

# MARCHE PUBLIC DE TRAVAUX

## BORDEREAU DES PRIX (BP)

### *L'acheteur exerçant la maîtrise d'ouvrage*

Ministère de la Transition Écologique, de l'Energie, du Climat et de la Prévention des risques  
Direction Interdépartementale des Routes du Sud-Ouest

### *Représentant du Maître d'ouvrage (RMO)*

Monsieur le Directeur Interdépartemental des Routes par délégation de Monsieur le  
Préfet de la région Occitanie donnée par arrêté préfectoral du 30 janvier 2023

### *Objet du marché*

RN 126 – Travaux de réparation du pont l'Herle

## **AVERTISSEMENT**

Les prix définis dans le présent bordereau des prix tiennent compte des stipulations de l'ensemble des pièces du marché et notamment des plans de principes et du CCTP. Ils incluent les prestations du ou des organismes associés au contrôle intérieur et tiennent compte des sujétions du contrôle extérieur. Ils incluent également toutes les protections environnementales nécessaire à la protection du cours d'eau et des abords de l'ouvrage.

**Numéro  
de prix  
1000  
1010**

**Désignation du prix**

**Montant**

**PRIX GENERAUX**

**INSTALLATIONS DE CHANTIER**

Ce prix rémunère, au forfait, les prestations d'installation générale du chantier définies à l'annexe D du fascicule 65 du CCTG comme prescrit au sous-article 4.1.1 du CCTP. Il comprend :

- l'établissement du projet des installations de chantier,
- l'installation des bureaux et locaux pour le personnel, y compris les frais d'occupation des terrains nécessaires, y compris leur mise en sécurité,
- l'installation des bureaux et locaux pour le maître d'œuvre, y compris les frais d'occupation des terrains nécessaires :
  - Eau potable avec fontaine à eau
  - Accès internet type « 4G box » illimité
- l'installation d'une salle de réunion
- les équipements et toutes les installations prévues par le plan d'hygiène et de sécurité, ayant reçu l'accord du coordonnateur de santé et de sécurité, et des organismes habilités,
- tout matériel de production d'énergie,
- les démarches et frais de branchement aux réseaux divers,
- les frais de clôture des emprises des installations de chantier et de gardiennage,
- les frais de mise en sécurité du personnel par les protections collectives,
- les frais du contrôle intérieur à l'entreprise (prévu au PAQ),
- les frais de fourniture et de mise en place des dispositifs de confinement du chantier pour la protection de l'environnement,
- les frais d'assurance de l'entreprise contre les préjudices causés aux personnes et aux usagers des voies publiques du fait des travaux,
- le maintien en parfait état de propreté des abords du chantier,
- les frais relatifs à la protection des cours d'eau contre toutes pollutions y compris par des matériaux de déblai ou de démolition
- la dépose / repose des clôtures traversant l'emprise du chantier,
- l'installation et la mise en sécurité des matériels et des magasins de stockage des produits, y compris la préparation des plates-formes supports,
- les panneaux d'information du chantier,
- l'éclairage éventuel du chantier et des zones de travail,
- l'amenée et le repliement des grues et engins de levage nécessaire à la réalisation de la totalité des travaux,
- le repliement de toutes les installations en fin de chantier et la remise en état des lieux.

Il est réglé en trois fractions :

- 50% après réalisation des installations, amenée des matériels et acceptation par le maître d'œuvre des éléments du PAQ à fournir pendant la période de préparation des travaux,
- 20% après acceptation par le maître d'œuvre du reste du PAQ en particulier des procédures d'exécution restantes,
- 30% après démontage, repli de tous les matériels et installations, enlèvement des matériaux en excédent, remise en état des lieux et fourniture de tous les documents de suivi du PAQ.

Le Forfait :

## 1020 DOSSIER D'EXPLOITATION SOUS CHANTIER

Ce prix rémunère au forfait l'établissement du Dossier d'Exploitation sous chantier, conformément aux CCTP, CCAP et au prix 2010

Il est précisé que le dossier est réputé recevable uniquement après validation de l'exploitant. L'entreprise devra compléter ou modifier le dossier présenté autant de fois que nécessaire.

Le Forfait :

## 1030 ÉTUDES D'EXÉCUTION (EXE), PAQ, PRE, SOGED

Ce prix rémunère, au forfait, les prestations définies dans le fascicule 65 du CCTG.

