



# SOMMAIRE

<b>ARTICLE I - INDICATIONS GENERALES - PRESCRIPTION DES TRAVAUX .....</b>	<b>5</b>
ARTICLE I.1 - OBJET .....	5
ARTICLE I.2 - DISPOSITIONS GENERALES.....	5
<i>ARTICLE I.2.1 - Prescriptions communes à tous les corps d'état .....</i>	<i>5</i>
<i>ARTICLE I.2.2 - Réglementations .....</i>	<i>5</i>
<i>ARTICLE I.2.3 – Plans .....</i>	<i>5</i>
<i>ARTICLE I.2.4 – Sécurité.....</i>	<i>6</i>
<i>ARTICLE I.2.5 - Composition du lot .....</i>	<i>6</i>
<i>ARTICLE I.2.6 – Période de Préparation.....</i>	<i>6</i>
<i>ARTICLE I.2.8 – Installation de chantier.....</i>	<i>6</i>
<i>ARTICLE I.2.9 – Panneau de chantier.....</i>	<i>7</i>
<i>ARTICLE I.2.11 – Utilisation et entretien des voiries.....</i>	<i>7</i>
ARTICLE I.3 - DESCRIPTION SOMMAIRE DES TRAVAUX.....	8
<i>ARTICLE I.3.1 – Terrassements .....</i>	<i>8</i>
<i>ARTICLE I.3.2 - Voirie .....</i>	<i>8</i>
<i>ARTICLE I.3.3 – Réseaux humides.....</i>	<i>8</i>
<i>ARTICLE I.3.6 – Signalisation .....</i>	<i>8</i>
ARTICLE I.4 - PHASES GENERALES D'EXECUTION .....	9
ARTICLE I.5 - VARIANTES.....	9
ARTICLE I.6 - VERIFICATION DU PROJET – OBLIGATION DE RESULTAT .....	9
ARTICLE I.7 - IMPLANTATION .....	9
ARTICLE I.8 – LIMITE DES PRESTATIONS .....	10
ARTICLE I.9 - PROPRETE DU CHANTIER .....	10
ARTICLE I.10 - REMISE EN ETAT DES LIEUX.....	10
ARTICLE I.11 - COORDINATION DES TRAVAUX.....	10
ARTICLE I.12 - PERMIS ET AUTORISATIONS .....	10
ARTICLE I.13 - CONSERVATION DES LIEUX, PROTECTION DES OUVRAGES ET STRUCTURES EXISTANTES .....	11
ARTICLE I.14 - SIGNALISATION DE CHANTIER .....	11
ARTICLE I.15 - CONDITIONS D'EXECUTION DES TRAVAUX .....	11
ARTICLE I.16 - REGLEMENTATION DES TRAVAUX .....	11
ARTICLE I.17 - CONTRÔLE .....	12
ARTICLE I.18 - NATURE DES SOLS.....	12
ARTICLE I.20 - RENDEZ VOUS DE CHANTIER : .....	12
ARTICLE I.21 - ACCES AUX PROPRIETES RIVERAINES.....	12
ARTICLE I.22 - PROTECTION DES PIEDS DE FACADES ET ARBRES.....	12
<b>ARTICLE II - PROVENANCE - QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX .....</b>	<b>13</b>
ARTICLE II.1 - DOCUMENT DE REFERENCE .....	13
ARTICLE II.2 - TRAVAUX DE DEMOLITIONS, TERRASSEMENT ET REMBLAIS .....	13
ARTICLE II.3 - TRAVAUX DE VOIRIE .....	13
ARTICLE II.4 - TERRASSEMENTS .....	14
<i>ARTICLE II.4.1 – PROVENANCE DES MATERIAUX.....</i>	<i>14</i>
<i>ARTICLE II.4.2 – ENROCHEMENTS .....</i>	<i>14</i>
ARTICLE II.4.2.1 - Document technique de référence.....	14
ARTICLE II.4.2.2 - Géotextile .....	14
ARTICLE II.4.2.3 - Enrochements.....	14
ARTICLE II.4.2.4 - Transport .....	15
<i>ARTICLE II.4.3 – GEOTEXTILE ANTI-CONTAMINANT .....</i>	<i>15</i>
<i>ARTICLE II.A.4 – GRAVES 0/200 POUR COUCHE DE FONDATION .....</i>	<i>15</i>
<i>ARTICLE II.A.5– GRAVES 0/31.5 POUR COUCHE DE BASE.....</i>	<i>15</i>
ARTICLE II.5 - VOIRIE .....	16
<i>ARTICLE II.5.4 – GENERALITES DES ENDUITS SUPERFICIELS .....</i>	<i>16</i>
<i>ARTICLE II.5.5 – ENDUIT DE CURE .....</i>	<i>16</i>
<i>ARTICLE II.5.6 – ENDUIT DE SCELLEMENT .....</i>	<i>16</i>
<i>ARTICLE II.5.7 – COUCHE D'ACCROCHAGE .....</i>	<i>16</i>
<i>ARTICLE II.5.9 – COUCHE D'ACCROCHAGE .....</i>	<i>16</i>
<i>ARTICLE II.5.10 – LIANTS HYDROCARBONES .....</i>	<i>16</i>

<i>ARTICLE II.5.12 – BETON BITUMINEUX 0/10</i> .....	16
ARTICLE II.5.12.1 - Document technique de référence .....	16
ARTICLE II.5.12.2 - Dimensions - Type.....	16
ARTICLE II.5.12.3 - Caractéristiques des composants .....	17
ARTICLE II.5.12.4 - Formulaire Caractéristiques en Laboratoire .....	17
ARTICLE II.5.12.5 - Fabrication .....	17
ARTICLE II.5.12.6 - Mise en œuvre.....	17
ARTICLE II.5.12.7 - Contrôles .....	17
<i>ARTICLE II.5.17 - BORDURES</i> .....	17
<i>ARTICLE II.5.20 – CIMENTS ET BETONS</i> .....	18
<i>ARTICLE II.5.21 - SABLES POUR MORTIER ET BETON</i> .....	18
ARTICLE II.5.21.1 - Sable pour mortier et béton .....	18
ARTICLE II.5.21.2 - Cailloux et gravillon pour béton.....	18
<i>ARTICLE II.5.22 - LIANTS HYDRAULIQUES</i> .....	18
ARTICLE II.5.22.1 - Nature et qualité des liants hydrauliques .....	18
ARTICLE II.5.22.2 - Caractéristiques physiques et chimiques complémentaires.....	18
ARTICLE II.5.22.3 - Provenance des liants .....	19
<b>ARTICLE II.6 – RESEAUX HUMIDES</b> .....	19
<i>ARTICLE II.6.1 – QUALITE DES MATERIAUX</i> .....	19
<i>ARTICLE II.6.2 – TUYAUX ASSAINISSEMENT</i> .....	19
<i>ARTICLE II.6.4 – ESSAIS DES RESEAUX</i> .....	19
<b>ARTICLE II.9 – SIGNALISATION HORIZONTALE / VERTICALE</b> .....	19
<i>ARTICLE II.9.1 – PROVENANCE DES MATERIAUX ET PRODUITS</i> .....	19
<i>ARTICLE II.9.2 – DUREE DE VIE DES PRODUITS CERTIFIES</i> .....	20
<i>ARTICLE II.9.3 – TYPE DE PRODUITS</i> .....	20
<i>ARTICLE II.9.4 – CONTROLES D’IDENTIFICATION DES PRODUITS</i> .....	20
<i>ARTICLE II.9.5 - SIGNALISATION VERTICALE</i> .....	20
<i>ARTICLE II.9.6 - SIGNALISATION HORIZONTALE</i> .....	20
<b>ARTICLE III - DESCRIPTION DES OUVRAGES</b> .....	<b>21</b>
ARTICLE III.1 - PREPARATION DU TERRAIN .....	21
ARTICLE III.1.2 - DEPOSE ET REPOSE D’EQUIPEMENTS.....	21
ARTICLE III.1.3 - DEMOLITIONS DIVERSES .....	21
ARTICLE III.2 – TERRASSEMENTS .....	21
ARTICLE III.2.1. – PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES .....	21
ARTICLE III.2.2 – ADAPTATION AU TERRAIN – INSTALLATION DE CHANTIER .....	21
ARTICLE III.2.3 – SIGNALISATION DE CHANTIER .....	21
ARTICLE III.2.4 – NETTOYAGE DU TERRAIN .....	22
ARTICLE III.2.6 – DEMOLITION.....	22
ARTICLE III.2.7 – TERRASSEMENTS EN DEBLAIS.....	22
ARTICLE III.2.8 – TERRASSEMENTS EN REMBLAIS .....	22
ARTICLE III.2.10 – COUCHE DE BASE.....	23
ARTICLE III.2.11 – MODELAGE DES TERRES .....	23
ARTICLE III.2.12 – MISE EN OEUVRE DE LA TERRE VEGETALE .....	23
ARTICLE III.2.13 – NETTOYAGE DU CHANTIER A LA FIN DES TRAVAUX .....	23
ARTICLE III.3 - VOIRIE .....	23
ARTICLE III.3.1. – PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES .....	23
ARTICLE III.3.2 – ADAPTATION AU TERRAIN – INSTALLATION DE CHANTIER .....	23
ARTICLE III.3.3 – SIGNALISATION DE CHANTIER .....	23
ARTICLE III.3.4 – COUCHE DE FONDATION .....	24
ARTICLE III.3.5 – COUCHE DE BASE.....	24
ARTICLE III.3.7 – REVETEMENT VOIRIE LEGERE .....	24
ARTICLE III.3.11 – NETTOYAGE DU CHANTIER A LA FIN DES TRAVAUX .....	24
ARTICLE III.3.15 – BORDURES .....	24
ARTICLE III.3.16 – MARQUAGE AU SOL .....	25
ARTICLE III.3.17 – SIGNALISATION VERTICALE.....	25
ARTICLE III.3.20 – MISE A NIVEAU OUVRAGES EXISTANTS.....	25
ARTICLE III.3.25 – AMENAGEMENT PLATEAU SURELEVE .....	25
ARTICLE III.4 – RESEAUX HUMIDES.....	25
ARTICLE III.4.1 - CONSIDERATIONS GENERALES .....	25

ARTICLE III.4.1.1 – EXECUTION DES TRANCHEES .....	25
ARTICLE III.4.1.2 – ETAIEMENT - BLINDAGE .....	25
ARTICLE III.4.1.3 – POSE DES TUYAUX.....	26
ARTICLE III.4.1.4 – RENCONTRE DE CANALISATIONS EXISTANTES .....	26
ARTICLE III.4.1.5 – REMBLAI DES TRANCHEES.....	26
<i>ARTICLE III.4.2 - RESEAU D'ASSAINISSEMENT.....</i>	<i>26</i>
ARTICLE III.4.2.1 – FOUILLES EN TRANCHEES POUR CREATION DU RESEAU, OUVRAGES ANNEXES ET REMBLAIEMENT .....	26
ARTICLE III.4.2.2 – CROISEMENT D'OUVRAGES .....	27
ARTICLE III.4.2.5 – PLAN DE RECOLEMENT RESEAU EP .....	27
ARTICLE III.4.2.6 – BOUCHE SIPHOIDE GRILLE 400 X 400.....	27
ARTICLE III.C.4.2.11 - BRANCHEMENTS.....	27
ARTICLE III.4.2.13 – RACCORDEMENT SUR LE RESEAU EXISTANT .....	27
ARTICLE III.4.2.14 – RECHERCHE RESEAU EXISTANT .....	27
ARTICLE III.C.22 – PASSAGE CAMERA .....	27
<i>ARTICLE III.4.6 – SIGNALISATION HORIZONTALE / VERTICALE .....</i>	<i>27</i>
ARTICLE III.4.6.1 – IMPLANTATION DES BANDES.....	27
ARTICLE III.4.6.2 – TRAVAUX DE NETTOYAGE .....	27
ARTICLE III.4.6.4 – PRE MARQUAGE DES BANDES .....	28
ARTICLE III.4.6.5 – APPLICATION DES PRODUITS .....	28
ARTICLE III.4.6.6 – CONTROLE D'EXECUTION.....	28
ARTICLE III.4.6.7 SIGNALISATION VERTICALE ET HORIZONTALE .....	28

# ARTICLE I - INDICATIONS GENERALES - PRESCRIPTION DES TRAVAUX

---

## ARTICLE I.1 - OBJET

---

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) a pour objet de définir :

- la nature et la consistance des travaux pour **l'Aménagement de sécurité sur la Grande Rue RD 8** sur la commune **d'EMAGNY**.
- les conditions dans lesquelles ces travaux devront être exécutés.

Ces travaux seront à exécuter pour le compte de :

**Commune d'Emagny**  
**2 Place de la Mairie**  
**25170 EMAGNY**

Désignée ci-après par le terme : "Le Maître d'Ouvrage".

Ils seront dirigés par le bureau d'études :

**Cabinet Yves ROBERT**  
**13 Rue des Buis**  
**25410 SAINT VIT**

agissant en qualité de maître d'œuvre VRD, désigné dans ce qui suit par le terme "le directeur des travaux".

## ARTICLE I.2 - DISPOSITIONS GENERALES

---

**L'entrepreneur sera présumé avoir parfaite connaissance de l'ensemble du dossier des travaux.**

Il devra également se mettre en rapport avec les différents services techniques ou administratifs concernés par ces travaux. Avant tout commencement de travaux, l'entrepreneur est tenu de signaler au maître d'œuvre toute erreur, omission ou contradiction entre les différents lots. Il sera supposé connaître l'état des lieux pour s'y être rendu sur place, les abords et habitations ou constructions voisines, la présence de riverains, les difficultés d'accès et d'organisation du chantier et devra conserver en bon état de service et de fonctionnement les voies, accès, canalisations, fossés d'écoulement, ouvrages de toute nature rencontrés et au voisinage immédiat des travaux.

Lorsque les travaux devront être effectués à proximité de bâtiments existants ou en construction, l'entrepreneur devra prendre toutes précautions et au besoin, clôturer pour que ces travaux ne constituent pas un danger et apportent la moindre gêne pour les habitants et les ouvriers.

