entrepreneur sera tenu de réaliser un lit de cailloux 20/40 enrobé de géotextile dans la fouille
- les tuyaux béton, grès ou PVC comporteront des joints souples. Les joints ciment sont totalement interdits.

Il ne sera pas fait usage de coude au quart, les changements de direction s'effectueront soit par té, si les conduites sont de diamètre du même ordre, soit par deux coudes au 1/8° raccordés par des éléments droits.

ARTICLE 3.11 – REGARDS DE VISITE

Sans objet

ARTICLE 3.12 – GRILLES D'ENGOUFFREMENT

Pour les chaussées bordées par un trottoir, l'évacuation se fera par des bouches avaloirs préfabriquées avec décantation ou sans, siphonné ou non selon la demande du Maître d'ouvrage ou du concessionnaire. Les encadrements seront scellés sur les regards.

ARTICLE 3.13 – ESSAIS DES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT

Sans objet

ARTICLE 3.14 – RESULTATS DES ESSAIS.

Sans objet

ARTICLE 3.15 – POSE DES TUYAUX, DE FONTAINERIE ET APPAREILS DIVERS

Sans objet

ARTICLE 3.16 – BORNES ET PLAQUES DE REPERAGE

Conforme aux prescriptions des concessionnaires

ARTICLE 3.17 – BUTEES ET ANCRAGES

Sans objet

ARTICLE 3.18 – EPREUVE DU RESEAU D'EAU POTABLE

Sans objet

ARTICLE 3.19 – DESINFECTION DU RESAU D'EAU POTABLE

Sans objet

Article 3.20 – CONSTRUCTION DE CHAUSSEE

La chaussée sera réalisée en une seule phase.

a) Géotextile : un géotextile de 180 gr sera mis en place sur la largeur du fond de forme.
b) La couche de fondation : la couche de fondation sera mise en œuvre à la niveleuse, compactée avec soin afin d'obtenir une densité égale à 95 % de l'OPM. Le cylindrage se fera au moyen d'un compacteur adapté en taille et en poids. La tolérance sera de ± 0.02 m par rapport aux cotes de projet. Pendant l'exécution de la fondation, l'entrepreneur sera responsable de la conservation des regards, canalisation et ouvrages de toutes natures, il assurera à ses frais les remises en place et le remplacement des éléments endommagés. **Portance attendue : 80 Mpa.**
c) La couche de base : La couche de base sera mise en œuvre à la niveleuse, compactée avec soin afin d'obtenir une densité égale à 96 % de l'OPM. Le cylindrage se fera au moyen d'un compacteur adapté en taille et en poids. La tolérance sera de ± 0.01 m par rapport aux cotes de projet. Pendant l'exécution de la base, l'entrepreneur sera responsable de la conservation des regards, canalisation et ouvrages de toutes natures, il assurera à ses frais les remises en place et le remplacement des éléments endommagés. **Portance attendue > à 100 Mpa**.

Revêtement en enrobés :

1 - Composition des enrobés

La composition est déterminée par l'Entrepreneur qui fournit, à l'appui de sa proposition, une étude de formulation conduite selon les dispositions de l'article 4.7 de la norme NF P 98-150.

L'Entrepreneur doit fournir une composition par type d'enrobés présentée selon le tableau de la norme correspondante.

2 - Caractéristiques des enrobés

Les performances mécaniques des enrobés devront satisfaire les valeurs précisées :

- dans l'article 7.4 de la norme NF P 98-130 pour les bétons bitumineux semis-grenus,
- dans l'article 7.4 de la norme NF P 98-132 pour les bétons bitumineux minces,
- dans l'article 7.4 de la norme NF P 98-138 pour la grave bitume.

A- Fabrication des enrobés

Les prescriptions définies par l'article 4.8 de la norme NF P 98-150 devront être respectées et sont complétées par les dispositions suivantes.

1 - Types, niveaux et capacité des centrales

Les enrobés sont fabriqués à l'aide d'une centrale continue ou discontinue. La centrale doit être de niveau 2 tel que défini à l'annexe 1 des Clauses Techniques du fascicule N° 27. La capacité nominale de la centrale doit être au minimum de 250 T/H.

2 - dosages des granulats

L'Entrepreneur est tenu d'installer un dispositif sur le circuit de dosage du sable fillérisé pour éliminer, le cas échéant, les mottes durcies.

3 - chauffage et déshydratation des granulats

Les températures suivantes ne devront jamais être dépassées :

- 180°C pour les granulats avant enrobage,
- 180°C pour la température d'enrobage avec un bitume 35/50.

En cas de température supérieure, les enrobés seront rebutés et la fabrication non payée.

