# CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

# (CCTP)

# ENTRETIEN ET RÉPARATION DE VOIRIE ET DES INSTALLATIONS D'ASSAINISSEMENT DES CONCESSIONS DES PONTS DE NORMANDIE ET DE TANCARVILLE

**Numéro de consultation : CCITSE-2026-MAPA-01**

Sommaire

**Article 1 - Indications générales** ..... **5**
**1.1 - Objet du marché** ..... **5**
**1.2 - Présentation des sites** ..... **5**
**1.3 - Obligations de l'entrepreneur** ..... **5**
*1.3.1 - Sécurité et protection de la santé* ..... *5*
*1.3.2 - Organisation des travaux* ..... *6*
*1.3.3 - Déchets de chantier* ..... *8*
**1.4 - Sécurité, signalisation et protection des travaux** ..... **8**
*1.4.1 - Généralités* ..... *8*
*1.4.2 - Signalisation et clôture de chantier* ..... *9*
*1.4.3 - Nettoyage des voiries et du réseau d'assainissement* ..... *9*
**1.5 - Délai d'intervention** ..... **10**
**1.6 - Références règlementaires** ..... **10**
**1.7 - Provenance et qualité des matériaux et des fournitures** ..... **11**
*1.7.1 - Généralités* ..... *11*
*1.7.2 - Matériaux pour structures de voiries* ..... *12*
*1.7.3 - Matériaux bitumineux* ..... *12*
*1.7.4 - Bétons* ..... *12*
*1.7.5 - Pavés et briques* ..... *12*
*1.7.6 - Bordures et caniveaux* ..... *12*
*1.7.7 - Fermeture des regards* ..... *12*
*1.7.8 - Bouches à clé* ..... *12*
*1.7.9 - Génie civil* ..... *12*
*1.7.10 - Assainissement* ..... *12*
**Article 2 - Mode d'exécution des travaux** ..... **12**
**2.1 - Généralités** ..... **12**
**2.2 - Balisage** ..... **13**
*2.2.1 - Balisage simple sur zone à protéger* ..... *13*
*2.2.2 - Circulation alternée* ..... *13*
**2.3 - Démolitions** ..... **13**
*2.3.1 - Bordures ou caniveaux* ..... *13*
*2.3.2 - Maçonnerie de toute nature non armée* ..... *13*
*2.3.3 - Maçonnerie de toute nature armée* ..... *13*
*2.3.4 - Découpe d'enrobé* ..... *13*
*2.4.5 - Découpe de béton* ..... *14*

*2.4.6 - Griffage de revêtements de trottoirs enrobés* ..... *14*
*2.4.7 - Fraisage de revêtement enrobés* ..... *14*
**2.4 - Terrassement** ..... **14**
*2.4.1 - Déblais en terrain naturel ou graves non traitée* ..... *14*
*2.4.2 - Déblais de matériaux traités* ..... *14*
*2.4.3 - Terre végétale* ..... *14*
**2.5 - Transport** ..... **14**
**2.6 - Préparation des formes** ..... **14**
*2.6.1 - Trottoir* ..... *14*
*2.6.2 - Chaussée* ..... *14*
*2.6.3 - Anti-contaminant* ..... *15*
**2.7 - Couches de fondation et forme** ..... **15**
*2.7.1 - Couche de fondation* ..... *15*
*2.7.2 - Couche de forme trottoir* ..... *15*
*2.7.3 - Couche de forme voirie* ..... *15*
*2.7.4 - Grave bitume* ..... *15*
*2.7.5 - Matériaux recyclés* ..... *15*
**2.8 - Revêtement de sols** ..... **15**
*2.8.1 - Imprégnation* ..... *15*
*2.8.2 - Accrochage* ..... *15*
*2.8.3 - Monocouche* ..... *15*
*2.8.4 - Béton bitumineux à chaud noir 0/6 ép. 0,04* ..... *16*
*2.8.5 - Béton bitumineux à chaud noir 0/10 ép. 0,04* ..... *16*
*2.8.6 - Béton bitumineux à chaud noir 0/10 ép. 0,07* ..... *16*
*2.8.7 - Béton bitumineux pour reprofilage* ..... *16*
*2.8.8 - Enrobé à froid* ..... *16*
*2.8.9 - Coutures* ..... *16*
*2.8.10 - Béton* ..... *16*
*2.8.11 - Béton désactivé* ..... *16*
**2.9 - Bordures et caniveaux** ..... **16**
**2.10 - Remise aux cotes et réparation de regards** ..... **17**
*2.10.1 - Tampons de regard* ..... *17*
*2.10.2 - Avaloirs* ..... *17*
*2.10.3 - Tampon de regard France Telecom sur chaussée* ..... *17*
*2.10.4 - Bouche à clé* ..... *17*
**2.11 - Mobiliers urbains** ..... **17**
*2.11.1 - Dépose de mobilier urbain* ..... *17*
*2.11.2 - Pose de mobilier urbain* ..... *17*
**2.12 - Locations diverses** ..... **17**

## Article 1 - Indications générales

### 1.1 - Objet du marché

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières a pour objet de définir les conditions d'exécution des travaux de reconstruction, de maintenance, d'entretien de voirie, de réfection de tranchées et ponctuellement d'aménagements de voirie et d'entretien de réseau d'assainissement sur le domaine à caractère public ou privé concernant les ouvrages des concessions des ponts de Normandie et Tancarville

Pour les travaux d'entretien du réseau d'assainissement, les caractéristiques dimensionnelles et techniques de Tancarville sont données pour information et chiffrage de l'entretien.