### ARTICLE I.2.1 - Prescriptions communes à tous les corps d'état

Les prescriptions communes à tous les corps d'état sont définies en préambule du présent CCTP.

### ARTICLE I.2.2 - Réglementations

Les travaux seront réalisés en respectant toutes les normes de construction et règlements en vigueur ainsi que les directives et recommandations du LCPC et SETRA et les différents fascicules du CCTG.

L'entrepreneur prendra en considération toutes les prescriptions et recommandations du règlement des routes départementales.

### ARTICLE I.2.3 – Plans

Le Maître d'Ouvrage possède le lever topographique de la zone d'aménagement objet des travaux.

Les plans travaux DCE au format dwg seront transmis à l'entrepreneur pour établissement de ses plans EXE.

L'Entrepreneur fournira dès la période de préparation les plans EXE Indice 1. L'ensemble des mises à jour porté à l'avancement des travaux feront l'objet d'une mise à jour continue des plans EXE par l'entrepreneur avec indexation de l'indice (Indice X – Date JJMMAA).

Des pénalités de retard pour non remise de document seront appliquées à l'entrepreneur. Le montant des pénalités de retard sera de 500€ HT par jour ouvrés et feront l'objet d'une retenue sur les situations présentées par l'entrepreneur.

L'Entrepreneur sera tenu de soumettre ses calculs et plans d'exécution au Maître d'œuvre.

L'Entrepreneur devra obtenir l'accord écrit du Maître d'œuvre avant toute mise en œuvre.

L'Entrepreneur se conformera à l'article 9.4 du CCAP pour la remise du Dossier des Ouvrages Exécutés.

Les plans de recollement seront dressés par un Géomètre-Expert à la charge de l'entrepreneur. Pour cette mission commandée par l'entrepreneur et à sa charge, l'entrepreneur s'assurera que les plans de recollement des Ouvrages exécutés soient établis en coordonnées X, Y, Z dans le système de coordonnées CC47.

Les plans de recollement devront respecter le cahier des charges des concessionnaires dans la remise des documents graphiques et informatiques (calques, normes CAO etc...)

#### **ARTICLE I.2.4 – Sécurité**

La sécurité du chantier sera assurée par le titulaire du lot unique qui effectuera la coordination en accord avec le représentant du maître d'ouvrage. Il devra faire respecter les normes de sécurité définies dans les fiches techniques éditées par le CEBTP. Le représentant du maître d'ouvrage à pouvoir de faire suspendre immédiatement les travaux en cas de manquement aux règles de sécurité.

Dans le cadre de travaux sous Route Départementale, l'Entrepreneur aura à sa charge l'établissement du dossier d'exploitation à soumettre pour validation au Conseil Départemental.

#### **ARTICLE I.2.5 - Composition du lot**

Les travaux ne font pas l'objet d'une décomposition en lots.

##### o Lot unique - VRD SIGNALISATION

- Terrassements généraux
- Evacuation déblais en décharge agréée
- Démolitions de chaussées, trottoirs, bordures, ...
- Plateforme voirie
- Borduration
- Voirie (chaussée, trottoirs, bordures, accotements, cheminement piéton)
- Mise à niveau des différents ouvrages et émergences
- Revêtement
- Génie civil
- Terrassement pour tranchées / Ouverture et fermeture
- Réseau pluvial (branchements, grilles normées PMR, ...)
- Recollements/DOE
- Marquage peinture (continu, discontinu...)
- Signalisation verticale (panneau, support...) / horizontale (marquage, signalétique...)

#### **ARTICLE I.2.6 – Période de Préparation**

Durant cette phase de préparation, l'entrepreneur est tenu de fournir l'ensemble du dossier d'exécution avec, détaillé par tâches, le calendrier prévisionnel d'exécution.

Au même titre que les plans EXE, le planning prévisionnel d'exécution sera mis à jour par l'entrepreneur titulaire du lot unique qui intégrera le planning général d'exécution comprenant les délais d'intervention des autres lots. Le planning prévisionnel d'exécution sera mis à jour à l'avancement des travaux.

Durant cette phase de préparation, l'entrepreneur fournira l'ensemble du dossier constituant les fiches techniques des produits à mettre en œuvre. De manière non exhaustive les fiches produits comprendront l'ensemble des fournitures relatives aux canalisations, aux revêtements, au mobilier urbain, à la signalisation verticale et horizontale. Avant toute mise en œuvre, l'entrepreneur devra avoir obtenu l'agrément du maître d'ouvrage ou de son représentant.

Une copie du dossier d'exécution comprenant les plans EXE et le calendrier prévisionnel sera affichée et consultable dans la cabane de chantier.

#### **ARTICLE I.2.8 – Installation de chantier**

Les installations de chantier à la charge de l'entrepreneur sont réalisées conformément aux (liste non exhaustive):

- code du travail
- aux directives du Plan Général de Coordination (PGC)
- aux demandes du SPS
- aux demandes de l'inspection du travail
- aux demandes de l'OPPBTP
- aux demandes de la CRAMIF
- etc...

Les normes et décrets pour les protections collectives et individuelles et les moyens de levage et les directives formulées par les différents organismes cités ci-avant sont incluses dans le prix de l'entrepreneur.

Les installations de chantier et les clôtures seront modifiées suivant le phasage des travaux. Les installations de chantier sont prévues pour leur location, amenées, montages/démontage et retrait du site.

## **ARTICLE I.2.9 – Panneau de chantier**

En application du décret n°79-492 du 13 juin 1979 pris dans le cadre de la lutte contre le travail clandestin et dès la réception de l'ordre de service de démarrage des travaux, un panneau de chantier est réalisé et posé par l'entrepreneur. Suivant les instructions du maître d'ouvrage et le plan du maître d'œuvre, fabrication, massif de fondation, montage et démontage d'un panneau de chantier conforme aux exigences du conseil général du Doubs.

Ce panneau restera jusqu'à la fin du chantier.

Son implantation est soumise à l'accord du maître d'œuvre et du maître d'ouvrage.

Ce panneau doit indiquer :

- le nom de l'opération
- les noms et adresses notamment : du maître d'ouvrage et des collectivités locales et leur logo, du maître d'œuvre,
- etc...

Le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre fourniront à l'entrepreneur les références permettant la réalisation de la maquette et notamment le « logo » du maître de l'ouvrage à installer.

L'entrepreneur devra pourvoir, sans frais pour le maître d'ouvrage, au remplacement du panneau à l'identique en cas de compléments d'informations ou en cas de détérioration. La dépose du panneau et éventuellement son déplacement sont également à sa charge et à ses frais.

Tout panneau publicitaire propre à l'entreprise est interdit, sauf autorisation écrite du maître de l'ouvrage.

## **ARTICLE I.2.11 – Utilisation et entretien des voiries**

### Lavage des véhicules de chantier

Dès la phase de terrassement/démolition, l'entrepreneur mettra en place l'installation d'un poste de lavage des camions (décrotteur / débourbeur) à l'intérieur de l'emprise de chantier au droit de la sortie de celui-ci.

Ce dispositif comprenant un dispositif de recueil, de décantation des eaux ainsi qu'un séparateur hydrocarbure sera complété par un poste de lavage haute pression type « karcher » pour garantir que les véhicules de chantier n'entraînent pas dans leur rouage des résidus du chantier.

Les eaux d'écoulement du poste de lavage seront drainées et décantées avant d'être rejetées à l'égout.

L'entrepreneur sera particulièrement exigeant vis-à-vis de son fournisseur de béton prêt à l'emploi, concernant le nettoyage des camions malaxeur pour lesquels s'appliquent les dispositions de décantage des eaux de lavage (pas de pollution des sols ou des réseaux par de la laitance de ciment).

Ce dispositif sera maintenu jusqu'à la fin du chantier.

### Voies intérieures au site et aires de chantier.

Les terrassements et les traitements des plates-formes pour les aires de cantonnements, stockages et circulations de chantier sont réalisés par l'entrepreneur.

Dans l'éventualité de réalisation de voies provisoires, la composition de celles-ci sera en matériaux stabilisés pour limiter la production de poussières et de boues et devra permettre la circulation de tout type d'engins (13 T à l'essieu).

Ces voies seront constituées de matériaux résistants aux variations de températures et pouvant évacuer les eaux de pluies résiduelles.

L'entretien des voies et aires de chantier est à la charge de l'entrepreneur.

La mise en place du balisage, signalisation et autres dispositifs d'information (panneaux directionnels, ...) sera réalisée par l'entrepreneur.

### Voiries extérieures au chantier

L'entrepreneur en concertation avec le Coordonnateur SPS ou le maître d'œuvre collectera les informations nécessaires à l'établissement d'une étude de trafic des engins de chantier (camions...) impactant sur les voiries environnantes.

Les signalisations de sécurité et d'orientation aux abords du chantier seront mises en place par l'entrepreneur dès sa première phase d'intervention. Elles seront complétées et entretenues l'entrepreneur durant tout le chantier.

L'entretien des voies publiques sera effectué par l'entrepreneur dès le démarrage de ses travaux sur une distance suffisante dans toutes les directions à partir du chantier.

Pendant toute la durée de l'opération, l'entrepreneur, à ses frais exclusifs, assure la mise en place et l'entretien d'une balayeuse et de son chauffeur pour le nettoyage des voiries extérieures. Ces voiries sont nettoyées sur une distance de 100 m minimum de part et d'autre des entrées / sorties nécessaires au chantier.

Dans l'éventualité où les services de voirie locale jugeraient opportun d'intervenir pour effectuer des nettoyages complémentaires, le coût est à la charge de l'entrepreneur.

En cas de dégradation des voies, l'entrepreneur doit la remise en état de celles-ci.

L'entrepreneur devra assurer, si nécessaire et à la moindre injonction des services chargés de la gestion des voiries, le nettoyage des voies empruntées par les véhicules desservant le chantier. Elle fera son affaire du personnel et des engins nécessaires (balayeuses, arroseuses...). En période de gel et de verglas, le sablage et l'épandage de sel sur ces voies incombent également l'entrepreneur.

## ARTICLE I.3 - DESCRIPTION SOMMAIRE DES TRAVAUX

---

Les travaux comportent l'exécution de tous les ouvrages nécessaires au complet achèvement des travaux :

### ARTICLE I.3.1 – Terrassements

#### Travaux préparatoires

- Installation de chantier, implantation, DICT
- Dossiers d'exécution comprenant plans indexés et planning prévisionnel d'exécutions
- Dégagement des emprises, enlèvement de la végétation, arbres, arbustes, haies...
- Nettoyage de l'ensemble du terrain, y compris évacuation des déblais stockés sur site
- Démolitions diverses et évacuations

#### Terrassements

- Terrassements généraux en déblais et remblais sur l'emprise des plateformes voirie et/ou trottoirs, espaces verts, talus etc...
- Fourniture Terre végétale pour les zones d'espaces verts
- Nivellement, réglage et préparation du fond de forme
- Démolitions – évacuation en décharge agréée
- Dégagement des emprises, enlèvement de la végétation, arbres, arbustes, haies...

### ARTICLE I.3.2 - Voirie

- Réglage des fonds de forme.
- Nivellement, réglage et préparation du fond de forme
- Purges des zones de structures défaillantes
- Mise à la cote des ouvrages
- Couche de fondation
- Borduration
- Couche de base
- Enduit de scellement
- Couche d'accrochage
- Reprofilage
- Revêtements
- Mises à la cote des fontes voiries (émergences : BaC, regard de visite, grilles avaloirs, grilles, chambre télécom, coffrets, tabourets de branchements)
- Nettoyage général du chantier pendant les travaux et en fin de chantier par balayeuse aspiratrice

### ARTICLE I.3.3 – Réseaux humides

#### Réseau Eaux Pluviales :

- Mise en place de canalisation PVC (l'entrepreneur sera tenu de transmettre les fiches techniques des produits et matériaux proposés) de Ø200 suivant plan joint au dossier.
- Bouche siphonide à grille plate 40x40. Toutes les fontes de voiries seront normées PMR.
- Raccordement sur réseaux existants comprenant fouille, recherche canalisation, percement conduite existante
- Passage caméra avant réception
- Mise à la cote des ouvrages
- Plans de récolement des ouvrages exécutés en fin de chantier (**à la charge de l'entrepreneur par un géomètre-expert**)

### ARTICLE I.3.6 – Signalisation

- La fourniture des produits de marquage.
- La fourniture des billes de verre pour rétro-réflexion.
- L'effacement des bandes ou partie des bandes à supprimer.
- Le piquetage des modulations sur le pré-marquage, ainsi que le pré-marquage des marquages spéciaux.
- L'application des produits.
- La mise en place d'une signalisation temporaire de chantier en adéquation avec la difficulté des travaux à réaliser.
- L'enlèvement des terres et salissures persistantes des chaussées devant recevoir le marquage.
- La préparation des supports,
- Le repérage et l'implantation de la signalisation verticale de police,
- L'exécution de la signalisation verticale de police,

**Le maître d'ouvrage se réserve le droit de modifier, de supprimer ou d'ajouter certains ouvrages ou parties d'ouvrages pendant l'exécution des travaux.**

## ARTICLE I.4 - PHASES GENERALES D'EXECUTION

---

Les travaux sont prévus en 2 phases d'exécution.

L'entrepreneur sera tenu de fournir le calendrier prévisionnel d'exécution permettant de définir le déroulement des tâches et prestations respectant ce calendrier.

L'entrepreneur proposera au maître d'œuvre un mode opératoire et une organisation du chantier qui prend en compte la diversité des types de travaux à réaliser.

## ARTICLE I.5 - VARIANTES

---

L'entrepreneur devra se conformer strictement aux indications contenues dans le dossier qu'il sera présumé avoir contrôlées et acceptées.

Toutefois, il pourra, s'il le désire, proposer une ou plusieurs solutions de remplacement (par exemple, en ce qui concerne la nature des matériaux ou toute modification au projet qu'il jugerait plus intéressante).