B - Pesage :

La masse prise en compte pour la fabrication, le transport et la mise en œuvre des enrobés résulte de la totalisation de bons de pesée remis par le titulaire du marché au Maître d'œuvre. L'entrepreneur indiquera au Maître d'œuvre la localisation du pont-bascule permettant, la pesée des camions en une seule fois et la délivrance d'un bon de pesée précisant le jour et l'heure de chargement du camion. Le pont bascule devra être équipé d'un indicateur de pesage avec horloge permettant la mémorisation des poids des tares, des dates, heures, des destinations, n° de sections, et délivrance chaque jour d'une liste récapitulative. La bascule doit avoir fait l'objet d'une vérification depuis moins d'un an, par le service des poids et mesures. Au début, ou en cours de travaux, le pont-bascule pourra être vérifié, aux frais de l'Entrepreneur, par le Maître d'œuvre ou son représentant. Cette opération sera réalisée par pesées successives d'un même camion, chargé d'au moins dix (10) tonnes de gravillons sur le pont-bascule de chantier et sur le pont-bascule public le plus proche.
Si les bons de pesées obtenus différent de plus de un pour cent (1 %) :

- l'Entrepreneur est tenu dans les 24 heures d'adresser au service des poids et mesure une demande d'intervention dont copie est remise au Maître d'Oeuvre,
- Il est tenu compte de l'anomalie constatée jusqu'à l'intervention ci-dessus

Le Maître d'œuvre se réserve la possibilité d'effectuer des vérifications inopinées du pont-bascule et des tares des camions suivant le même processus. En cas d'anomalies, les quantités de matériaux prises en compte depuis la dernière vérification seront redressées.

C – Transport des enrobés :

La composition de l'atelier transport et le plan de transport correspondant seront soumis à l'agrément du Maître d'œuvre.

Les dispositions définies par l'article 4.9 de la norme NF P 98-150 devront être respectées et sont complétés comme suit :

- les camions destinés au transport des enrobés doivent être munis de bennes calorifugées et bâchées,
- tous les camions devront être marqués d'un numéro, de façon apparente sur la benne et sur la cabine,
- le Maître d'œuvre pourra imposer un itinéraire si les conditions d'exploitation du chantier ou du réseau l'exigent,
- en cas d'insuffisance, le Maître d'œuvre pourra prescrire l'adjonction de camions supplémentaires à l'atelier de transport.

D – Opérations préalables et annexes :

1 - reconnaissance du support

Sans objet

2 - travaux préparatoires

a) rabotage des parties saillantes de chaussée

Le rabotage des parties saillantes est exécuté mécaniquement dans les zones précisées par le Maître d'œuvre au cours des travaux. Il ne doit affecter que la couche de roulement de la chaussée et en aucun cas son épaisseur ne peut excéder dix (10) centimètres. Les couches de roulement situées en limite de zones de rabotage doivent être découpées à la scie à disque préalablement aux opérations de rabotage. Le rabotage est suivi d'un compactage des parties rabotées suivant des modalités soumises à l'agrément préalable du Maître d'œuvre. Les matériaux provenant du rabotage seront, selon les directives du Maître d'œuvre :

- soit évacués au dépôt définitif,
- soit réutilisés en tant que remblais de plate-forme après acceptation des modalités d'utilisation par le Maître d'œuvre.

b) Reprofilage

Un reprofilage préalable doit être exécuté à la niveleuse dans les zones prescrites par le Maître d'Oeuvre lors du chantier.

c) Pontage préalable des fissures

Sans objet

d) Couche d'accrochage

Les opérations à exécuter immédiatement avant la mise en place d'une couche de matériaux bitumineux sont définies à l'article 4.11 de la norme NF P 98-150. La couche d'accrochage à l'émulsion cationique de bitume à 60 % sera appliquée au moyen d'une répandeuse de façon à obtenir au minimum 300 grammes de bitume résiduel par mètre carré. La répandeuse de liant sera maintenue en permanence sur le chantier.

ARTICLE 3.21 – BORDURES ET CANIVEAUX

Les bordures de trottoirs et les caniveaux seront posés directement sur une fondation en béton avec des contreforts de part et d'autre de la bordure et sur toute leur longueur. Cette fondation sera coulée directement sur l'assise constituée par le niveau supérieur de couche de fondation de chaussée. Le béton sera dosé au minimum à 250 kg de ciment par mètre cube de béton. Le mélange des matériaux inertes sera dans la proportion de 1/3 de sable pour 2/3 de pierrailles. Les joints de bordures et caniveaux auront au maximum 1 cm de largeur. Ils seront garnis de mortier à la truelle et brossés sauf avis contraire du Maître d'ouvrage. La tolérance des cotes sera inférieure à 5 mm .Toute bordure cassée sera remplacée et toute bordure déplacée sera remise à la cote à la charge de l'entrepreneur jusqu'à la réception des travaux .

ARTICLE 3.22 – CONTROLE DES FLACHES

Sans objet

ARTICLE 3.23 – PENALITES

De l'article 4-3-1 à l'article 4-7 du CCAP.
L'insuffisance au compactage au niveau de la chaussée donne lieu à une pénalité dont le montant est égal au produit de la différence entre le pourcentage de la compacité demandée et la compacité moyenne obtenue, par le dixième du prix de mise en œuvre. Cette pénalité d'applique au tonnage répandu sur la section concernée.
Le non respect des tolérances de nivellement par plus de 5 % des points contrôlés donne lieu à une pénalité dont le montant est égal au produit de la différence entre cinq et le pourcentage des points contrôlés ne respectant pas les tolérances par le cinquantième du prix de fourniture et mise en œuvre. Cette pénalité s'applique à la surface contrôlée.

ARTICLE 3.24 – TERRASSEMENT POUR RESEAUX DIVERS

Sans objet

ARTICLE 3.25 – ECLAIRAGE PUBLIC ET RESEAU EDF

Sans objet

ARTICLE 3.26 – SOUS TRAITANCE

Article 1-9 du CCAP.

A Hagondange, le **A , le**

Le Maître d'Ouvrage **L'entrepreneur**