Pour les travaux neufs ou nécessitant une technique spéciale, le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de les confier à une autre entreprise.

Le présent marché scinde la concession en deux, Pont de Normandie et Pont de Tancarville.

L'objet de ce marché est d'effectuer des reprises à l'identique ou équivalente (en termes de note IQRN, fournie en annexes 7.1 à 7.3).

Pour cette raison, il est précisé ci-après, les caractéristiques détaillées des structures de chaussées mise en place, potentiellement à reprendre en cas d'accident. De même en cas de pollution accidentelle, les caractéristiques détaillées de l'assainissement en place sur le pont de Tancarville sont données en annexe au présent CCTP. Ainsi le titulaire a une connaissance précise des volumes et des structures.

Sur le Pont de Normandie, la même logique est suivie.

Les documents afférents sont fournis en annexe au CCTP. Dans le présent document le titulaire est désigné sous le vocable d'entrepreneur.

### 1.2 - Présentation des sites

Site des Ponts de Normandie et Viaduc du Grand Canal (VGC) :

La concession du Pont de Normandie se divise en deux grandes parties :

- Le Pont de Normandie dans sa partie comprise entre la route de l'Estuaire et le Route Départementale 580 (origine de la concession) ;
- Le viaduc du Grand Canal dans sa partie comprise entre la route de l'Estuaire et la route Industrielle (modification de l'assiette de concession en 2011).

Le Pont de Normandie et le Viaduc du Grand Canal sont des concessions de l'état exploitées par laChambre de Commerce et d'Industrie Territoriale Seine Estuaire.

Plan général des concessions : cf annexe dédiée du CCTP. DOE étanchéité annexes dédiées

du CCTP.

Site de Tancarville :

Le Pont de Tancarville est une concession de l'état exploitée par la Chambre de Commerce et d'Industrie Territoriale Seine Estuaire.

Plan général de la concession : cf annexe dédiée du CCTP.

Listing libellé pour note de chaussée et principe de dimensionnement : cf annexe dédiée du CCTP.

Zoning des chaussées : cf annexes dédiées du CCTP + DOE étanchéité annexes dédiées du CCTP.

### 1.3 - Obligations de l'entrepreneur

#### *1.3.1- Sécurité et protection de la santé*

L'entrepreneur est tenu d'assurer les sécurités et hygiènes de son personnel ainsi que la sécurité publique. L'entrepreneur devra donc les sécurités particulières à ses travaux et conformes aux règlements en vigueur.

Il devra respecter, au cours de l'exécution de ses travaux, les sécurités installées par toute autre entreprise pour les protections de son personnel. Si les nécessités du travail ou toutes autres causes l'obligeaient à déposer provisoirement les protections, il deviendrait alors responsable des conséquences que pourraient entraîner cette dépose et devrait :

- Prévoir les mesures nécessaires afin d'éviter tout accident ;
- Dès que possible, rétablir les sécurités en état.

Les conditions de mise en œuvre et d'utilisation applicables aux équipements de travail et moyens de protection entrent dans le champ d'application de la nouvelle réglementation issue des directives européennes. L'entrepreneur est tenu de respecter les dispositions contenues dans le décret n° 93- 41 du 11 janvier 1993 et ses arrêtés d'application des 5 mars et 4 juin 1993 soumettant certains équipements de travail à des vérifications générales périodiques et du 19 mars 1993 fixant la liste des équipements de protection individuelle qui doivent faire l'objet de vérifications générales périodiques.

### *1.3.2- Organisation des travaux*

#### *1.3.2.1 - Contraintes générales de travaux*

L'entrepreneur devra tenir compte :

- Des contraintes imposées dans le présent document ;
- Des obligations de la CCISE au titre de concédant (rapport IQRN, qualité et durée de vie des chaussée, définition des indicateurs de qualités de voirie), calendrier des jours fériés ;
- Inspection et compte rendu d'exécution au GCA (Groupe de Contrôle Autoroutier) ;
- Maintien de la fluidité - Non-interruption des voies d'accès, de la sécurité des tous, et du trafic (heure de pointe du matin, heure de pointe du soir) ;
- Des contraintes imposées par le Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) ;
- Conserver, en fonction des phases de travaux, les voiries publiques hors chantier en parfait état de propreté ;
- Conserver les ouvrages existants contigus aux zones de travaux dans leur état originel.
- La voirie publique utilisée par l'Entrepreneur ainsi que la signalisation correspondante en fonction des différentes phases de travaux seront nettoyées et entretenues régulièrement par l'Entrepreneur ;
- L'Entrepreneur évitera au maximum les traversées de chaussées par les engins ou camions lors des travaux, en cas de nécessité, il prendra toutes les mesures de sécurité, qui l'imposent et procédera immédiatement au balayage de la chaussée ;
- Les voiries endommagées par le passage des engins de chantier et d'approvisionnement doivent être remis en état au frais de l'entreprise. L'état initial des lieux est réalisé au frais de l'entreprise ;
- Récupérer les eaux des installations de l'entrepreneur et du chantier pour éviter toute pollution des zones de travaux ;
- Respect des zones environnementales définies ;
- Aucun travail de nuit ne sera toléré sauf si demande du service Exploitation des Ponts ;
- Conserver en parfait état phytosanitaire les arbres existants devant être préservés (prévoir la protection de leurs troncs) ;
- La mise en œuvre d'enrobé à froid en attente des réfections définitives ;
- Balisage à la charge de l'entrepreneur.