Ces variantes ne devront en aucun cas être directement incorporées dans la proposition de l'entrepreneur aux lieux et places des ouvrages qu'elles concernent ; elles devront faire l'objet :

- d'une part, d'un cadre devis estimatif identique à celui figurant dans le dossier, faisant clairement ressortir l'économie ou la dépense supplémentaire qu'elles entraînent
- d'autre part, d'une note comportant tous les éléments techniques d'appréciation de la (ou des) modification(s) ou du (ou des) matériau(x) proposé(s) en solution variante.

Ces deux documents (devis estimatif et note technique) devront obligatoirement être joints par l'entrepreneur à son offre de prix par plis séparés.

## ARTICLE I.6 - VERIFICATION DU PROJET – OBLIGATION DE RESULTAT

---

L'entrepreneur devra vérifier les indications contenues dans le dossier et auxquelles il doit se conformer. Il devra donc en particulier :

- contrôler toutes les cotes planimétriques et altimétriques portées sur les différents plans et s'assurer de leur concordance
- s'assurer qu'il n'y a pas contradiction entre pièces écrites et plans ou entre les diverses pièces écrites entre elles.
- vérifier que la compatibilité dans l'espace des divers ouvrages et dans le temps des travaux résultant de leur exécution, est toujours assurée.
- assumer dès le stade de l'étude les oublis ou imprécisions qui pourraient apparaître sur plans ou pièces écrites, puisque l'entreprise comporte tous les travaux nécessaires au parfait achèvement des ouvrages qui y sont définis.

Dans le cas où l'entrepreneur décelerait un manque ou aurait un doute, il devra en faire immédiatement part au maître d'œuvre qui décidera de la marche à suivre. Faute pour lui d'en avoir référé avant la signature des marchés au maître d'œuvre, il assumera à l'exécution les conséquences de toute erreur, omission ou contradiction non décelées.

*(\*)Avant la remise de l'offre, l'entrepreneur devra notamment valider les quantitatifs du DQE et émettre questions, observations, désaccords sur les chiffres avancés au bureau d'étude. Par conséquent, il ne saurait être accordé de majoration quelconque au prix consenti pour les prestations à réaliser détaillées dans les pièces du marché.*

**L'Entrepreneur est supposé connaître l'état des lieux, pour s'être rendu sur place, les difficultés d'accès et d'organisation du chantier, et devra prendre toute mesure pour garder intacts l'environnement et les ouvrages existants aux abords et ceux des autres intervenants. Il est également supposé connaître toutes les caractéristiques du chantier. En conséquence, il ne saurait être accordé de majoration quelconque au prix consenti par l'Entrepreneur pour les raisons ci-dessus évoquées.**

Il appartient à l'Entrepreneur de faire les démarches utiles à l'obtention des autorisations administratives nécessaires à la réalisation de ses ouvrages et de se conformer strictement, le cas échéant, aux instructions qui y sont annexées.

L'entrepreneur titulaire du présent lot devra intégrer dans son offre toutes les prescriptions nécessaires afin de réaliser les travaux suivant les règles de l'Art et d'être conforme à la réglementation en vigueur dans le cadre des travaux à réaliser.

Il ne sera alloué aucun supplément pour des sujétions inhérentes à l'exécution des travaux, qui bien que non ou imparfaitement précisées s'avèreraient nécessaires.

La totalité des matériaux décrits dans le présent CCTP sont compris fournis et posés par le présent lot, hormis dans le cas d'une précision complémentaire.

## ARTICLE I.7 - IMPLANTATION

---

L'implantation d'un repère de nivellement NGF sera faite par le géomètre-expert de l'opération.

**L'implantation des ouvrages est à la charge de chaque entrepreneur pour les ouvrages qui sont à sa charge. Chaque entreprise doit l'implantation de ses ouvrages qui sera réalisé par le géomètre.**

Toute dégradation de l'implantation nécessitant une seconde intervention du géomètre sera assumée financièrement par les entreprises responsables.

## ARTICLE I.8 – LIMITE DES PRESTATIONS

---

Voir plans techniques joint au dossier.

LISTE DES PLANS :

- PLAN TRAVAUX PLATEAU SURELEVE Ind PRO**
- PLAN TRAVAUX EFFET PORTE Ind PRO**

L'entrepreneur devra se conformer notamment aux textes de références techniques, fascicule du Cahier des Prescriptions Communes applicables au marché de travaux publics :

- décret relatif à la protection des travailleurs
- tous les décrets et règlements en vigueur à la date de la signature du marché
- textes législatifs et réglementaires du décret 73.526 du 12.06.1973

## ARTICLE I.9 - PROPRETE DU CHANTIER

---

L'entrepreneur devra veiller en permanence à la propreté du chantier. Il devra procéder au nettoyage prescrit par le représentant du Maître d'œuvre (1 nettoyage hebdomadaire minimum).

Si des matériaux (terre, débris, hydrocarbures, gravas, ...) sont répandus accidentellement sur les chaussées et les installations environnant le site, l'entrepreneur sera tenu de procéder dans les moindres délais au balayage et nettoyage des lieux avec arrosage sous pression si besoin est.

Toutes sujétions de dépollution du site seront à intégrer dans la prestation de nettoyage, même si ce nettoyage nécessite l'intervention d'entreprises spécialisées.

En cas de défaillance de l'entrepreneur, le maître d'ouvrage pourra faire procéder au nettoyage du chantier par une entreprise extérieure au frais de l'entrepreneur défaillant.

## ARTICLE I.10 - REMISE EN ETAT DES LIEUX

---

L'entrepreneur fournira avant le démarrage des travaux un constat d'huissier (1 exemplaire au maître d'ouvrage et 1 exemplaire au maître d'œuvre) faisant apparaître l'état du chantier et de ses abords environnants. Le constat d'huissier devra faire apparaître de façon exhaustive l'état des voiries et des abords, l'état des voies d'accès au chantier, l'état des façades et murs mitoyens etc...

Les ouvrages qui auront été modifiés ou détériorés par le fait des travaux, par l'évolution des engins ou les dépôts de matériaux ou de matériel, seront remis dans l'état où ils étaient initialement par les soins et aux frais de l'entrepreneur, sous la direction du représentant du Maître d'œuvre.

## ARTICLE I.11 - COORDINATION DES TRAVAUX

---

Si la simultanéité des interventions ne peut être obtenue, l'entreprise titulaire du présent lot devra prendre toutes dispositions pour qu'aucune autre entreprise n'effectue de dépose, coupe, façonnage ou modification de ses fournitures. Elle devra notamment mettre à disposition des intervenants une personne compétente et qualifiée pour ce genre d'opération.

Dans le cas extrême où l'entrepreneur titulaire du présent lot devrait intervenir sur un ouvrage exécuté par un autre entrepreneur, le fait de débiter l'intervention vaudra prise en charge de l'ouvrage. Cette **procédure extrême** ne devra être **pratiquée qu'exceptionnellement** et fera l'objet d'une demande écrite en procédure d'urgence.

Dans le cas où l'entrepreneur émet des réserves sur la qualité des assises à partir desquelles il lui est demandé de travailler (non-conformité aux exigences minimales de portance), il doit en avertir le Maître d'œuvre sans délai. Ce dernier sera seul juge du bienfondé de la réclamation. Il pourra être imposé à l'entreprise un complément ou une modification de la prestation litigieuse même si cela n'est pas explicitement défini dans son marché. Les coûts induits par ces adaptations et prestations complémentaires ne seront pas **pris en compte par le Maître d'Ouvrage**. Ils devront donc être assumés en totalité par l'entrepreneur.

## ARTICLE I.12 - PERMIS ET AUTORISATIONS

---

Les permis, permissions de voirie et arrêtés, autorisations, déclaration d'intention de commencer les travaux (DICT) requis pour la réalisation des prestations contractuelles seront sollicités par l'entrepreneur auprès de tous les concessionnaires et exploitants. Toute assistance nécessaire sera éventuellement fournie par le Maître d'œuvre.

Les travaux exécutés dans le cadre du marché devront être en stricte conformité avec les décrets et les règlements sociaux et sanitaires en vigueur.

L'entrepreneur fournira une copie intégrale de l'ensemble des démarches effectuées auprès des différents acteurs concernés par le chantier, de façon non exhaustive : Conseil Général, concessionnaires, récépissés de DT/DICT, services techniques municipaux, etc...

## **ARTICLE I.13 - CONSERVATION DES LIEUX, PROTECTION DES OUVRAGES ET STRUCTURES EXISTANTES**

---

L'entrepreneur devra veiller à ne causer aucun dommage aux bâtiments, structures, réseaux, équipements se trouvant en surface ou en sous-sol sur l'emprise du projet, même si certains points, mal connus, ne sont pas définis sur les plans.

Avant le commencement des travaux, le Maître d'œuvre fournira sur demande tous les documents disponibles concernant l'emplacement des réseaux souterrains connus.

L'entrepreneur inclura dans son offre les orientations nécessaires pour ne pas détériorer les zones réalisées avant ou pendant son intervention (plateformes, revêtements de sols, réseaux, regards...).

En cas de dommages, l'entrepreneur préviendra immédiatement le Maître d'œuvre. **Le coût des remises en état sera à la charge exclusive du responsable des dégradations.**

## **ARTICLE I.14 - SIGNALISATION DE CHANTIER**

---

Signalisation tricolore temporaire d'alternat ou de régulation du trafic routier, comprend la mise en place d'une présignalisation à 50m, la mise en place d'une armoire multiphase, de feux tricolores homologués, de câbles de liaison, le raccordement sur le réseau électrique y compris les frais d'alimentation de compteur EDF ou en mode autonome.

Mise en place des séparateurs de voies en béton ou plastique pour assurer la sécurité des usagers et du personnel pendant toute la durée du chantier.

Pour les travaux à proximité d'une Route Départementale, l'entrepreneur sera tenu de soumettre avant le démarrage des travaux le Dossier d'Exploitation auprès du Conseil Général pour approbation. Toute remarque ou complément de signalisation exigée par l'exploitant routier (Conseil Général ou services municipaux) devra être intégré et réalisé par l'entrepreneur sans modification de son offre de prix initiale. L'entrepreneur ne pourra démarrer les travaux l'accord préalable de l'exploitant routier. Une copie intégrale des démarches entreprises par l'entrepreneur auprès du service routier concerné sera transmise en copie au maître d'œuvre. Toute assistance nécessaire sera éventuellement fournie par le Maître d'œuvre.

## **ARTICLE I.15 - CONDITIONS D'EXECUTION DES TRAVAUX**

---

Chaque entrepreneur devra prévoir tous les travaux indispensables, dans l'ordre général et par analogie, étant entendu qu'il doit assurer le complet et parfait achèvement des travaux de son corps d'état, conformément aux règles de l'art et de la bonne construction, aux normes D.T.U. et dispositions législatives ou réglementaires, étant entendu que chaque entrepreneur s'est rendu compte des travaux à effectuer, de leur importance et de leur nature et qu'il a suppléé par ses connaissances professionnelles aux détails qui pourraient être omis sur les plans et ordres de service.

Chaque entrepreneur devra particulièrement effectuer, en liaison ou en collaboration avec d'autres entrepreneurs, les ouvrages qui relèvent de son lot.

Pour l'exécution des travaux, aucune note ne devra être prise à l'échelle sur les dessins. Les entrepreneurs devront s'assurer sur place, avant toute mise en œuvre, de la possibilité de suivre les cotes et indications diverses. En cas de doute, ils en référeront immédiatement au Maître d'œuvre.

Les entrepreneurs ne pourront, d'eux-mêmes, modifier quoi que ce soit au projet mais ils devront signaler tous les changements qu'ils croiront utiles d'y apporter. Ils provoqueront tous les renseignements complémentaires sur tout ce qui leur semblera douteux ou incomplet et ils devront compléter dans les moindres détails, les dessins qui leur seront soumis.

Faute de se conformer à ces prescriptions, ils deviendront responsables de toutes les erreurs relevées au cours de l'exécution ainsi que des conséquences de toute nature qu'elles entraîneraient.

Tout ouvrage exécuté ou tout appareil, etc... fourni sur le chantier sans tenir compte des spécifications, sera immédiatement démolé, démonté ou enlevé sur simple observation écrite motivée du Maître d'œuvre. Il sera remplacé par un ouvrage ou appareil conforme aux dispositions régulières.

## **ARTICLE I.16 - REGLEMENTATION DES TRAVAUX**

---

Les constructions projetées devront répondre aux prescriptions techniques des normes et du D.T.U. connues et publiées à la date d'exécution des travaux.

Les entrepreneurs devront donc, dans la limite de leur corps d'état, se conformer intégralement aux dispositions des textes cités ci-dessus.

Si, dans le cadre d'un chantier, il y a divergence entre les prescriptions et le D.T.U., ce sera toujours les prescriptions du D.T.U. qui prévaudront et seront applicables.

Par ailleurs, il devra être tenu compte, par chaque entrepreneur, des obligations découlant des textes réglementaires.

Décrets et arrêtés sur la Sécurité Incendie dans les établissements recevant du public.

Décret du 14 juin 1969 dit Règlement Général de Construction.

Règlement Sanitaire Départemental.

Ordonnances de Police concernant la construction et la réalisation de travaux.

Décret circulaires et arrêtés applicables aux travaux.

## **ARTICLE I.17 - CONTRÔLE**

---

Chaque entreprise sera tenue de fournir, sans frais, tout renseignement (plans, note de calculs par un bureau d'étude agréé, échantillons demandés) et de se conformer aux prescriptions et modifications éventuelles qui lui seront signifiées sans pour autant modifier le montant des marchés.

Les essais et contrôles des ouvrages sont définis par les D.T.U., normes françaises et R.E.E.F.

Le contrôle des travaux d'électricité sera effectué par un organisme agréé. Ceci est obligatoire pour permettre la réception du lot.

## **ARTICLE I.18 - NATURE DES SOLS**

---

L'entrepreneur pourra effectuer des sondages de reconnaissance à ses frais, si besoin.

## **ARTICLE I.20 - RENDEZ VOUS DE CHANTIER :**

---

Conformément au CCAP, chaque entrepreneur convoqué sera tenu d'assister aux rendez-vous de chantier prescrits, chaque présence étant indispensable à la coordination que requiert la bonne marche des travaux. Il ne pourra se faire remplacer que par un représentant qualifié, disposant des pouvoirs et connaissances nécessaires pour prendre toutes dispositions utiles.