Il rémunère tous les frais de personnel, d'assistance technique, de fourniture et de reprographie permettant la production des documents nécessaires et préalables à l'exécution des travaux, et leur mise à jour en cours de travaux.

Il porte notamment sur :

- le programme d'exécution des études et des travaux,
- le plan d'assurance qualité (**PAQ**),
- les essais liés au contrôle intérieur demandé au CCTP,
- l'établissement et la fourniture des plans, dessins et notes de calculs d'exécution, et les spécifications techniques détaillées des matériaux et produits employés,
- les études et justifications des ouvrages provisoires,
- la fourniture des documents établis dans le cadre de ces études, en une version sur support numérique et en autant d'exemplaires papier que prévu au CCAP.

Ce prix rémunère également la constitution et le suivi du plan de Protection et Respect de l'environnement (**PRE**).

Il comprend notamment pour la constitution du plan et son suivi :

- la nomination d'un coordonnateur environnement,
- la présentation des données de base ; Concept environnement, sensibilité du site, organisation du chantier, contraintes environnementales, administrative, de communication...,
- l'organisation de la chaîne de décision,
- l'identification des nuisances ; tâches, impacts, mesures à prendre, procédures, fiches et suivi,
- la vérification de la mise en oeuvre des mesures, contrôles interne et externe, traitement des non-conformités, actions correctives
- la formation du personnel ; sensibilisation, concepts, connaissances du plan
- l'évaluation de l'application et de l'efficacité des dispositions mises en œuvre avec une synthèse et des propositions d'évolution des dispositions à mettre en œuvre.

Il est précisé que le plan de protection et du respect de l'environnement est réputé recevable uniquement après validation du maître d'œuvre. L'entreprise devra compléter ou modifier le dossier présenté autant de fois que nécessaire.

Ce prix rémunère, également l'établissement, le suivi et la mise à jour pendant

toute la durée du marché d'un Schéma d'Organisation et de Gestion de l'Élimination des Déchets (**SOGED**) conforme au CCTP et commun à l'ensemble des travaux.

Ce forfait est réglé en deux fractions :

- 80% après remise de l'ensemble des documents préalables aux travaux concernés et après visa des plans d'exécution par le maître d'œuvre,
- 20% après remise du dossier de récolement complet.

Le Forfait :

#### 1040 DOSSIER DE RECOLLEMENT DE L'OUVRAGE

Ce prix rémunère, au forfait, les prestations définies à l'article "Dossier des ouvrages exécutés" du CCTP.

Il rémunère la remise en fin de travaux du dossier de récolement des travaux réellement exécutés et du dossier d'ouvrage contenant l'ensemble des éléments cités dans cet article, en une version sur support numérique conformément aux formats et caractéristiques des fichiers prévus au CCAP.

Ce forfait est réglé en deux fractions : 60% à la remise du dossier complet, et le

solde après acceptation par le maître d'œuvre.

Le Forfait :

#### 1050 MISE EN PLACE D'UN BATARDEAU

Ce prix rémunère, au forfait, les travaux nécessaires à la confection de batardeaux en rivière pour l'exécution des travaux à sec. Il tient compte des sujétions énoncées à l'article "Batardeaux en terre" du chapitre 4 du CCTP.

Il est notamment exigé d'éviter toute chute de matériaux (produits de démolition, métal, béton, ciment, mortier ou autre) dans le lit du cours d'eau, et de limiter au minimum la pollution lors du passage d'engins dans le lit majeur du cours d'eau ou lors de travaux de terrassement. Il comprend :

- la mise à disposition ou la fourniture, l'amenée et l'installation complète des matériels et matériaux nécessaires à la réalisation des batardeaux,
- les plans et notes de calculs ; la réception par le COP avant toute utilisation ; la réalisation des batardeaux,
- la mise en œuvre d'une ou plusieurs buses PVC ou similaires pour assurer le bon écoulement de la rivière et toutes les sujétions de mise à disposition, de mise en place et de repli des buses. Le diamètre et le nombre de buses sont définis à partir des indications données par le service de police de l'eau et le maître d'œuvre ou son représentant,
- le pompage de l'eau à l'intérieur des batardeaux et le maintien à sec pendant la durée nécessaire à l'exécution des travaux hors d'eau,
- l'enlèvement des batardeaux et la remise en état du lit de la rivière,
- le transport des matériaux constitutifs des batardeaux et busages dans un lieu de stockage ou de regroupement, ou vers des unités de recyclage, tous droits compris, conformément aux prescriptions du SOSED (article 2.10 du CCTP),
- la rémunération de l'astreinte rendue nécessaire pour déclencher le démontage en cas de brusque montée des eaux dans les délais fixés par le CCAP,
- l'intervention de l'entreprise, de jour comme de nuit, pour assurer le démontage du batardeau en cas de brusque montée des eaux.