L'Entrepreneur devra établir sa programmation de telle façon que les délais fixés à chaque bon de commande soient respectés.

#### *1.3.2.2 - Prise en compte des réseaux*

Préalablement à toute intervention sur le domaine public routier l'entreprise procèdera à la consultation du téléservice (Guichet Unique) «reseaux-et-canalisation.gouv.fr» et aux Déclarations d'Intention de Commencement de Travaux (DICT) ou DT-DICT conjointes.

Le personnel intervenant de l'entreprise devra disposer sur site des plans reçus des exploitants deréseaux préalablement obtenus via la procédure du Guichet Unique.

En cas d'information sur la présence de réseaux de classe B ou C, l'entreprise mettra en œuvre les moyens adaptés permettant de garantir la conservation et la continuité de service des ouvrages, ainsi que la sauvegarde, compte tenu des dangers éventuels présentés par un endommagement des ouvrages, de la sécurité des personnes et des biens et la protection de l'environnement. Selon les cas, des opérations d'investigations complémentaires pourront être nécessaires afin de préciser la localisation des réseaux avant démarrage des travaux afin de garantir la sécurité des interventions.

#### *1.3.2.3 - Environnement*

L'Entrepreneur devra tenir compte des sujétions suivantes liées à l'environnement et en particulier :

- Des intempéries prévisibles et de l'hydrologie et ses conséquences sur la nature des terrains (pompages et drainages provisoires, traficabilité, …) ;
- Des interdictions réglementaires diverses prises à titre temporaire ou définitif par les collectivités publiques (services administratifs, municipalités, … ou des tiers privés, auxquelles l'Entrepreneur sera tenu de se soumettre et ce sans possibilité de recours auprès du Service Exploitation des Ponts (ex. : limites de tonnage pour la circulation, …) ;
- De la présence très proche d'habitations (en ce qui concerne le bruit, les poussières et particules, l'incinération des produits et éventuellement les travaux nocturnes) ;
- Les réseaux d'écoulement des eaux superficielles où les rejets seront soit traités, soit dirigésvers un système d'assainissement.

Les installations de chantier en général mais surtout celles relatives à l'entretien et au lavage des engins et à la distribution de carburant devront être protégées contre tous risques de pollution par des dispositifs qui seront soumis à l'approbation des services compétents (protection civile, DDA, DDASS, …).

##### *1.3.2.3.1 - Poussières*

L'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions nécessaires afin de ne pas générer de poussières de quelques origines qu'elles soient. L'entrepreneur est civilement responsable des accidents de toute nature qui auraient pour cause un manquement aux préconisations citées ci-dessus.

##### *1.3.2.3.2 - Bruit de chantier*

Les matériels utilisés sur les chantiers, ainsi que les conditions de leur utilisation, doivent satisfaire à la réglementation fixée en vigueur relative à l'insonorisation des engins de chantier.

Le service Exploitation des Ponts pourra interdire l'emploi sur le chantier, sans indemnité pourl'entrepreneur, de tout appareil ou engin qui ne satisferait pas à cette réglementation.

##### *1.3.2.3.3 - Ecoulement des eaux*

L'écoulement des eaux dans les caniveaux et ouvrages existants devra être maintenu en permanence.

#### *1.3.2.4 - Travaux à proximité de lieux habités, fréquentés ou protégés*

L'entrepreneur sera responsable du maintien en bon état des voies et des réseaux intéressés.

L'entrepreneur devra prendre toutes les précautions nécessaires pour ne compromettre à aucun moment la stabilité des ouvrages et des immeubles existants au voisinage du chantier.

De plus, l'entrepreneur engagera totalement sa responsabilité en cas de désordres, dégradations, dommages ou préjudices causés aux ouvrages publics ou privés existants. Il sera tenu responsable dans tous les cas, dès lors que les dommages auront trouvé leur origine dans l'exécution des travaux. Cette responsabilité s'étendra sur une période de dix années suivant l'exécution des travaux.

Par ailleurs, le titulaire devra maintenir les accès aux commerces et aux riverains par la création de voies provisoires de circulation automobile et par mise en place de passages protégés permettant le déplacement des véhicules, des piétons et cyclistes (passerelles, enrobés à froid...).

#### *1.3.2.5 - Protection des végétaux et des zones naturelles protégées*

L'entrepreneur veillera à ce que la végétation conservée ne soit pas endommagée pendant les travaux. Les arbres conservés inclus dans le périmètre du chantier feront l'objet d'une protection des troncs par bardage bois et pose de non tissé sur une hauteur de 2 m minimum.

Tout passage d'engins lourds dans un rayon de 2 m autour des arbres est exclu.

Les dégâts causés par négligence sur les systèmes racinaires ou les parties aériennes seront imputables à l'entreprise.

### *1.3.3 - Déchets de chantier*

Les produits de démolitions et de terrassements seront soit :

- Réutilisés immédiatement sur site ;
- Mis en dépôt en Centre d'Enfouissement Technique (CET) ou décharge agréée.

Les prix de démolitions et de terrassement et les sujétions s'y rapportant ne comprennent pas les frais de mise en décharge agréée ou CET.