## **ARTICLE I.21 - ACCES AUX PROPRIETES RIVERAINES**

---

Les propriétés riveraines devront être accessibles de façon pédestre, 24 heures sur 24, pour toute la durée du chantier.

En cas de suppression provisoire d'un accès automobile, le propriétaire riverain devra en être informé avec un préavis de 48 heures. Toutes dispositions particulières devront être prises par l'entreprise, pour rétablir cet accès automobile dans un délai inférieur à 48 heures. Toutefois, pour les véhicules de secours, de sécurité ou sanitaires, l'accès automobile devra rester permanent.

L'ensemble de ces dispositions est applicable aussi bien pour les particuliers vis à vis de leur domicile, que pour les commerces vis à vis de leur clientèle et de leurs fournisseurs et que pour les lieux de travail vis à vis des personnels, de la clientèle et des fournisseurs

## **ARTICLE I.22 - PROTECTION DES PIEDS DE FACADES ET ARBRES**

---

L'entrepreneur du présent lot doit la protection des pieds des façades riveraines lors de l'exécution de ses travaux, et la réparation de celles-ci en cas d'absence de protection et de dégât constaté par le riverain et le maître d'œuvre. Si le niveau fini du sol est plus bas que le niveau existant, il devra les reprises d'enduit sur les hauteurs découvertes.

L'entrepreneur doit la protection des troncs d'arbres pendant les travaux de terrassements et sols du parking par pose de planches cerclées autour des troncs.

# ARTICLE II - PROVENANCE - QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX

---

## ARTICLE II.1 - DOCUMENT DE REFERENCE

---

Les travaux seront exécutés conformément aux normes et à la réglementation en vigueur au moment de l'établissement des offres.

Dans le cas où l'entrepreneur souhaite mettre en œuvre des matériaux ou des procédés d'exécution différents de ceux définis dans le présent CCTP, il s'assurera qu'ils respectent bien les textes en vigueur et devra, dans les conditions définies à l'article 30 du CCAG Travaux, avoir obtenu l'accord du maître d'œuvre avant exécution.

Ces dispositions ne pourront pas être contraires aux règles de l'art ni être susceptibles de réduire la sécurité et la durabilité des équipements en phase travaux comme en phase de service.

Dans le cas contraire, le Maître d'œuvre se réserve le droit de refuser les travaux et de les faire recommencer aux frais de l'entrepreneur.

Les travaux seront notamment conformes aux prescriptions techniques suivantes :

- textes législatifs et réglementaires
- Fascicules du cahier des clauses techniques générales ;
- Normes européennes et françaises ;
- D.T.U. et avis techniques.

L'entrepreneur ne pourra en aucun cas invoquer l'ignorance de ces documents pour se soustraire aux obligations qu'ils contiennent et particulièrement aux documents suivants :

## ARTICLE II.2 - TRAVAUX DE DEMOLITIONS, TERRASSEMENT ET REMBLAIS

---

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

- Les prescriptions du présent CCTP,
- Les fascicules n° 1, Principes généraux et n° 2, Annexes techniques du LCPC-SETRA pour la réalisation des remblais et des couches de forme,
- Les fascicules n° 2 - Terrassements généraux du CCTG.

## ARTICLE II.3 - TRAVAUX DE VOIRIE

---

L'exécution des travaux de voirie, fondations, couches de base, couches de revêtement, travaux de bordures, devra respecter :

- Les prescriptions des fascicules du CCTG
- Les directives du Ministère de l'Équipement SETRA et L.C.P.C.
- Cahier des charges de la Fédération Nationale des Fabricants de produit béton.
- Fascicule n° 4 du C.P.C.
- n° 25 Exécution des corps de chaussées,
- n° 27 Fabrication et mise en œuvre des enrobés,
- n° 29 Réalisation des voies et places en pavés et dalles en béton ou en pierre naturelle,
- n° 31 Bordures et caniveaux en pierre naturelle ou en béton et dispositifs de retenue en béton,
- n° 32 Construction de trottoir.
- A l'Instruction Interministérielle sur la signalisation routière, Livre 1 -signalisation des routes définie par arrêtés des 24 Novembre 1967, 17 Octobre 1968, 23 Juillet 1970, 8 Mars 1971, et plus particulièrement sa 8ème partie approuvée par arrêtés des 10 et 15 Juillet 1974.

Les catégories d'enrobés hydrocarbonés à fournir sont les suivantes :

- Pour les couches de roulement : norme NF EN 13108-1 et NF EN 13108-2 pour béton bitumineux semi-grenu EB 10.
- Les liants hydrocarbonés utilisés pour les enrobés destinés aux couches de roulement seront des bitumes de classe 35/50 ou 50/70.
- Les granulats seront de catégorie BIII a au sens de la norme P 18.101.
- Les liants hydrocarbonés utilisés pour les couches de base seront des bitumes de classe 40/50 ou 60/70.
- Les granulats seront de catégorie CIII a au sens de la norme P 18.101.
- Pour les performances mécaniques et la teneur en bitume, les graves bitumes seront de classe 2 au sens de la norme NF EN 13108-1 (type EB 14).
- L'entrepreneur sera tenu d'informer le Maître d'œuvre des références de la centrale d'enrobage qui devra obligatoirement être de niveau 2 au sens de la norme NFP 98.150.

- La fabrication des enrobés devra répondre aux indications de l'article 4 de la norme NF P 98 728-1 et NF P 98-728-2.

## **ARTICLE II.4 - TERRASSEMENTS**

---

### **ARTICLE II.4.1 – PROVENANCE DES MATERIAUX**

La provenance et la qualité des matériaux ainsi que leur mise en œuvre devront respecter les prescriptions des fascicules du CPC et notamment, les fascicules n° 21, 23, 25, 26, 27, 31 et 32.

Avant toute exécution des chaussées, l'entreprise devra exécuter une finition des formes comportant notamment :

- la vérification des implantations et des niveaux
- le reprofilage éventuel de la surface
- les contrôles et essais de portance
- la reprise des points de portance insuffisants décelés lors des essais
- la purge éventuelle des zones de portance insuffisantes et son remplacement par des matériaux saints.
- le compactage nécessaire pour arriver à la portance demandée.

L'entreprise devra attendre la réception de la couche de forme par le maître d'œuvre, avant la mise en place du corps de chaussée.

Les matériaux utilisés pour la grave concassée de la couche de base, les granulats pour les enrobés et les liants hydrocarbonés seront conformes aux prescriptions définies au "catalogue des structures types de chaussées" du Ministère de l'Équipement, aux circulaires du SETRA, au CPC et au protocole d'accord sur la standardisation des coupures granulométriques.

### **ARTICLE II.4.2 – ENROCHEMENTS**

#### **ARTICLE II.4.2.1 - Document technique de référence**

Norme NF EN 13-383-1 d'août 2003 relative aux enrochements.

#### **ARTICLE II.4.2.2 - Géotextile**

Voir article ci-après du présent CCTP

#### **ARTICLE II.4.2.3 - Enrochements**

Les enrochements sont séparés et choisis dans des bancs de pierre dure, saine et sans fissure. Ils sont homogènes, ne renferment pas de produits friables et sont dégagés de toutes gangue, terre ou matière susceptible de s'altérer. L'entrepreneur devra fournir la fiche marquage CE correspondant à leur production.

Cette fiche devra contenir les informations suivantes :

- Pétrographie Norme NF EN 932-3
- Forme des enrochements Norme NF EN 13383-2 art. 7
- Analyse blocométrique Norme NF EN 13383.2
- Masse volumique réelle d'un enrochement MVRE<sup>o</sup> Norme NF EN 13383.2 art. 8
- Absorption – résistance gel/dégel Norme NF EN 13383-2 art. 9
- Résistance à la compression simple (CS) Norme NF EN 1926
- Valeur du Micro-Deval (MDE) Norme NF EN 1097-1
- Substances dangereuses éventuelles contenues dans les blocs

Information complémentaire

Le Maître d'œuvre impose que lui soit aussi communiqué l'indice de continuité des blocs

Ic = 60

Ic = 70 Au choix

Ic = 80

- Enrochement grossier ou « petit enrochement »

CP 45/125

CP 63/180

CP 90/250

CP 45/180

CP 90/180

- Enrochement léger ou moyen :

LMB 60/300

- Enrochement lourd ou « gros enrochement » :
  - HMB 300/1 000
  - HMB 1 000/3 000

Chaque camion fait l'objet d'une réception par le Maître d'œuvre, qui vérifie le respect des prescriptions ci-dessus. Le Maître d'œuvre peut faire exécuter une pesée des blocs pour vérification. Toute livraison non conforme sera refusée. Les enrochements doivent réaliser le profil en travers type défini sur les plans. Les enrochements sont mis en dépôt provisoire puis repris et mis en œuvre au moyen d'une pelle équipée d'un grappin ou d'une benne preneuse ; le calage et le réglage sont exécutés à la main par une équipe assistant la pelle.

Les enrochements sont ancrés d'au moins 1/5 de la hauteur finie dans le substratum en place. L'enrochement disposera d'un fruit 1H/10V et sera drainé par le biais de matériaux drainant type concassé 80/100 sur le côté remblayé. La mise en place d'un géotextile entre le concassé et le remblai sera à confirmer avec le maître d'œuvre.

#### **ARTICLE II.4.2.4 - Transport**

Une bascule de pesée est obligatoire sur l'aire centrale (AQP). La détermination des quantités fabriquées transportées sera réalisée par pesée au pont bascule. Il est rappelé que toute surcharge est interdite. En cas de non-respect, le transport ne sera pas pris en compte par le Maître d'œuvre en application des articles R 55 à 58 du Code de la Route.

#### **ARTICLE II.4.3 – GEOTEXTILE ANTI-CONTAMINANT**

Sur fond de forme mise en place d'un géotextile anti-contaminant de porométrie 095 de l'ordre de 150µm et de classe 3, en résistance à la rupture. Le géotextile sera choisi en rouleaux d'une largeur permettant de couvrir en une seule passe la largeur du fond de forme des ouvrages de voirie à traiter. Au cas où des recouvrements de lés seraient inévitables, ils devront se faire sur un minimum de 0,50 m. Le géotextile sera remonté sur les flancs de la couche de fondation qu'il aura à recevoir.

#### **ARTICLE II.A.4 – GRAVES 0/200 POUR COUCHE DE FONDATION**

Sa composition granulométrique sera celle indiquée dans le tableau ci-après :

- courbe granulométrique conforme aux fuseaux dits LCP,
- analyse granulométrique et équivalent de sable à faire avant le début de l'approvisionnement,
- équivalent de sable > 30,
- indice de plasticités non mesurables,
- coefficient de Los Angeles < 35.

Le conducteur d'opération fera réaliser, à la charge de l'entreprise, les essais correspondants et pourra refuser le matériau si les prescriptions du CCTP ne sont pas respectées.

Le matériau devra provenir d'une carrière agréée par les services du Ministère de l'Équipement. Cet agrément devra être demandé par l'entrepreneur avant tout approvisionnement du chantier.

A sa demande, l'entrepreneur devra joindre tous procès-verbaux d'essais, échantillons et références utiles.

Mise en œuvre : compactage par rouleau vibrant puis rouleau à pneus lourds (éventuellement en 2 couches). La compacité devra atteinte, pour 98 % des mesures, 95 % de la densité maximale obtenue à l'essai Proctor modifié.

#### **ARTICLE II.A.5– GRAVES 0/31.5 POUR COUCHE DE BASE**

Graves conformes aux directives du LCPC : l'entreprise devra fournir avant le début de l'approvisionnement :

- origine et nature des graves
  - pourcentage de matériaux concassés
  - coefficient de Los Angeles
  - équivalent de sable
  - essai micro Deval humide
- CCTG fascicule n° 23 article 4  
et fascicule n° 25 article 2

**Graves** : dimension 0/31.5, dureté < 2, indice de concassage > 3

Le conducteur d'opération fera réaliser, à la charge de l'entreprise, les essais correspondants et pourra refuser le matériau si les prescriptions du CCTP ne sont pas respectées.

Le matériau devra provenir d'une carrière agréée par les services du Ministère de l'Équipement. Cet agrément devra être demandé par l'entrepreneur avant tout approvisionnement du chantier.

A sa demande, l'entrepreneur devra joindre tous procès-verbaux d'essais, échantillons et références utiles.

## ARTICLE II.5 - VOIRIE

### ARTICLE II.5.4 – GENERALITES DES ENDUITS SUPERFICIELS

Les matériaux devront être conformes aux normes T 65-011, T 66-016 à T 66-024.

Les granulats utilisés ont les granularités suivantes :

- 2/4
- 4/6
- 6/10
- 10/14

### ARTICLE II.5.5 – ENDUIT DE CURE

1 - Sur matériaux non traités

Ce type d'enduit est généralement utilisé avant la mise en œuvre d'un enrobé à chaud, grave bitume ou pour permettre une circulation provisoire.

2 - Sur matériaux traités

Le but est de maintenir l'humidité monocouche avec 400-500 gr/m<sup>2</sup> de bitume résiduel et 7 à 8 l/m<sup>2</sup> de 4/6.

### ARTICLE II.5.6 – ENDUIT DE SCHELLEMENT

Liants et granulats	Emulsion kg/m <sup>2</sup>		Granulats l/m <sup>2</sup>
Granularité	65%	69%	
4/6	1.2	1.1	6 à 7
6/10	1.5	1.4	8 à 9
10/14		1.85	11.5 à 13

### ARTICLE II.5.7 – COUCHE D'ACCROCHAGE

Il sera demandé une couche d'accrochage gravillonnée 450g/m<sup>2</sup> de bitume résiduel et répannage de gravillon 4/6 (lavé) à raison de 4 l /m<sup>2</sup> ; pour les trafics > T2 et les itinéraires soumis à des cisaillements importants cette couche d'accrochage sera à base de liant modifié.

Dans tous les cas le joint sera préalablement badigeonné à l'émulsion.

Les joints transversaux de reprise seront en diagonale par rapport à l'axe de chaussée.