L'entreprise doit pouvoir être contactée 24 heures sur 24 par l'intermédiaire de la personne désignée.

toutes fournitures mises à disposition et mises en œuvre, notamment en ce qui concerne la protection de la rivière et de l'environnement contre toute pollution par les produits de batardage,

toutes les dispositions réglementaires de protection et mise en sécurité de l'hygiène et de la santé des personnels réalisant l'opération.

Ce prix comprend également les sujétions d'adaptations et de déplacements du système de dérivation du cours d'eau (batardeau, épuisements supplémentaires, canalisation, ...) pendant toute la durée du chantier.

Le dispositif de protection des eaux devra être soumis à l'agrément préalable de la maîtrise d'œuvre et du service chargé de la police de l'eau avant tout démarrage des travaux.

Il est payé en deux fractions : 50% à la complète mise en œuvre et 50% après enlèvement et remise en état du lit de la rivière.

Le Forfait :

#### 1060 Épreuves de l'ouvrage

Ce prix rémunère au forfait la réalisation des épreuves de l'ouvrage en référence de l'article 4.23 du CCTP.

Ce prix comprend notamment :

- Les notes de calculs relative à l'épreuve
- Les essais de chargements
- Tous les moyens nécessaires à la réalisation des essais
- Le rapport de synthèse des essais

Le Forfait :

### PRIX Travaux préparatoires

#### 2010 SIGNALISATION DE CHANTIER

Ce prix rémunère au forfait la signalisation de chantier sur routes bidirectionnelles pour les phases de travaux conformément à l'article 43.4 du CCTP. Les schémas de signalisation mis en place sont tirés du guide relatif à la circulation temporaire sur les routes bidirectionnelles établi conformément aux règles de la signalisation temporaire définies par la 8ème partie de l'Instruction Interministérielle sur la signalisation routière.

Il comprend :

- la fourniture du plan de signalisation pour chaque phase,
- l'amenée, la pose, la dépose de l'ensemble du dispositif figurant sur les plans de DESC validés par le MOE et l'exploitant : signalisation conforme au manuel du chef de chantier en intégrant l'ensemble des panneaux complémentaires indispensable pour le bon déroulement du chantier (B14 70km/h, B14 50km/h, B14 30km/h, K8, ...)
- les chicanes de protection en SMB à l'amorce du chantier dans chaque sens de circulation avec K8 avec flash,
- le marquage définitif Norme NF P 98-601 – Cf article 4.20 du CCTP
- la réalisation de la peinture provisoire jaune sur les bandes de rives et en axe (voie provisoire comprise) ainsi que sur les talons des SMV au besoin. Elle sera réalisée de l'AK5 à l'AK5 (panneau travailleur),
- l'effacement total de la peinture provisoire jaune sur tout le linéaire par grenaillage, micro rabotage, hydro-démolition ou tout autre méthode permettant d'obtenir le résultat escompté,
- le passage en alternat manuel 24h/24 et 7j/7 (week-ends compris et fériés) sur demande de la MOE ou de l'exploitant, y compris

l'astreinte 24h/24 et 7j/7

- La fourniture, l'installation, le ripage et le repli des éléments modulaires de voies en métal ou béton de type GBA ou DBA le long de la zone de travail autant de fois que nécessaire pour les besoins du chantier et du phasage. Les séparateurs modulaires seront de classe B et de niveau de retenue H2 ou H1.
- la protection des zones de travaux, stockage et bungalows au droit du chantier
- La mise en place de feux tricolores dits « adaptatif » : feux de chantier intelligent avec des capteurs et communiquant entre eux afin de privilégier un sens par rapport à l'autre avec affichage du décompte et son jeu de batteries de secours (ainsi qu'un jeu de deux feux tricolores de secours type KR11 traditionnel à disposition) y compris l'astreinte 24h/24 et 7j/7 afin d'assurer la continuité de l'alternat.
- Le ripage entre les phases de travaux sous micro-coupure, éventuellement de nuit.