Cette prestation fait l'objet d'un prix particulier et son règlement sera effectué au vu des certificats justificatifs de dépôts afférents.

Les quantités considérées seront celles mesurées en place et ne prendront donc pas en compte le foisonnement.

Il est rappelé à l'entrepreneur qu'il est strictement interdit :

- De brûler les déchets de quelque nature que ce soit sur les chantiers ;
- D'abandonner ou d'enfermer des déchets de quelque nature que ce soit, même inertes, dans des zones non contrôlées administrativement telles que décharges sauvages, chantiers, ...

Pour chaque type de matériau éliminé, l'entrepreneur devra être en mesure de présenter le bordereau de suivi des déchets au maître d'ouvrage.

## 1.4 - Sécurité, signalisation et protection des travaux

### *1.4.1- Généralités*

L'entrepreneur devra se conformer à la réglementation en vigueur conformément à l'Instruction Interministérielle sur la signalisation routière 8e partie, « Signalisation Temporaire ».

L'entrepreneur devra assurer la fourniture et mise en place de la signalisation temporaire réglementaire. **A titre indicatif l'emploi de fiches enfoncées dans le sol est strictement**

**interdit.** L'entrepreneur devra toutes les signalisations temporaires de chantier et aussi les informations aux usagers à mettre en place au droit des différentes voies de circulation après entente avec les services techniques de la ville durant toute la durée des travaux. Le maintien et la surveillance de la signalisation, du balisage et de l'éclairage du chantier restent à la charge de l'entrepreneur.

Dans le cas d'interruption de la circulation, des panneaux placés à chaque extrémité de la route porteront l'inscription "ROUTE BARREE" et des panneaux nécessaires indiqueront les déviations à suivre. D'une manière générale, tous les panneaux de signalisation seront en très bon état et conformes à ceux fixés par l'arrêté du 22 octobre 1963 précité et aux dispositions de l'arrêté municipal du 13 avril 1949 ou de tout texte réglementaire pouvant être édicté ultérieurement.

L'entrepreneur sera également tenu de prendre, dans chaque cas, les dispositions nécessaires pour assurer l'écoulement des eaux de toutes sortes.

Aucun dépôt de déblais, de détritus ou de matériel, ne sera toléré sur les parties de la voie publique extérieure aux emprises des chantiers autorisés, en dehors des heures de travail.

*1.4.2- Signalisation et clôture de chantier*

L'entrepreneur devra assurer la signalisation de son chantier, établir les barrages nécessaires aux interdictions ou modifications de circulation tant intérieures qu'extérieures au chantier en accord avec le maître d'ouvrage et sur le domaine public avec les services techniques de la ville.

Il devra notamment assurer :

- La pose et la dépose des clôtures, des protections et des éclairages de sécurité à l'intérieur des limites du chantier ;
- La protection par barrières mobiles, garde-corps ou glissières, des fouilles, des obstacles ou des voies d'accès dans l'emprise du chantier, y compris l'éclairage de sécurité nécessaire ;
- Le rétablissement des accès piétons aux parcelles riveraines et aux différents bâtiments ou équipements privés et publics situés dans ou en limite de l'emprise du chantier ;
- La mise en place et la dépose de la signalisation provisoire de chantier comprenant signalisation verticale, tricolore et horizontale.

Les prestations propres à la sécurité du chantier sont à la charge de l'entreprise, de jour comme de nuit, et durant toute la durée du chantier.

L'entrepreneur sera tenu d'obtenir un arrêté provisoire de voirie, de restriction de circulation et d'occupation du domaine public portant sur les spécifications nécessaires au bon déroulement des différents chantiers et écoulement du trafic. Cette demande doit se faire au moins quinze jours avant le commencement des travaux.

En outre, les dispositions du « Manuel du chef de chantier - Signalisation temporaire - Tome 4 - Voirie Urbaine » (édité par le Ministère de l'équipement, de l'urbanisme, du logement et des transports) feront référence pour la mise en œuvre de la signalisation temporaire adaptée.

En cas de défaillance de balisage, les interventions commandées par les services municipaux seront facturées à l'entreprise.

*1.4.3- Nettoyage des voiries et du réseau d'assainissement*

L'entrepreneur sera tenu d'assurer en permanence le nettoyage des chaussées qui seront salies par la circulation de ses engins ou de son matériel de transport dans l'emprise et au voisinage du chantier.

Lors de ses travaux décrits dans le présent document, l'entrepreneur devra le nettoyage périodique des voiries avoisinant le chantier et notamment des voiries publiques utilisées par ses engins et camions. Ces travaux comprendront d'une part un balayage mécanique des

chaussées et d'autre part le nettoyage des caniveaux. Il devra également l'entretien des voiries et du réseau d'assainissement après un incident (accident ponctuel).

Par ailleurs, l'entrepreneur sera tenu de réaliser cette prestation dans les plus brefs délais (dans la journée dans tous les cas) sur simple demande du responsable des travaux. En cas de défaillance de l'entrepreneur concerné, il peut être fait application des dispositions de l'article 4.3.4 du CCAP et/ou de l'article 52 du CCAG-Travaux.

### 1.5 - Délai d'intervention

Le délai d'intervention sur site est strictement conforme aux dispositions de l'article 4 du CCAP, sous peine d'application des pénalités de retard prévues.