### ARTICLE II.5.9 – COUCHE D'ACCROCHAGE

Il sera demandé une couche d'accrochage gravillonnée 450gr/m<sup>2</sup> de bitume résiduel et répannage de gravillon 4/6 (lavé) à raison de 4l/m<sup>2</sup> ; pour les trafics > T2 et les itinéraires soumis à des cisaillements importants cette couche d'accrochage sera à base de liant modifié.

Dans tous les cas, le joint sera préalablement badigeonné à l'émulsion.

Les joints transversaux de reprise seront en diagonale par rapport à l'axe de chaussée.

### ARTICLE II.5.10 – LIANTS HYDROCARBONES

Les liants hydrocarbonés présenteront des caractéristiques conformes à celles prescrites par le fascicule 24 du CCTG applicables aux fournitures de liants employés pour la construction des chaussées.

### ARTICLE II.5.12 – BETON BITUMINEUX 0/10

#### ARTICLE II.5.12.1 - Document technique de référence

- Les granulats seront conformes aux exigences de la Norme NF EN 13-043 d'août 2003 relative aux granulats pour mélanges hydrocarbonés et pour enduits superficiels en s'appuyant sur les codes de la norme XP P 18-545 (qui se substituent à ceux de la norme XP P 18-540).
- Norme NF P 98-141 novembre 99 relative aux BBSG.
- Norme NF EN 12-591 de décembre 1999, relative aux bitumes et liants bitumineux, spécification des bitumes rouliers.
- Norme NF P 98-150 de décembre 1992 relative à l'exécution des corps de chaussée, couches de liaisons et couche de roulement.
- Guide d'application des normes de décembre 1994 (Livres 1 et 2).

#### ARTICLE II.5.12.2 - Dimensions - Type

Les fractions granulaires seront impérativement : 0/2, 2/6.3, 6.3/10

L'épaisseur minimale sous chaussée sera de 5cm mini

L'épaisseur minimale sous trottoir sera de 4cm mini

L'utilisation d'agrégats d'enrobés n'est pas autorisée.

#### ARTICLE II.5.12.3 - Caractéristiques des composants

Cf. Article 8 de la norme XP P 18-545

##### **Granulats**

L'entrepreneur devra fournir la fiche marquage CE correspondante à leur production, ainsi que la fiche technique produit de chacune des fractions granulaires.

##### **Friabilité des sables**

Friabilités des 0/D : sur 0/2 : Vss 45

##### **Liants**

Le liant utilisé sera un bitume pur correspondant aux spécifications de la norme NF EN 12591.

#### ARTICLE II.5.12.4 - Formulaire Caractéristiques en Laboratoire

La formulation du béton bitumineux sera déterminé par l'entrepreneur qui fournit une étude de formulation de niveau 3 dans un délai précisé à l'article 8-1 du CCAP et précise les résultats de cette étude conformément à la norme NFP 98 141 et en particulier :

- les dosages des différents constituants
- le module de richesse > 3.3 pour un 0/10
- la tenue à l'eau r/R qui devra être > à 0,80.

Elle sera soumise à l'approbation du Maître d'œuvre après avis du Laboratoire Régional.

#### ARTICLE II.5.12.5 - Fabrication

La fabrication sera conforme à la norme NF P 98-150.

On utilisera des centrales de niveau 2 pour les centrales continues et les centrales à tambour sécheur enrobeur (T.S.E.), pour les centrales discontinues on admettra à titre transitoire des centrales présentant les caractéristiques des centrales de niveau 2, le système d'acquisition de données n'étant pas obligatoire.

L'entrepreneur veillera à ne pas dépasser les températures d'enrobage préconisées pour le bitume choisi ; c'est-à-dire entre 150 et 170°C.

Au démarrage de la fabrication sur une aire, sa surface doit être suffisante pour qu'au moins 50% des granulats soient approvisionnés.

Avant le début du chantier, l'entrepreneur devra effectuer les réglages du poste d'enrobage en présence du Laboratoire du maître d'œuvre dûment convoqué.

#### ARTICLE II.5.12.6 - Mise en œuvre

Les conditions de mise en œuvre (transport, répannage, compactage) seront conformes à la norme NF P 98-150.

L'atelier de mise en œuvre doit être relié par liaison radiotéléphoniste au lieu de fabrication des matériaux enrobés.

La durée maximale de transports (entre leur chargement dans le camion et leur application) sera inférieure à deux heures, en raison des refroidissements localisés que le transport entraîne, sauf utilisation effective de bennes calorifugées.

Le répannage doit se faire sur un support dont les déformations permanentes ne peuvent être supérieures à 1,5 centimètre sous une règle de 3 mètres. Lors du répannage sous pluie ou sur support mouillé, l'Entrepreneur doit interrompre le répannage.

Le répannage des BB est arrêté lorsque la température extérieure est inférieure à 5°C, la température du BB derrière le finisseur doit être 140°C minimum.

#### ARTICLE II.5.12.7 - Contrôles

Les contrôles de fabrication et mise en œuvre seront conformes et à la norme NF P 98-150 et sont à la charge de l'Entreprise. L'entrepreneur propose la composition de l'atelier de compactage. En cours de chantier les contrôles occasionnels de % de vides seront réalisés conformément aux normes NF P 98-150 et X P P 98-151 méthode de l'intervalle.

La dispersion totale autour de la valeur moyenne obtenue lors de la planche de référence ne devra pas dépasser 3 % (+ 1,50%), sans toutefois être inférieure à 91 % de compacité (norme NF P 98 141), pour que la planche soit retenue.

#### **ARTICLE II.5.17 - BORDURES**

Les bordures à mettre en place seront normalisées, préfabriquées en béton et de la classe B NFP 98302. Elles seront conformes aux stipulations de l'article 6 du fascicule 31 du Cahier des Prescriptions Communes.

La longueur des éléments droits est fixée à 1.00 m.

Les éléments pour établir les courbes de rayon supérieur ou égal à 8.00 m seront droits mais de longueur égale à 0.33 m ou 0.50 m si la courbe n'est pas prononcée.

Les éléments pour rayons inférieurs à 8.00 m seront courbes.

Le coulage des éléments de bordures sur place est interdit.

## ARTICLE II.5.20 – CIMENTS ET BETONS

La fourniture des ciments fait partie de l'entreprise.

Le liant à employer sera du type CPJ - CEM II/A 32,5 R conforme à la norme NF P 15.301.

La composition répondra au tableau suivant:

Utilisation	granulats	volume des granulats	nature du liant	Kg liant
<b>MORTIER</b>				
1 - pose de pavés	sable 0/5	1 m <sup>3</sup>	CPJ CEM II/B 32,5 CHF CEM III/B 32,5	250
2 - maçonnerie ordinaire	sable 0/5	1 m <sup>3</sup>	CPJ CEM II/B 32,5 CHF CEM III/B 32,5	250
3 - chapes et enduits	sable 0/2	1 m <sup>3</sup>	CPJ CEM II/B 32,5 X 60	250 200
4 - jointoiement	sable 0/2	1 m <sup>3</sup>	CPJ CEM II/B 32,5	325
<b>BETONS</b>				
1 - remplissage	sable 0/6,3	1 m <sup>3</sup>	CPJ CEM II/B 32,5	150
2 - fondations	sable 0/6,3	400 l	CPJ CEM II/B 32,5	250
pose de bordures	graviers 15/25	800 l	CHF CEM III/B 32,5	
3 - béton non armé	sable 0/6,3	400 l	CPJ CEM II/B 32,5	300
béton désactivé	graviers 15/25	800 l	CHF CEM III/B 32,5	
4 - béton non armé en élévation	sable 0/6,3 graviers 15/25	400 l 800 l	CPJ CEM II/B 32,5 CHF CEM III/B 32,5	350
			CLK CEM III/C	
5 - béton armé	sable 0/5 gravillons 15/25	400 l 800 l	CPJ CEM II/B 32,5 R CPJ CEM II/B 42,5	400

## ARTICLE II.5.21 - SABLES POUR MORTIER ET BETON

### ARTICLE II.5.21.1 - Sable pour mortier et béton

Le sable employé dans la fabrication du mortier ou du béton doit être graveleux et purgé de toute partie terreuse ou calcaire, non poudreux, bien criant à la main et ne s'y attachant pas.

Il doit être passé à la claie et lavé, si l'ingénieur en reconnaît la nécessité. L'utilisation de sable de mer non lavé à l'eau douce ne peut être admis.

Les sables destinés à la confection des bétons de gravillons armés ou non, des bétons de cailloux ou des mortiers pour grosse maçonnerie sont des sables ordinaires (modules 20 à 38).

L'emploi de sable de broyage et les conditions particulières auxquelles ce sable doit satisfaire doivent être approuvés par l'ingénieur.

### ARTICLE II.5.21.2 - Cailloux et gravillon pour béton

Les cailloux ou gravillons destinés à la confection du béton doivent être choisis parmi les matériaux les plus durs des provenances indiquées. Les matériaux gélifs, les galets tendres et friables doivent être rejetés.

Les cailloux ou gravillons doivent être complètement purgés de terre, passés à la claie et lavés si l'ingénieur en reconnaît la nécessité.

Les cailloux doivent être de dimensions petites ou moyennes (module 45 à 48).

Le gravillon doit correspondre au module 38 à 44.

## ARTICLE II.5.22 - LIANTS HYDRAULIQUES

La fourniture des liants hydrauliques fait partie de l'entreprise.

### ARTICLE II.5.22.1 - Nature et qualité des liants hydrauliques

La nature des liants hydrauliques dont l'emploi est prescrit est le ciment PORTLAND artificiel de la classe CPJ 35.

Il devra répondre aux normes P 15.301.

Il devra répondre aux prescriptions définies par la norme 1978 en CPA 45 ou 55.

### ARTICLE II.5.22.2 - Caractéristiques physiques et chimiques complémentaires

Applicables aux liants normalisés dont l'emploi est prévu pour des travaux en prise à l'eau de mer.

Les liants à utiliser sur chantier sont soumis aux dispositions du fascicule 3 cité ci-dessus en ce qui concerne les liants destinés à des emplois en prise à l'eau de mer.

### **ARTICLE II.5.22.3 - Provenance des liants**

Les liants proviendront directement et exclusivement d'usines agréées par le directeur des travaux et proposées d'après la liste admise par circulaire n° 41 du 9 août 1965.

Ils seront livrés en sacs papier.

La manutention, le transport, le dosage et l'emmagasinage seront assurés dans les conditions suivantes :

- L'entrepreneur devra entreposer le ciment soit dans des magasins construits à ses frais sur l'emplacement mis à disposition, soit dans tout autre local agréé et situé à proximité des travaux.
- Ces magasins (ou ce local) seront parfaitement clos, couverts, étanches et pourvus d'un plancher surélevé par rapport au sol, de façon que les sacs soient à l'abri de l'humidité.

## **ARTICLE II.6 – RESEAUX HUMIDES**

---

D'une manière générale, l'entrepreneur du présent lot devra respecter les prescriptions des fascicules 70 (canalisations d'assainissement et ouvrages annexes) et 71 (canalisations eau potable), ainsi qu'au cahier des prescriptions techniques de la société concessionnaire de la Commune d'EMAGNY le cas échéant.

Le matériel proposé dans l'offre devra correspondre aux prescriptions de la compagnie fermière et/ou des services techniques municipaux.

### **ARTICLE II.6.1 – QUALITE DES MATERIAUX**

- sable : pour lit de pose et enrobage tuyaux 2/6.
- remblaiement tranchées : matériau issu des déblais, après traitement.
- ciments : conformes à la norme NF P 15.301 - classes 35 et 45 usines agréées.
- aciers : conformes au fascicule 4 du titre 1 du CCTG.

### **ARTICLE II.6.2 – TUYAUX ASSAINISSEMENT**

- eaux pluviales : conduite assainissement PVC série SN8

### **ARTICLE II.6.4 – ESSAIS DES RESEAUX**

L'ensemble des prescriptions des fascicules 70 et 71 est applicable pour les travaux relatifs au présent marché.

## **ARTICLE II.9 – SIGNALISATION HORIZONTALE / VERTICALE**

---

**Le maître d'ouvrage se réserve le droit de modifier, de supprimer ou d'ajouter certains ouvrages ou parties d'ouvrages pendant l'exécution des travaux.**

### **ARTICLE II.9.1 – PROVENANCE DES MATERIAUX ET PRODUITS**

Tous les produits de marquage employés devront obligatoirement être certifiés NF et contrôlés par l'ASQUER (Association pour la Qualification des Equipements de la Route).

Les produits de marquage employés devront figurer sur la liste ASQUER des produits certifiés NF.

Les récipients ou emballages contenant les produits en stock ou prêts à l'emploi devront obligatoirement porter l'étiquetage prévu au Cahier des Modalités d'homologation des produits de marquage.

Le nom, le numéro de certification et la date de fabrication des produits seront indiqués sur chaque emballage de façon indélébile, sans rature ni surcharge, ainsi que les informations figurant au règlement particulier de l'ASQUER approuvé le 14 janvier 1994.

A savoir :

- Le numéro d'autorisation de la fourniture.
- Le numéro du lot.
- Le nom du fabricant.

Les instructions techniques, faisant l'objet des documents suivants, doivent être respectées :

- 7èmempartie du livre I "Marquage sur chaussée" de l'instruction interministérielle sur la signalisation routière
- Circulaire du 15 mai 1996 relative à l'utilisation de la couleur sur chaussée. Ministère de l'Équipement, du logement, des transports et du tourisme et Ministère de l'intérieur NOR EQU 96 00 651 C.
- Circulaire n°88-78 du 1er septembre 1988 relative à l'adhérence des couches de roulement neuves. Ministère de l'équipement et du logement. NOR EQU 88 101 81 C.
- Circulaire n°96-55 du 1er juillet 1996 relative à la signalisation des passages pour piétons. Ministère de l'équipement, du logement, des transports et du tourisme. NOR EQU 96 101 14 C.
- Code de la Route, article R219.
- Document CERTU-LCPC : marquage des chaussées en agglomération (Guide Technique et Cahier des Charges 1992).

## ARTICLE II.9.2 – DUREE DE VIE DES PRODUITS CERTIFIES

Le type de produit utilisé ainsi que sa durée de vie est défini à l'article 3 du présent CCTP. Les candidats devront proposer obligatoirement un produit NF 1 et un produit NF 2 par nature de gamme sauf pour la bande préfabriquée et la couleur

## ARTICLE II.9.3 – TYPE DE PRODUITS

Certifications minimales :

### Peinture blanche

- NF 1 - 24 mois
- NF 2 - 1 000 000 passages de roue

### Résine à froid ou à chaud 2 (deux) composants manuel rétro et non rétro :

- NF 1 - 48 mois
- NF 2 - 1 000 000 passages de roues

### Peinture ou résine de couleur :

- Aucune stipulation particulière

## ARTICLE II.9.4 – CONTROLES D'IDENTIFICATION DES PRODUITS

Le Maître d'ouvrage pourra prélever pendant toute la durée du chantier, sans avoir à en aviser au préalable l'entrepreneur, des échantillons de produits et le cas échéant de diluant correspondant. Ces contrôles sont à la charge du Maître d'Ouvrage.

Les essais sur échantillons comporteront :

- La détermination de la masse volumique.
- La détermination de la teneur en cendre.

Dans le cas où les produits ne répondraient pas aux prescriptions d'homologation et après qu'une analyse complète ait révélé l'absence de conformité avec les produits homologués, ils seraient refusés et enlevés des chantiers. Les travaux déjà exécutés avec ces produits ne seraient pas rémunérés.

Ces mesures seront appliquées sans préjudice de l'application des sanctions prévues à l'article 9 de l'arrêté du 3 mai 1978 relatif aux conditions générales d'homologation des équipements routiers de signalisation de sécurité et d'exploitation.

## ARTICLE II.9.5 - SIGNALISATION VERTICALE

Tous les types de panneaux, supports et films rétro-réfléchissants devront obligatoirement avoir reçu l'homologation prévue par la réglementation en vigueur sur la signalisation routière.

Les panneaux seront réalisés en alliage d'aluminium recevant une peinture à chaud de couleur gris anthracite. Le décor de la face active utilisera des revêtements rétro-réfléchissants agréés.

Chaque panneau est supporté par 1 support de section ronde annelé, en alliage d'aluminium peint à chaud, couleur gris anthracite (RAL à définir par le Maître d'Ouvrage), dont l'extrémité supérieure est encapuchonnée.

Il doit y avoir un point de fixation sur chaque support, en haut et en bas de chaque panneau.

Tous les panneaux seront rétro-réfléchissants. Les films utilisés pour la rétroflexion des signaux devront être certifiés N.F. Ils seront de classes 2 et de préférence alvéolaires. Le ou les traitements de surface appliqués aux panneaux devront être identiques à ceux appliqués sur le matériel ayant reçu l'attestation délivrée par l'ASQUIER.

Epaisseur de la tôle : Cinq millimètres (5 mm) pour les tôles en acier.

La protection des ouvrages en acier sera faite soit par galvanisation, soit par métallisation.

## ARTICLE II.9.6 - SIGNALISATION HORIZONTALE

Les documents des produits des marquages routiers se référeront au livre 1, partie 7, marquage des chaussées, des Instructions Ministérielles de la Signalisation Routière.

Les produits de marquage ainsi que les microbilles utilisées en saupoudrage pour la rétro-réflexion devront avoir fait l'objet d'une homologation de la Direction de la Sécurité et la Circulation routière du Ministère de l'Urbanisme et du Logement et des Transports, telle qu'elle est définie par les textes en vigueur.

### Marquages spéciaux

Bande d'arrêt de feux, arrêt de bus, cédez-le-passage, stop, passages piétons, triangles, lettres, place de stationnement pour handicapés : enduit à froid 2 RH.

Flèches, figurines vélos : produits thermocollés 2 RH ou enduit à froid 2 RH.

**Effaçage** : si une opération de ce type devait être effectuée, les moyens devant être utilisés sont l'effaçage chimique, le rabotage ou le grenailage. En aucun cas, la peinture noire ne sera tolérée.

La période de garantie devra être de 3 ans sur les critères décrits dans le présent CCTP pour le niveau de service.

Au niveau du degré d'usure, le niveau de service devra être supérieur à 6 à l'échelle LCPC 75.

# ARTICLE III - DESCRIPTION DES OUVRAGES

---

## ARTICLE III.1 - PREPARATION DU TERRAIN

---

### ARTICLE III.1.2 - DEPOSE ET REPOSE D'EQUIPEMENTS

Cet article comprend la dépose de tous les équipements se trouvant sur l'emprise des travaux réutilisables et non conservés dans le projet (bancs, barrières de protection, potelets, signalisation verticale, jardinières, ...).

Ces éléments seront stockés dans un lieu précisé par le Maître d'ouvrage ou mis en décharge si le Maître d'Ouvrage ne désire pas les conserver.

→ Ce poste comprend également :

- la repose des panneaux de jalonnement et d'information commerciale et de signalisation

### ARTICLE III.1.3 - DEMOLITIONS DIVERSES

Les travaux prévoient la démolition des ouvrages existants tels que bordures, trottoirs, chaussée, rampe béton, canalisations, etc. Les aménagements contigus conservés devront être protégés lors de ces démolitions. Toute dégradation sur des ouvrages conservés sera réparée à la charge de l'entrepreneur.

- Démolition au petit engin hydro-pneumatique

- Chargement

- Evacuation des gravats.

**Nota : les canalisations d'assainissement abandonnées seront démolies ou injectées de béton.**

## ARTICLE III.2 – TERRASSEMENTS

---

### ARTICLE III.2.1. – PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES

Travaux de terrassements à effectuer en se référant au fascicule 2 du CPC.

### ARTICLE III.2.2 – ADAPTATION AU TERRAIN – INSTALLATION DE CHANTIER

L'entrepreneur devra effectuer les démarches auprès des compagnies concessionnaires pour vérifier qu'il n'existe pas dans le terrain ou ses abords de canalisations non figurées sur les plans.

Il devra de plus procéder aux activités suivantes :

- relever les canalisations conservées ou à dévier, par sondage, si nécessaire.
- dévier les canalisations suivant les prescriptions des compagnies.
- démolir les canalisations gênantes et inutilisées et les évacuer en décharge agréée
- délimiter les alignements du domaine public sous le contrôle de la Direction Départementale de l'Équipement.
- prendre toutes mesures nécessaires pour éviter la décompression de la terre.
- obtenir éventuellement l'autorisation de branchement des réseaux créés.
- installation du chantier suivant les prescriptions du PGC.
- Fourniture et mise en place du panneau de chantier, suivant modèle fourni par le maître d'œuvre.
- Etablissement de tout dossier administratif d'autorisation d'intervention sur le domaine public communal, départemental.

### ARTICLE III.2.3 – SIGNALISATION DE CHANTIER

#### Circulation sur voie publique

La signalisation du chantier dans la zone intéressant la circulation sur la voie publique sera réalisée par l'entrepreneur titulaire du présent lot.

#### Signalisation de chantier

Elle devra être conforme à l'instruction Interministérielle sur la signalisation routière, Livre 1 – signalisation des routes et définie par les arrêtés des 24 novembre 1967, 17 octobre 1968, 23 juillet 1970, 8 mars 1971, 20 mai 1971, 27 mars 1973, 30 octobre 1973, 24 et 25 juillet 1974 et plus particulièrement sa 8<sup>e</sup> partie approuvée par les arrêtés des 10 et 15 juillet 1974.

#### Signalisation au droit des travaux

La signalisation au droit des travaux est entièrement à la charge de l'entrepreneur qui en assurera la responsabilité.

### **Déviat**ion de la circulation

Elle sera fonction de chaque phase du chantier et comprendra tout balisage et signalisation nécessaire au maintien de la circulation et l'exploitation du site.

### **ARTICLE III.2.4 – NETTOYAGE DU TERRAIN**

La prestation comprend sur l'emprise des travaux :

- l'enlèvement de la végétation, des herbes, des broussailles, des arbustes, des débris divers sur toute la surface du terrain.
- l'extirpation avec soin des racines.
- l'incinération des produits de désherbage sur place dans la mesure où cela ne doit pas causer de gêne aux riverains ou perturber la circulation sur les voies publiques et après accord du maître d'œuvre.
- l'abattage des arbres, y compris toutes façons, quelle que soit la taille.
- l'extraction soignée des souches et racines et comblement des trous en terre saine soigneusement pilonnée.
- le transport des déchets et terres non réutilisées hors du chantier à la décharge publique.
- La démolition et l'évacuation de toute construction présente sur le terrain et non conservé.

### **ARTICLE III.2.6 – DEMOLITION**

L'entrepreneur effectuera à ses frais la démolition, l'enlèvement, le transport et la mise en décharge des ouvrages existants souterrains, bâtis ou de surface de voirie nécessaires à la bonne exécution de ses travaux.

Ces travaux font partis du montant forfaitaire de l'offre de l'entrepreneur, celui-ci étant réputé connaître le site, tant en hors sol qu'en sous-sol.

La démolition des murs comprend, par tous moyens nécessaires, avec les précautions et protections nécessaires, l'ensemble du mur non conservé y compris les fondations, leurs évacuations en décharge.

Les éléments de ferronnerie seront à déposer et à stocker.

La prestation comprend la dépose soignée des chaperons qui sont à conserver pour être mis en place sur le nouveau mur à construire.

La démolition des trottoirs comprend par tous moyens nécessaires, avec les précautions et protections nécessaires, l'ensemble des trottoirs existants à réhabiliter dans le cadre des travaux.

### **ARTICLE III.2.7 – TERRASSEMENTS EN DEBLAIS**

La prestation comprend :

- les terrassements en déblais sous l'emprise des plateformes bâtiments, voirie, trottoirs, piétonniers, espaces verts, jardins suivant les cotes figurant au projet. Le raccordement de la chaussée en décaissé avec le terrain naturel sera modelé avec une pente de talus 3/2 pour éviter le déversement de terres du fond de fouille sur celle-ci.
- Evacuation des déblais excédentaires en décharge contrôlée quelqu'en soit la distance.
- la protection contre les eaux de toute nature, les pompages, les sujétions dues au maintien de la voie provisoire de chantier.
- le régalage des talus et fonds de forme.
- le réglage et le compactage du fond de forme qui tiennent compte des épaisseurs des corps de chaussées ou de terre végétale à mettre en œuvre, sans aucune surprofondeur. Dans le cas où une telle surprofondeur serait accidentellement créée, l'entrepreneur devra en assumer le remblaiement à ses frais, selon les modalités prescrites par le Maître d'Œuvre, par des matériaux de qualité
- les poches de terrain de qualité inférieure seront purgées. Les trous de toute nature seront comblés en terre saine compactée. Ces travaux seront à la charge du présent lot et sont inclus dans le prix des déblais.
- tolérances d'exécution : fond de forme + ou - 5 cm.
- les essais de portance à raison d'une unité tous les 250m<sup>2</sup>.

### **ARTICLE III.2.8 – TERRASSEMENTS EN REMBLAIS**

La prestation comprend :

- le compactage du terrain en place au droit des zones de remblais sur l'emprise des plateformes bâtiments, voirie, trottoirs, piétonniers, espaces verts, jardins, suivant les cotes figurant au projet. Le raccordement de la chaussée en remblai avec le terrain naturel sera modelé avec une pente de talus 3/2 pour éviter le déversement de terres du fond de fouille sur celui-ci
- sur les zones plateformes bâtiment voirie, piétonniers, les remblais seront réalisés en graves 0/80 ou matériaux traités.
- sur les zones espaces verts, jardins, les remblais, seront issus des déblais.
- le régalage par couche de 20 cm maximum et le compactage des remblais ne seront exécutés qu'après accord du maître d'œuvre sur l'utilisation des déblais,
- éventuellement la fourniture et le transport de l'eau et l'arrosage,
- la protection contre les eaux de ruissellement pendant l'exécution des remblais, la « fermeture » des remblais en fin de journée,
- la protection de la plateforme contre les eaux de ruissellement,
- le régalage de la forme supérieure et des talus,
- tolérances d'exécution : fond de forme + ou - 5 cm.
- les essais de portance à raison d'une unité tous les 250m<sup>2</sup>.

### **ARTICLE III.2.10 – COUCHE DE BASE**

Les travaux de réalisation de cette couche d'épaisseur 15 cm minimum au niveau des PF voirie, comprennent la fourniture, le transport, la mise en œuvre, l'intervention du géomètre, le nivellement, le compactage avec arrosage et les essais de réception. Ils seront exécutés après la mise en place de l'ensemble des réseaux avec des graves concassées 0/20. [cf. ARTICLE II.5).

Les travaux de réalisation de cette couche d'épaisseur 35 cm au niveau des PF bâtiment, comprennent la fourniture, le transport, la mise en œuvre, l'intervention du géomètre, le nivellement, le compactage avec arrosage et les essais de réception. Ils seront exécutés après la mise en place de l'ensemble des réseaux avec des graves concassées 0/20 ou 0/31.5. [cf. ARTICLE II.5). Cette prestation incombe à l'entrepreneur dans le cas où le titulaire du lot 1 doit la fourniture et mise en œuvre du hérisson sur géotextile des PF bâtiments, inclus la fourniture et pose du géotextile.

L'atelier de compactage qui sera soumis à l'agrément du maître d'œuvre et arrêté définitivement lors de l'exécution de la planche d'essais comportera au moins un cylindre vibrant et un rouleau à pneus lourds.

La densité à obtenir lors de la réalisation des essais devra être égale à 100 % de l'Optimum Proctor Modifié.

L'entreprise effectuera également des essais de plaque (norme LCPC) sur la couche de forme. Les modules de compressibilité aux deux chargements devront répondre aux valeurs suivantes :

- EV2 ≥ 50 MPa

### **ARTICLE III.2.11 – MODELAGE DES TERRES**

La prestation comprend le modelage des terres dans les zones d'espaces verts à la fin du chantier après nettoyage du terrain (enlèvement détritux, gros cailloux, souches, racines etc...) et le décompactage des terres.

Un nivellement des terrains sera effectué par l'entrepreneur avant la mise en œuvre des enrobés, les terres régalaées sur les parcelles à la vente ne devront pas excéder 0.15m d'épaisseur.