### 1.6 - Références règlementaires

Outre les pièces énumérées au Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP), les travaux devront être réalisés en conformité avec les dispositions des documents suivants :

- Cahier des Clauses Techniques Générales (CCTG) applicables aux marchés de travaux publics ;
- Cahier des Charges des Documents Techniques Unifiés (DTU), normes AFNOR, règles de calcul « neige et vent », règles BAEL pour le calcul et l'exécution des ouvrages en béton armé, avis et prescriptions du bureau de contrôle ;
- Cahier des Clauses Administratives Générales applicables aux marchés publics de travaux (CCAG) locaux applicables aux ouvrages de la présente opération et publiés le jour de la signature du marché ;
- Loi sur l'eau art. 46-1 de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992 ;
- La réalisation des travaux de terrassements devra notamment être conforme aux spécifications du fascicule n° 2 du Cahier des Clauses Techniques Générales (CCTG) et à la recommandation pour les terrassements routiers (GTR, SETRA, LCPC - septembre 1992) ;
- La réalisation des voiries devra être conforme aux spécifications des fascicules n°23 - 24 - 25 - 26 - 27 - 28 - 29 - 31 - 32 du Cahier des Clauses Techniques Générales (CCTG). Ils devront être menés conformément aux directives techniques de réalisation du Ministère de l'Equipement (SETRA et LCPC) ;
- La réalisation des tranchées (ouvertures, remblaiements et réfections) devra être conforme aux spécifications du Guide Technique (mai 1994) SETRA - LCPC Réf D.9441 ;
- Le compactage des tranchées sera réalisé conformément aux prescriptions de la note technique du Ministère des Transports de janvier 1981 ;
- Décret n° 2011-1241 du 5 octobre 2011 relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution ;
- Norme d'application obligatoire NF S 70-003 relative aux travaux à proximité de réseaux ou équivalent Ces documents sont réputés connus par les entrepreneurs et leurs dispositions tenues pour contractuelles.

En aucun cas, ces réglementations et prescriptions ne peuvent servir d'argument aux entrepreneurs pour réduire les fournitures et prestations demandées par le présent document.

A l'inverse, toute fourniture ou prestation complémentaire découlant de l'application des normes et règles sus visées par rapport aux prescriptions du présent document, ne peut ouvrir droit à supplément.

Les ouvrages devront répondre aux conditions et prescriptions des documents techniques qui leur sont applicables.

Signalisation verticale et horizontale :

Les textes de l'Association Française de Normalisation suivants sont applicables :

- La signalisation verticale réglementaire devra être réalisée conformément à l'Instruction

Interministérielle sur la signalisation routière, première partie, « Généralités » ;

- La signalisation horizontale réglementaire devra être réalisée conformément à l'Instruction Interministérielle sur la signalisation routière livre 1, septième partie, édition 1988, « Marques surchaussées » ;
- La signalisation de chantier devra être réalisée conformément à l'Instruction Interministérielle sur la signalisation routière livre 1, 8e partie, « Signalisation Temporaire » ;
- NF P 98-501, signalisation routière verticale - Généralités ou équivalent ;
- XP P 98-530, signalisation routière verticale permanente ; Caractéristiques techniques et spécifications Panneaux de signalisation et supports ou équivalent ;
- NF P 98-532, signalisation routière verticale - Catalogue des décors des panneaux de signalisation panonceaux - Parties 0 à 9 ou équivalent ;
- XP P 98-540, signalisation routière verticale temporaire - Performances, caractéristiques techniques et spécifications des panneaux et supports ou équivalent ;
- XP P 98-542-1, signalisation routière verticale - Catalogue des décors des panneaux de signalisation et des panonceaux. Partie 1 : caractéristiques typologiques des nouveaux panneaux ou équivalent.
- PR NF EN 12899-1 signalisation routière verticale - Partie 1 : Panneaux fixes ou

équivalent. Les instructions techniques faisant l'objet des documents suivants, doivent

être respectées :

- Instruction interministérielle sur la signalisation routière, Arrêté du 7/06/1977, modifié le 31/07/2002 relatif à la signalisation des routes et des autoroutes ;
- Note d'information n°66 du SETRA de juillet 1989 relative au dimensionnement des massifsd'ancrage pour panneaux de signalisation routière de catégorie SD2 ;
- Instruction interministérielle relative à la signalisation de direction, circulaire n° 82-31 du 22 mars1982.

## 1.7 - Provenance et qualité des matériaux et des fournitures

### *1.7.1 - Généralités*

Les matériaux nécessaires à la réalisation des travaux seront fournis par l'entrepreneur et devront être de provenance agréée par le Service Exploitation des Ponts.

L'Entrepreneur devra faire connaître dans la remise de son offre la liste des matériaux et fournisseurs qu'il propose. Tous les matériaux, composants ou équipements entrant dans la composition des ouvrages ou ayant une incidence sur leur qualité ou leur aspect, seront proposés par l'Entrepreneur au Service Exploitation des Ponts sous forme d'échantillon ou de fiche d'agrément.

Ils seront définis par leurs caractéristiques, leur conditionnement et leur provenance. Il est rappelé que l'acceptation des matériaux, produits et composants est subordonnée :

- Aux résultats du contrôle intérieur (interne et externe) ;
- Aux résultats éventuels du contrôle extérieur.

Dans le cadre du contrôle extérieur, le Service Exploitation des Ponts peut être amené à :

- S'assurer de l'exercice du contrôle intérieur ;
- Exécuter les essais qu'il juge utiles ;
- Faire procéder à des prélèvements conservatoires.