### **ARTICLE III.2.12 – MISE EN OEUVRE DE LA TERRE VEGETALE**

Les zones destinées à recevoir la terre végétale seront purgées des gravois et détritux, et l'Entrepreneur procédera à un décompactage soigné du terrain ainsi nettoyé. Les matériaux impropres recueillis seront évacués aux décharges.

La terre végétale sera reprise aux stocks constitués lors du décapage ou le cas échéant rapportées par l'entrepreneur depuis un site approprié, quelqu'en soit la distance, et régalaée sur 0,30 m sur les zones à engazonner. Les terres excédentaires seront envoyées en décharge.

L'entrepreneur assurera le modelage des espaces verts.

### **ARTICLE III.2.13 – NETTOYAGE DU CHANTIER A LA FIN DES TRAVAUX**

La prestation comprend le nettoyage du terrain sur les zones traitées par le présent lot pour enlèvement des petits résidus de chantier avant le modelage des terres. Non compris l'enlèvement et le nettoyage des déchets de chantier des lots Gros Œuvre et second œuvre.

## **ARTICLE III.3 - VOIRIE**

---

### **ARTICLE III.3.1. – PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES**

Travaux de terrassements à effectuer en se référant au fascicule 2 du CPC.

### **ARTICLE III.3.2 – ADAPTATION AU TERRAIN – INSTALLATION DE CHANTIER**

L'entrepreneur devra effectuer les démarches auprès des compagnies concessionnaires pour vérifier qu'il n'existe pas dans le terrain ou ses abords de canalisations non figurées sur les plans.

Il devra de plus procéder aux activités suivantes :

- relever les canalisations conservées ou à dévier, par sondage, si nécessaire.
- dévier les canalisations suivant les prescriptions des compagnies.
- démolir les canalisations gênantes et inutilisées et les évacuer en décharge agréée
- délimiter les alignements du domaine public sous le contrôle de la Direction Départementale de l'Equipement.
- prendre toutes mesures nécessaires pour éviter la décompression de la terre.
- obtenir éventuellement l'autorisation de branchement des réseaux créés.
- Etablissement de tout dossier administratif d'autorisation d'intervention sur le domaine public communal, départemental.
- Installation du chantier suivant les prescriptions du PGC.

### **ARTICLE III.3.3 – SIGNALISATION DE CHANTIER**

#### **Circulation sur voie publique**

La signalisation du chantier dans la zone intéressant la circulation sur la voie publique sera réalisée par l'entrepreneur titulaire du présent lot.

### **Signalisation de chantier**

Elle devra être conforme à l'instruction Interministérielle sur la signalisation routière, Livre 1 – signalisation des routes et définie par les arrêtés des 24 novembre 1967, 17 octobre 1968, 23 juillet 1970, 8 mars 1971, 20 mai 1971, 27 mars 1973, 30 octobre 1973, 24 et 25 juillet 1974 et plus particulièrement sa 8<sup>e</sup> partie approuvée par les arrêtés des 10 et 15 juillet 1974.

### **Signalisation au droit des travaux**

La signalisation au droit des travaux est entièrement à la charge de l'entrepreneur qui en assurera la responsabilité.

### **Déviation de la circulation**

Elle sera fonction de chaque phase du chantier et comprendra tout balisage et signalisation nécessaire au maintien de la circulation et l'exploitation du site.

### **ARTICLE III.3.4 – COUCHE DE FONDATION**

Les travaux de réalisation de cette couche d'épaisseur 30 cm suivant coupes jointes, comprennent la fourniture, le transport, la mise en œuvre, l'intervention du géomètre, le nivellement, le compactage avec arrosage et les essais de réception. Ils seront exécutés après la mise en place de l'ensemble des réseaux avec des graves concassées 0/20. [cf. ARTICLE II.5].

L'atelier de compactage qui sera soumis à l'agrément du maître d'œuvre et arrêté définitivement lors de l'exécution de la planche d'essais comportera au moins un cylindre vibrant et un rouleau à pneus lourds.

La densité à obtenir lors de la réalisation des essais devra être égale à 100 % de l'Optimum Proctor Modifié.

L'entreprise effectuera également des essais de plaque (norme LCPC) sur la couche de forme. Les modules de compressibilité aux deux chargements devront répondre aux valeurs suivantes :

- EV2 ≥ 50 MPa
- EV2/EV1 <2

Epaisseur minimum sous chaussée: 30cm

Epaisseur minimum sous trottoir: 20cm

### **ARTICLE III.3.5 – COUCHE DE BASE**

Les travaux de réalisation de cette couche d'épaisseur 20 cm suivant coupes jointes ou 32 cm dans le cas d'un traitement au liant, comprennent la fourniture, le transport, la mise en œuvre, l'intervention du géomètre, le nivellement, le compactage avec arrosage et les essais de réception. Ils seront exécutés après la mise en place de l'ensemble des réseaux avec des graves concassées 0/20. [cf. ARTICLE II.5].

L'atelier de compactage qui sera soumis à l'agrément du maître d'œuvre et arrêté définitivement lors de l'exécution de la planche d'essais comportera au moins un cylindre vibrant et un rouleau à pneus lourds.

La densité à obtenir lors de la réalisation des essais devra être égale à 100 % de l'Optimum Proctor Modifié.

L'entreprise effectuera également des essais de plaque (norme LCPC) sur la couche de forme. Les modules de compressibilité aux deux chargements devront répondre aux valeurs suivantes :

- EV2 ≥ 50 MPa
- EV2/EV1 <2

Epaisseur minimum sous chaussée: 20cm

Epaisseur minimum sous trottoir: 10cm

### **ARTICLE III.3.7 – REVETEMENT VOIRIE LEGERE**

Le revêtement de la voirie légère sera constitué d'un béton bitumineux 0/10, ép=6 cm (cf. ARTICLE II.7).

### **ARTICLE III.3.11 – NETTOYAGE DU CHANTIER A LA FIN DES TRAVAUX**

La prestation comprend le nettoyage du terrain sur les zones traitées par le présent lot pour enlèvement des petits résidus de chantier avant le modelage des terres. Non compris l'enlèvement et le nettoyage des déchets de chantier des lots Gros Œuvre et second œuvre.

### **ARTICLE III.3.15 – BORDURES**

La prestation comprend :

- la fouille pour la pose des bordures et caniveaux
- le régalaie et le compactage des fonds de fouille
- une semelle en béton de gravillons dosé à 250 kg/m<sup>3</sup> de CPJ 35 sur 15cm d'épaisseur.

Cette mise en œuvre concerne la pose des bordures type : AC1, AC2, A2+CS1, T2, T2+CS1, T2 abaissée pour passage piéton, I3, P1, P2, CC1, CC2, entourage d'arbre monobloc, comme indiqué sur le plan joint au dossier.

Les bordures de trottoirs, caniveaux et bordurettes en béton seront conformes à la norme AFNOR P 98.302 (classe A 100 bars) et proviendront d'une usine concessionnaire de la marque de conformité.

Dans le cas où les bordures seront coulées en place, le béton utilisé sera de classe B 27 p.

### **ARTICLE III.3.16 – MARQUAGE AU SOL**

Le marquage au sol se fera à la peinture blanche solvantée.

L'implantation devra être conforme au plan joint au dossier marché et devra avoir reçu l'agrément du bureau de contrôle, notamment pour l'accessibilité PMR.

Marquage des places de parkings, passages piétons, dents de requin sur plateau traversant, cédez le passage, stop, places de stationnement, places de stationnements PMR selon réglementation en vigueur, lignes continues et discontinues.

Le marquage au sol des zébra signalant un arrêt de bus se fera à la peinture jaune selon la norme en vigueur.

Le cheminement handicapé sera matérialisé par 2 bandes en résine gravillonnée type « pépité » dont la couleur reste à définir.

L'entrepreneur comprendra la réalisation d'une première passe de marquage malgré le ressuyage des revêtements bitumineux et une deuxième intervention en enduit à froid.

### **ARTICLE III.3.17 – SIGNALISATION VERTICALE**

Fourniture et mise en place de panneaux de signalisation de police, homologués, gamme normale classe DG, compris :

- fourniture du support
- terrassements et massif de pose en béton
- fourniture et pose d'un fourreau de réservation
- pose et calage du support
- fourniture et pose d'un bouchon d'obturation
- fourniture du panneau alu, dos ouvert anodisé champagne, suivant prescriptions de la commune
- fourniture de la boulonnerie
- montage du panneau sur son support

### **ARTICLE III.3.20 – MISE A NIVEAU OUVRAGES EXISTANTS**

L'entreprise comprend :

- le dégagement de l'ouvrage,
- la dépose,
- le scellement,
- la mise à niveau,
- le raccordement soigné avec le revêtement projeté,
- la mise à niveau en plusieurs phases en fonction de la mise en place des structures de chaussée.

### **ARTICLE III.3.25 – AMENAGEMENT PLATEAU SURELEVE**

Réalisation en 2 couches d'enrobé 0/10 porphyres de 6cm.

Compris nettoyage préalable, reprofilage, couche d'accrochage, fabrication, transport et mise en œuvre des matériaux enrobés, répandage, compactage et cylindrage ; toutes sujétions de préservation des ouvrages existants (bouches à clefs, regards, chambres de tirage, ...) et leur mise à niveau pour une épaisseur définie par ailleurs, ancrage de rive.

## **ARTICLE III.4 – RESEAUX HUMIDES**

---

### **ARTICLE III.4.1 - CONSIDERATIONS GENERALES**

#### **ARTICLE III.4.1.1 – EXECUTION DES TRANCHEES**

- fouilles en tranchées exécutées en terrain de toute nature, y compris toutes sujétions.
- il sera pris toutes précautions pour éviter les éboulements, la détérioration des plates-formes, des voies ainsi que des accidents qui en seraient la conséquence.
- profondeur des tranchées : voir plans joints au dossier et suivant plan EXE à la charge de l'entreprise.
- tracé : voir plans joints au dossier ; il pourra cependant être apporté certaines modifications de détails en fonction des impératifs techniques sur avis du maître d'œuvre.
- les tranchées seront ouvertes par tronçons
- façon de pente et fouilles complémentaires pour les regards de visite et les raccordements divers. Les fouilles auront une largeur suffisante pour permettre la mise en place des réseaux.
- en terrain médiocre : confection d'une semelle en béton de gravillons dosé à 250 kg de CPJ 35 - épaisseur 6 cm - largeur 30 cm avec armatures si nécessaire
- la pente entre 2 regards consécutifs devra être constante, elle ne sera pas inférieure à 3 mm/m.

#### **ARTICLE III.4.1.2 – ETAIEMENT - BLINDAGE**

Il est dû tous les étaitements et blindages, même jointifs, conformément aux règlements de sécurité ainsi que l'assainissement de la tranchée avec épaissements des eaux d'infiltration. Passages provisoires et protections supplémentaires à la demande du maître d'œuvre.

L'entreprise prendra toutes les mesures de sécurité nécessaires, y compris la protection des terrains riverains et éventuellement des murs de clôture.

Elle devra, conformément aux règlements de police, assurer l'éclairage des points dangereux en cours de travaux et mettre en place des garde-corps de protection au droit des tranchées ouvertes.  
La circulation sur les voies existantes ne devra pas être interdite sauf exceptionnellement et après accord du service compétent (Mairie, Direction Départementale de l'Équipement).  
Elle sera responsable civilement et pénalement de tous les dommages résultant d'une insuffisance de mesures de sécurité.  
L'ouverture des tranchées, la pose des canalisations et la construction des regards se feront simultanément afin de permettre les essais de canalisations et immédiatement après, le remblai.  
Les tranchées ne devront pas rester ouvertes plus de 15 jours ; passé ce délai, l'entreprise supportera toutes les conséquences de son retard, quelle qu'en soit la nature.  
Les canalisations seront débarrassées avant la réception afin qu'il ne reste aucun déchet ou détritus à la mise en service.  
Les travaux devront commencer au point bas afin d'éviter les venues d'eau et les épuisements qui seraient à la charge de l'entrepreneur.

#### **ARTICLE III.4.1.3 – POSE DES TUYAUX**

Réglage du fond de fouille selon les pentes indiquées, par lit de gravillons (2/6).  
Confection de niches au droit de chaque joint, de façon que le tuyau porte sur toute sa longueur et non sur les collets.  
Calage latéral soigné des tuyaux avant la confection des joints de raccordement. Les tuyaux devront être bien centrés.  
Les joints des tuyaux en béton centrifugé armé seront du type joint souple glissant. L'assemblage des tuyaux en PVC se fera par joint souple (élastomère) suivant les prescriptions techniques du fabricant.  
Dans le cas de venue d'eau, lors de la pose des canalisations, il sera mise en place, parallèlement à la conduite, un drain PVC enrobé de gravillons.  
Toutes les dispositions techniques devront être soumises à l'acceptation du directeur des travaux.

#### **ARTICLE III.4.1.4 – RENCONTRE DE CANALISATIONS EXISTANTES**

Les canalisations existantes de toutes sortes figurées ou non sur les plans joints au marché, rencontrées en cours de travaux devront être protégées. Le tracé primitif des canalisations sera éventuellement modifié pour respecter les distances réglementaires, ceci après avis du maître d'œuvre. L'entrepreneur sera responsable de toutes détériorations éventuelles et sera tenu de les réparer à ses frais. Les canalisations ou ouvrages existants rencontrés seront reportés sur le plan de récolement.

#### **ARTICLE III.4.1.5 – REMBLAI DES TRANCHEES**

Les tranchées ne seront remblayées qu'après essais des canalisations : constat de leur parfaite étanchéité et contrôle en planimétrie et altimétrie de leur pose.  
Remblais en sable jusqu'à 20 cm au-dessus de la génératrice supérieure du tuyau.  
Remblais en concassé 0/31.5 ou 0/20 ou matériau traité après acceptation du directeur des travaux sur la hauteur restante pour les tronçons situés sous chaussée ou parkings. Le tout parfaitement compacté à la dame mécanique jusqu'au refus, de façon à obtenir 95 % du proctor normal.  
Les piquages et autres ouvrages seront repérés par l'entrepreneur par rapport aux éléments fixes existants après travaux (regards de visite par exemple). Les cotes seront reportées sur un plan remis en 5 exemplaires au maître d'œuvre.  
Les canalisations sous chaussée qui ne seront pas recouvertes d'un remblai de 60 cm au-dessus de la génératrice supérieure, devront recevoir une protection béton sur tout leur pourtour avec une épaisseur minimale de 20 cm.

### **ARTICLE III.4.2 - RESEAU D'ASSAINISSEMENT**

#### **ARTICLE III.4.2.1 – FOUILLES EN TRANCHEES POUR CREATION DU RESEAU, OUVRAGES ANNEXES ET REMBLAIEMENT**

Fouilles en tranchée pour pose de canalisation en terrain de toute nature y compris :

- piquetage
- évacuation des déblais
- terrassements des parois - nivellement du fond d'après les pentes indiquées au profil en long du projet
- étaieement en cas de risque d'éboulement
- blindage pour les tranchées d'une hauteur supérieure à 1.30 m
- épuisement ou détournement éventuel des eaux sanitaires et des eaux pluviales jusqu'à un débit de 50 m<sup>3</sup>/h
- dispositif de sécurité, gardiennage, éclairage
- mesure nécessaire pour assurer la circulation et les accès aux propriétés riveraines
- sur le fond, couche de sable de 10 cm ; après pose de la canalisation, remblai en sable 10 cm au-dessus de la canalisation ; fourniture et pose ruban de signalisation (grillage de protection plastique marron)
- remblaiement en concassé 0/31.5 ou 0/20 ou matériaux traité après accord du directeur des travaux après la pose des canalisations
- enlèvement et transport aux décharges publiques des déblais excédentaires.

### **ARTICLE III.4.2.2 – CROISEMENT D'OUVRAGES**

Plus-value pour croisement d'ouvrage existant sans démolition, toutes sujétions comprises de :

- conduite d'eau potable
- conduite d'eaux usées
- conduite d'eaux pluviales
- canalisations, câbles, gaines ENEDIS ou ORANGE ou GRDF.

### **ARTICLE III.4.2.5 – PLAN DE RECOLEMENT RESEAU EP**

L'entrepreneur du présent lot devra fournir un CD du fichier au format DWG, 3 tirages du plan de recollement des réseaux et branchements comprenant la nature des matériaux, la longueur, diamètres, altitudes tampons et radiers, repérage par rapport aux éléments fixes de la voie.

Le plan de recollement des réseaux humides devra indiquer toutes les informations des ouvrages exécutés (nature des canalisations, diamètre, cote tampon et Fe, pentes, ouvrages spécifiques (grilles avaloirs, regards, regard avaloir, grille transversale, vidange, ventouse etc...)), le dossier pourra être agrémenté de photos illustratives des ouvrages spécifiques. Ils seront remis sous forme informatique dans un format DWG et sous format papier en 3 exemplaires.

Ces pièces seront à fournir par l'entrepreneur et à sa charge, dans un délai de 15 jours à compter de la fin de la prestation avant les OPR.

Les plans de recollement seront impérativement géoréférencés et devront respecter le cahier des charges des concessionnaires.

### **ARTICLE III.4.2.6 – BOUCHE SIPHOÏDE GRILLE 400 X 400**

Confection de bouche avaloir siphonide, préfabriquée ou non avec décanteur de 0,30 mini et plaque de recouvrement fonte 400X400 classe 250 KN y compris toutes sujétions.

Ecartement entre lames : < 2 cm maxi et conforme au règlement PMR.

### **ARTICLE III.C.4.2.11 - BRANCHEMENTS**

Les branchements seront réalisés en canalisations Ø 200 pour les eaux pluviales, canalisation raccordée au réseau primaire existant. Raccordement sur regard de visite ou par carottage avec joint de calfeutrement.

### **ARTICLE III.4.2.13 – RACCORDEMENT SUR LE RESEAU EXISTANT**

Raccordement sur réseau existant compris terrassements, recherche, percement, mise en place de la canalisation projetée, calfeutrement et scellement étanche.

### **ARTICLE III.4.2.14 – RECHERCHE RESEAU EXISTANT**

Compris terrassements, dégagement de la canalisation, raccordement et scellement étanches sur le réseau existant.

### **ARTICLE III.C.22 – PASSAGE CAMERA**

La réception du réseau par passage caméra est obligatoire (voir CPT de la société concessionnaire). L'ensemble du réseau sera contrôlé. Le passage caméra devra être réalisé par une entreprise agréée non titulaire du marché et intégrer l'ensemble du/des réseaux réalisés jusqu'aux points de raccordements sur le/les réseaux existants. Les essais passage caméra comprennent les canalisations principales du réseau collecteur et les branchements.

Fournir au Maître d'œuvre 3 rapports et un CD.

### **ARTICLE III.4.6 – SIGNALISATION HORIZONTALE / VERTICALE**

#### **ARTICLE III.4.6.1 – IMPLANTATION DES BANDES**

Le piquetage des bandes sera effectué par l'entrepreneur. Le piquetage comporte la matérialisation des débuts et fins de bandes et le positionnement des points singuliers. Les emplacements des marquages spéciaux seront schématisés sur les chaussées par l'entrepreneur.

#### **ARTICLE III.4.6.2 – TRAVAUX DE NETTOYAGE**

Le nettoyage initial de la chaussée avant prémarquage et marquage définitif sera assuré par l'entrepreneur et à ses frais par le balayage manuel ou l'utilisation d'une balayeuse-aspiratrice.

Les zones de marquage devront être réalisées sur un support propre et sain exempt de terres, gravois, détrit. Le support devra être sec.

Le marquage définitif sur les enrobés sera réalisés après ressuyage des bitumes.

#### **ARTICLE III.4.6.4 – PRE MARQUAGE DES BANDES**

Le pré-marquage des bandes sera effectué par filet continu ou par pointillé. Il représentera soit l'axe de la bande, soit l'un des bords. L'entrepreneur ne devant en aucun cas changer d'axe de référence au cours des travaux.

Les différents procédés énumérés ci-dessus seront proposés par l'entrepreneur et soumis au visa du Maître d'œuvre.

Le pré-marquage des marquages spéciaux sera effectué par un filet continu en matérialisant le contour.

Les flèches de direction ou de rabattement et les inscriptions éventuelles seront positionnées lors du prémarquage par un filet figurant la base de ces éléments.

La vérification de pré-marquage sera effectuée par le Maître d'œuvre et les éventuelles modifications qui seront demandées à l'entrepreneur devront être effectuées dans un délai de 48 (quarante-huit) heures.

L'application des produits ne pourra intervenir qu'après vérification.

#### **ARTICLE III.4.6.5 – APPLICATION DES PRODUITS**

Le matériel employé pour l'exécution des bandes sera soumis à l'agrément du Maître d'œuvre et doit présenter les caractéristiques ci-après :

\_ Application de la peinture routière

\_ Etre conforme à la norme CE

\_ Etre muni d'un système de malaxage de bandes longitudinales en une seule passe.

\_ Comporter un indicateur précis de vitesse d'avancement pour la gamme de vitesse usuelle de travail des engins automoteurs, ainsi que le débit mètre pour les peintures.

L'entrepreneur procédera immédiatement, avant l'application du produit, au nettoyage des courtes parties de chaussées à nouveau salies, (il est formellement interdit d'appliquer sur chaussées sales ou non dépoussiérées).

Aucune application de produit n'est tolérée en dehors des conditions limites d'hygrométrie et de température indiquées aux certificats d'homologation ou données du fabricant.

L'application sur chaussée humide est interdite.

Sur le marquage existant à repasser, s'il le juge utile, l'entrepreneur appliquera un vernis d'accrochage, au dosage nécessaire à la bonne tenue du marquage.

#### **ARTICLE III.4.6.6 – CONTROLE D'EXECUTION**

Au démarrage effectif du chantier, il pourra être demandé l'exécution d'une planche d'essai sur 10 (dix)mètres de chaussée et de 5 (cinq) bandes piétons, au cours de laquelle le Maître d'œuvre s'assurera :

De la qualité de l'état du matériel qui lui est soumis.

De la conformité des produits utilisés en application du présent CCTP.

Des dosages des différents produits qui devront rester dans les tolérances fixées par le fabricant.

Des caractéristiques géométriques des bandes qui devront respecter la réglementation de l'instruction interministérielle sur la signalisation routière.

Pendant la durée des travaux, l'entrepreneur tiendra à la disposition du Maître d'œuvre un journal de chantier comportant notamment par journée effective de travail les indications suivantes :

Les conditions climatiques au moment de l'exécution des travaux.

Les quantités de produits utilisés avec références aux certificats d'homologation correspondants.

Les surfaces réellement peintes avec indication des lieux de début et fin de journée.

Si les conditions de conformité des produits d'application, de dosage, de respect de la géométrie des bandes ne sont pas respectées, l'entrepreneur devra procéder, à ses frais, à l'application d'une couche supplémentaire de produit. Cette prestation ne donnera pas lieu à rémunération.

#### **ARTICLE III.4.6.7 SIGNALISATION VERTICALE ET HORIZONTALE**

La signalisation verticale et horizontale concerne :

La signalisation de police (passage piétons, stop, passage sur élevé, dent de requins, cédez le passage, ...)

La signalétique particulière sur les espaces publics

Les travaux de signalisation verticale et horizontale seront réalisés conformément aux prescriptions du gestionnaire du domaine routier (départemental dans le cas d'une route départementale).

#### **Signalisation verticale**

##### *Implantation - Piquetage*

L'implantation des ouvrages à la charge du titulaire sera effectuée, de manière à s'assurer de la faisabilité, tant aérienne que souterraine, de la mise en place de l'ensemble et ce, préalablement à toute fabrication en usine.

Pour chaque ensemble, le lieu d'implantation sera matérialisé soit par un piquet, soit par une broche et devra être validé par le maître d'œuvre avant la pose.

D'une manière générale, les panneaux ne devront pas être en saillie par rapport à un plan vertical situé à 0,70 m en retrait de la bordure de trottoir considérée.

Sur trottoir et cheminement piétons, le passage libre doit être au moins de 1,20 m en plan compte tenu de l'existence d'autres mobiliers urbains, et de 2.00m en élévation.

En aucun cas, un massif d'ancrage ne peut être situé au-dessus d'un réseau, quel qu'il soit, sauf accord préalable du gestionnaire de ce réseau.

#### *Fouilles*

Les fouilles ne seront ouvertes qu'au fur et à mesure de la pose des supports. Les déblais doivent être obligatoirement enlevés au plus tard le lendemain de la fouille.

#### *Massifs*

Les massifs dont les dimensions auront été soumises à l'approbation du Maître d'œuvre, seront coulés en une seule fois avec du béton de type B25. Le scellement du poteau ne sera pas directement fait dans le béton frais. Il sera positionné dans un fourreau qui aura été préalablement mis en place lors du coulage. Un blocage au sable du poteau dans son fourreau en assurera le maintien.

La partie supérieure du socle sera arasée à 10 cm au-dessous de la cote finale du trottoir.

#### *Supports et fourreaux*

Supports en acier S235 Conforme à la norme NF EN 10025 et galvanisé à chaud suivant les normes NF ISO 1461, NF EN ISO 14713, NF A 35-503.

Ils pourront être thermo laqués.

Le traitement de surface :

Tous les supports en acier S235 conforme à la norme NF EN 10025 seront traités par galvanisation à chaud suivant les normes NF ISO 1461, NF EN ISO 14713, NF A 35-503, et le cas échéant mise en peinture par thermolaquage selon RAL ou référence normalisé.

L'entrepreneur devra respecter les consignes de galvanisation pour que celle-ci soit effective extérieurement et intérieurement.

Aspect des produits : tous les produits devront être convenablement ébarbés, grenailés (normes DTU 59.1 de décembre 98), dessablés par des moyens appropriés puis débarrassés de grenailles et agent de dessablage. La surface des produits sera exempte de criques, bavures, gouttes froides et reprises.

Pour les autres défauts tels que soufflures, inclusions, piqûres, le candidat garantira que les produits présentés ne présentent pas de défaut tel que défini dans le livre « Caractérisation d'états de surface de pièces en acier du BNIF (Bureau de Normalisation des Industries de la Fonderie).

Avant impression, toutes les tâches d'huile et de graisse seront enlevées au moyen d'un solvant approprié recommandé par le fabricant de peinture.

#### *Panneaux*

Obligatoirement certifiés NF ou CE

Film de classe 2 micro prismatique supérieur à 300 candela par mètre<sup>2</sup>

En acier ou aluminium.

D'une gamme adaptée au site et conforme à l'IISR 1ère partie.

Panneaux à dos ouvert thermo laqués – RAL au choix du maître d'ouvrage identique à ceux en place sur la commune.

### **Signalisation horizontale**

#### *Marquages*

Le marquage horizontal sera conforme aux prescriptions du service gestionnaire de la voirie publique.

Les marquages routiers devront impérativement être conformes à l'instruction interministérielle sur la signalisation routière 7ème partie,

Préalablement à l'application du produit de marquage, l'entreprise procédera au nettoyage de la partie de chaussée concernée par balayage et arrosage à l'aide d'un matériel approprié. Le nettoyage sera assuré dans un délai suffisant, de façon à permettre le séchage complet des surfaces avant application.

L'application du produit sera effectuée en une seule couche et en surépaisseur sur la chaussée de 3 mm maximale.

Pour les marquages thermocollés, la température d'application figurant au certificat d'homologation ou à la certification NF devra être respectée scrupuleusement, toute surchauffe devra être évitée.

Aucune application du produit n'est tolérée en dehors des conditions limites d'hygrométrie et de température indiquées aux certificats d'homologation ou de certification NF

#### *Mode d'exécution des prémarquages*

Le prémarquage est effectué par filet continu ou par pointillé. Le prémarquage des marquages spéciaux est effectué par un filet continu, en matérialisant le contour.

La flèche de direction ou de rabattement et les inscriptions éventuelles sont positionnées lors du prémarquage par un filet figurant la base de ces éléments.

Fait à  
Le

L'entrepreneur  
(Mention manuscrite « Lu et approuvé »)