En cas d'anomalies constatées sur les matériaux, produits composants et équipements avant leur mise en place niveau du contrôle intérieur, ou dans le cadre du contrôle extérieur, il est fait application des articles 39 et 44 du CCAG.

Le Service Exploitation des Ponts se réserve le droit de faire changer tout ou partie des matériaux qui ne seraient pas à leur convenance.

*1.7.2- Matériaux pour structures de voiries*

Tous les matériaux servant aux structures de voiries proviendront de carrières ou postes de retraitement des déchets agréés par le Service Exploitation des Ponts, leurs formulations seront soumises par l'Entrepreneur à l'agrément du Service Exploitation des Ponts.

*1.7.3- Matériaux bitumineux*

Tous les matériaux bitumineux proviendront de centrales de fabrication, agréées par le Service Exploitation des Ponts, leurs formulations seront soumises par l'Entrepreneur à l'agrément du Service Exploitation des Ponts.

*1.7.4- Bétons*

Tous les bétons seront préparés en usines (prêts pour l'emploi) titulaires de la conformité à la norme, leurs formulations seront soumises par l'entrepreneur à l'agrément du Service Exploitation des Ponts.

*1.7.5- Pavés et briques*

Tous les pavés béton ou granit, briques seront de provenance (qualité, dimensions, teintes) au plus proche de l'existant sur le site ou dans la commune et agréés par le Service Exploitation des Ponts.

*1.7.6- Bordures et caniveaux*

Les bordures et caniveaux fournis par l'entrepreneur seront en plein béton obtenu par haute compression hydraulique de résistance mécanique de Classe U : voiries urbaines à circulation intense et de résistance climatique de Classe B : gel sévère, salage peu fréquent et gel modéré, salage peu fréquent à fréquent. Les longueurs des éléments seront adaptées aux rayons des courbes à mettre en place.

*1.7.7- Fermeture des regards*

Les cadres, tampons et grilles pour fermeture des regards et avaloirs seront en fonte de classe D400 sous chaussées et C250 ou B125 ailleurs, fermetures hydrauliques pour les regards d'eaux usées, les fournisseurs et types devront être agréés par le Service Exploitation des Ponts. Les scellements seront réalisés au mortier colle et l'Entrepreneur devra prendre toutes les dispositions pour empêcher tout passage avant le délai de durcissement.

*1.7.8- Bouches à clé*

Les bouches à clé seront réparées en présence du concessionnaire (eau potable ou GDF), elles seront mises aux cotes ou changées suivant demande du concessionnaire qui devra agréer la fourniture et vérifier la mise en place.

*1.7.9- Génie civil*

Tous ces travaux seront conformes au DTU, fondations hors gel, coffrages suivant DTU 21 donnant un parement soigné sur les parties vues, aciers en quantité et qualité suivant notes de calcul et plan de bétonnage à fournir par l'entrepreneur, bétons et mortier normalisés.

*1.7.10- Assainissement*

Tous les tuyaux, regards, boîtes devront provenir d'usines agréées aux normes et par le Service Exploitation des Ponts.

## Article 2 - Mode d'exécution des travaux

### 2.1 - Généralités

Les travaux seront réalisés suivant les Règles de l'Art définies dans le Cahier des Clauses Techniques Générales applicable aux marchés de travaux publics de l'état à la date de réalisation des ouvrages.Ils devront être entrepris conformément aux stipulations de l'arrêté de voirie portant sur la tenue et la signalisation des chantiers et les travaux souterrains entrepris sur les voies ouvertes à la circulation publique en vigueur à la date d'exécution des travaux.

Il est rappelé à l'Entrepreneur qu'il a la responsabilité complète des nivellements et alignements et qu'il aura éventuellement à supporter toutes les conséquences des erreurs faites.

Il appartient à l'Entrepreneur de vérifier et de compléter éventuellement les documents qui lui seront remis, par des levés des terrains (profils en long et en travers) et les mesures qu'il jugera nécessaires en accord avec le Service Exploitation des Ponts.

### 2.2 - Balisage

Ces prix comprennent notamment :

La fourniture, la mise en place, le maintien et le retrait de toutes les signalisations nécessaires et réglementaires, afin d'assurer la sécurité des usagers et des travailleurs, dimensions et quantités adaptées à l'importance du chantier et de la voie.

#### *2.2.1 - Balisage simple sur zone à protéger*

Le balisage des travaux et installations de chantier y compris si nécessaire des rétrécissements de voies de circulation dans les 2 sens.

Pour chantier mobile, travaux hors circulation ou permettant le passage réduit dans les 2 sens de circulation et balisages urgents.

#### *2.2.2 - Circulation alternée*

La fourniture, la mise en place et l'entretien des feux avec suivi des batteries et autres accessoires, ou de la signalisation manuelle y compris les ouvriers et tous les moyens de communications nécessaires, tous les retraits en fin chantier.

Pour chantier ne permettant pas la circulation sur 2 voies.

### 2.3 - Démolitions

Ces prestations comprennent notamment :

- La démolition de toutes les fondations ;
- La mise en dépôt des matériaux récupérables sur le site pour réutilisation immédiate ou stockage avec protections ;
- L'évacuation de tous les gravats en décharge agréée par le Service Exploitation des Ponts y compris la fourniture des bons d'entrée en décharge pour enfouissement ou revalorisation ;
- Tous les nettoyages de sites et des voiries empruntées.

#### *2.3.1 - Bordures ou caniveaux*

Dépose de bordures de trottoirs de toutes natures et de toutes dimensions.

#### *2.3.2 - Maçonnerie de toute nature non armée*

Démolition de toute maçonnerie non armée, béton coulé, briques, de toute nature et de toutesdimensions (en élévation ou en surface).

#### *2.3.3 - Maçonnerie de toute nature armée*

Démolition de toute maçonnerie armée, de toute nature et de toutes dimensions (en élévation ou ensurface).

*2.3.4 - Découpe d'enrobé*

Exécution de découpes rectilignes, à la scie, des revêtements bitumineux de chaussée ou trottoir, sans dégradation des structures conservées.

*2.3.5 - Découpe de béton*

L'exécution de découpes rectilignes, à la scie, des revêtements en béton armé ou non, dallages, seuils, bordures, caniveaux, ..., sans dégradation des structures conservées.

*2.3.6 - Griffage de revêtements de trottoirs enrobés*

A l'aide de niveleuse ou pelle mécanique sur une épaisseur de 0,08 m maximum.

*2.3.7 - Fraisage de revêtement enrobés*

Enrobés, graves traitées ou bétons, épaisseur suivant revêtement, y compris balayage par aspiration et toutes sujétions.

## 2.4 - Terrassement

Ces prestations comprennent notamment :

- Tous les tracés et piquetages nécessaires à soumettre au Service Exploitation des Ponts avant exécution ;
- Toutes les recherches et balisages des réseaux existants ;
- La protection contre les venues d'eau, les épuisements ;
- La mise en dépôt des matériaux récupérables sur le site pour réutilisation immédiate ou stockage avec protections ;
- L'évacuation de tous les gravats en décharge agréée par le Service Exploitation des Ponts y compris la fourniture des bons d'entrée en décharge pour enfouissement ou revalorisation ;
- Toutes les sujétions concernant l'accessibilité aux divers sites sur toute la commune. Tous les nettoyages des sites et des voiries empruntées.

*2.4.1 - Déblais en terrain naturel ou graves non traitée*

Les travaux d'extraction de terre ou grave non traitée, pour exécution des formes nécessaires aux structures à venir, quelle que soit la dimension des fouilles.

*2.4.2 - Déblais de matériaux traités*

Les travaux d'extraction de matériaux traités (bitume, ciment, ...) pour exécution des formes nécessaires aux structures à venir, quelle que soit la dimension des fouilles soit la dimension des fouilles.

*2.4.3 - Terre végétale*

Fourniture, transport et mise en œuvre de terre végétale dont la provenance et qualité sera vérifiée et acceptée par le Service Exploitation des Ponts avant toute exécution, y compris toutes sujétions de compactage du terrain en place sur une épaisseur de 0,40 m minimum, réglage, épierrage, et léger compactage.

## 2.5 - Transport

Reprise, chargement sur camion, transport et mise en dépôt de la ville, de matériaux réutilisables, déblais, produits de démolitions, déposes, … y compris toutes les sujétions concernant l'accessibilité aux divers sites, les nettoyages des sites et des voiries empruntées.

## 2.6 - Préparation des formes

*2.6.1 - Trottoir*

Dressement et réglage de fonds de forme à la cote ± 0,03 de trottoir, piste, talus, y compris compactage soigné.

*2.6.2 - Chaussée*

Dressement et réglage de fonds de forme à la cote ± 0,03 de chaussée, parking, y compris compactage soigné.

*2.6.3 - Anti-contaminant*

Fourniture et mise en œuvre en fond de forme de produit géotextile non tissé (type Bidim) 270 g/m$^2$.

## 2.7 - Couches de fondation et forme

Ces prestations comprennent notamment :

- Toutes les fournitures et matériaux de provenances agréées par le Service Exploitation des Ponts, y compris transport et déchargement sur site ;
- Les mises en œuvre selon les règles de l'art en tenant compte des sujétions imposées par le site, présence d'ouvrages, accessibilité, … ;
- Les régalages, réglages, compactage soigné, suivant les épaisseurs à mettre en œuvre ;
- Toutes les sujétions concernant l'accessibilité aux divers sites sur toute la commune ;
- Tous les nettoyages de sites et des voiries empruntées.

*2.7.1 - Couche de fondation*

Fourniture et mise en œuvre de grave naturelle ou recyclée, pour fondation de chaussée ou parking, compacté par couches de 0,35 m maximum.

*2.7.2 - Couche de forme trottoir*

Fourniture et mise en œuvre de grave naturelle ou recyclée, pour trottoir ou piste, en couche de 0,15m d'épaisseur moyenne après compactage.

*2.7.3* - Couche de forme voirie

Fourniture et mise en œuvre de grave naturelle ou recyclée, pour voirie, en couche de 0,15 md'épaisseur moyenne après compactage.

*2.7.4 - Grave bitume*

Fourniture et mise en œuvre de grave bitume 0/20, en couche de 0,15 m d'épaisseur moyenne aprèscompactage.

*2.7.5 - Matériaux recyclés*

Fourniture et mise en œuvre de matériaux recyclés ou provenant de rabotage, mâchefer traité nonpolluant et calibré, acceptés au préalable par le Service Exploitation des Ponts.

## 2.8 - Revêtement de sols

Ces prestations comprennent notamment :

- Toutes les fournitures et matériaux de provenances agréées par le Service Exploitation des Ponts, y compris transport et déchargement sur site ;
- Le nettoyage préalable des surfaces à revêtir.

*2.8.1 - Imprégnation*

Sur tout venant ou grave, 2 kg/m$^2$ d'émulsion de bitume, cloutage aux gravillons de silex 4/12.5, cylindrage.

*2.8.2 - Accrochage*

Avant chaque tapis d'enrobés ou reprofilage, 500 g/m2 de bitume

résiduel.

2.8.3 - Monocouche

Revêtement enduit hydrocarboné, à raison de 1,5 kg/m$^2$ d'émulsion de bitume et 10l/m$^2$ de gravillons de silex 4/12.5, cylindrage, gravillonnage complémentaire en cas de ressuage, y compris toutes sujétions, balayages sous huitaine et quinzaine avant marquage au sol.

*2.8.4- Béton bitumineux à chaud noir 0/6 ép. 0,04*

Fourniture et mise en œuvre sur trottoir ou piste de béton bitumineux de pierre dure 0/6, en couchede 0,04 m d'épaisseur après cylindrage et toutes sujétions.

*2.8.5- Béton bitumineux à chaud noir 0/10 ép. 0,04*

Fourniture et mise en œuvre sur chaussée ou parking de béton bitumineux de pierre dure 0/10, encouche de 0,04 m d'épaisseur après cylindrage.

*2.8.6*- Béton bitumineux à chaud noir 0/10 ép. 0,07

Idem 2.8.5 pour épaisseur 0,07 m.

*2.8.7- Béton bitumineux pour reprofilage*

Fourniture et mise en œuvre de béton bitumineux pour reprofilage avant revêtement.

2.8.8 - Enrobé à froid

Fourniture et mise en œuvre d'enrobés à froid pour réparation d'urgence, 0/6 ou 0/10, y compris sablage, toutes préparations spécifiques et sujétions.

*2.8.9- Coutures*

Sur découpes, réalisation de coutures à l'émulsion de bitume sable de porphyre 0/2, largeur 0,15 à0,20 m.

*2.8.10*- Béton

Dallage ferraillé en béton de ciment, épaisseur 0,10 m, formulation suivant existant dosé entre 250 et 350 kg, y compris fibre, vibration, lissage ou finition balayée, toutes sujétions de coffrage en rives et goujonnage sur raccords avec les existants.

*2.8.11- Béton désactivé*

Idem 2.8.10 avec finition désactivé, fourniture et mise en place du produit désactivant adapté à l'effet désiré, lavage au nettoyeur haute pression suivant le délai requis, avec récupération des eaux de lavage.

## 2.9 - Bordures et caniveaux

Pour les bordures P1, T2, les caniveaux CS2, CC1, les prix comprennent notamment :

- Toutes les fournitures et matériaux de provenance agréée par le Service Exploitation des Ponts, y compris transports et déchargements sur site ;
- Tous les éléments préfabriqués seront en béton pleine masse, de classe A 100 + R ;
- La pose en alignements droits ou courbes, sur fondation et solin arrière en béton dosé à 250 kg, dimensionnés suivant les normes et bordures à poser, joints ferrés au mortier à 400 kg, dilatations, coupes d'onglet et toutes sujétions ;
- Toutes les sujétions concernant l'accessibilité aux divers sites.
- Tous types de bordures fournies, y compris reprise sur stock, transport et déchargement à pied d'œuvre.

## 2.10 - Remise aux cotes et réparation de regards

Ces prestations comprennent notamment :

- Toutes les fournitures et matériaux de provenance agréée par le Service Exploitation des Ponts, y compris transport et déchargement sur site ;
- Toutes les mises en œuvre selon les règles de l'art, y compris déposes, démolitions, terrassements, préparation des supports, réglages, repose des dispositifs fermetures, réparations et nettoyage des regards (intérieur et cunette) et remblaiements avant revêtements de surfaces ;
- Toutes les sujétions concernant l'accessibilité aux divers sites sur toute la commune ;
- Tous les nettoyages de sites et des voiries

empruntées.

### *2.10.1 - Tampons de regard*

Remise à la cote avant revêtement.

### *2.10.2 - Avaloirs*

Remise à la cote avec revêtement.

### *2.10.3 - Tampon de regard France Telecom sur chaussée*

Remise à la cote avant revêtement.

### *2.10.4 - Bouche à clé*

Remise à la cote avant revêtement de bouche à clé, eau ou gaz.

## 2.11 - Mobiliers urbains

### *2.11.1 - Dépose de mobilier urbain*

Pour enlèvement, suppression ou réparation, y compris fondation et réfection des revêtements.

### *2.11.2 - Pose de mobilier urbain*

Mobilier en reprise ou fournis par la CCISE, y compris terrassement, fondation béton découpe etréfection des revêtements de surface

## 2.12 - Locations diverses

Pour les camions grue de 10 tonnes, les pelles mécaniques 90 cv sur pneus (y compris ensemble des équipements nécessaires : godets, bennes preneuse…) les prestations comprennent notamment :

- Les conducteurs d'engins, le carburant, l'amenée le repli ;
- L'encadrement, les véhicules et installations de chantier, sanitaires réglementaires ;
- Comptabilisés à l'heure effective d'utilisation, entre l'heure d'arrivée et de départ du chantier.