La largeur minimale de circulation devra être de 2,8 mètres entre l'intérieur de la bande de rive et les séparateurs modulaires

La SH temporaire et définitive pourra se réaliser de jour sous chantier mobile.

Ce forfait est réglé en deux fractions :

- 80% après aménagement,
- 20% après remise en état des lieux.

Le Forfait :

#### 2020 [SIGNALISATION PAR PIQUET K10 EN JOUR OUVRE](#)

Ce prix rémunère à l'unité de jour (journée de 8h), la mise en place de deux agents effectuant l'alternat manuel de la circulation et équipés de moyens de communication entre eux durant les jours ouvrés hors dysfonctionnement des feux. Le nombre de jours de fonctionnement sera défini par le maître d'œuvre, l'entreprise ne pouvant pas s'y soustraire sous peine de voir interrompre le chantier.

Ce prix ne s'applique pas aux alternats de courte durée (moins d'une journée) mis en place à la seule initiative de l'entrepreneur.

**L'unité de jour :**

#### 2030 [SIGNALISATION PAR PIQUET K10 WEEK-END ET JOURS FÉRIES](#)

Ce prix rémunère à l'unité de jour (journée de 8h), la mise en place de deux agents effectuant l'alternat manuel de la circulation et équipés de moyens de communication entre eux durant les week-end et jours fériés hors dysfonctionnement des feux. Le nombre de jours de fonctionnement sera défini par le maître d'œuvre, l'entreprise ne pouvant pas s'y soustraire sous peine de voir interrompre le chantier.

Ce prix ne s'applique pas aux alternats de courte durée (moins d'une journée) mis en place à la seule initiative de l'entrepreneur.

**L'unité de jour :**

#### 2040 [Mise en œuvre et dépose de la voie de circulation provisoire](#)

Ce prix rémunère au forfait l'élargissement de la voie de circulation dans le sens Castre / Toulouse, pour permettre en tout point d'avoir une largeur de voie de 3m minimum dans le respect des stipulations du CCTP.

Il comprend :

- Les moyens matériels et humains,
- Le balisage nécessaire à sa réalisation
- la justification du dimensionnement de la structure créée, au regard du trafic
- les matériaux de toutes natures nécessaires à la création de cet élargissement.
- La suppression de cet élargissement à la fin des travaux.
- Le traitement des déblais
- La remise en état du site et le remodelage du talus.

Le forfait :

## 2050 TRANCHÉES DRAINANTES

Ce prix rémunère, au forfait, la pose et la réalisation de deux tranchées drainantes aux extrémités de l'ouvrage conformément aux prescriptions du CCTP et aux plans du projet ainsi que la fourniture, la mise en œuvre et le raccordement de deux descentes d'eaux à l'aval.

Ce prix comprend toute sujétion de phasage ainsi que le raccordement des deux demies tranchées drainantes amont et aval

La structure de chaussée au-dessus des tranchées drainantes sera de 13cm de GB et 8 cm de couche de roulement.

Le prix comprend également :

- l'amenée et le repliement du matériel,
- les fournitures et leurs mises en œuvre,
- les découpages d'enrobés de chaussée,
- les démolitions de chaussée, les terrassements de toute nature y compris l'évacuation des matériaux et la mise en décharge,
- le caniveau de fond de tranchée en béton C25/30 (forme enberceau),
- la fourniture et la pose du drain PVC routier de diamètre 100mm transversalement en fond de tranchées,
- la mise en œuvre d'un exutoire,
- la fourniture et la pose d'un filtre géotextile non tissé imputrescible enveloppant le matériau drainant, des tranchées drainantes, ne laissant pas passer les fines,
- la fourniture et la mise en œuvre d'un matériau drainant 20/40 de granularité continue autour des drains en fond des tranchées,
- les raccordements de la chape d'étanchéité à la chape d'étanchéité générale,
- l'étanchéité en fond de tranchée relié à la FPM

Le Forfait :

3000

OUVRAGE

3010

Sciage, démolition et terrassement de la chaussée lourde

Ce prix rémunère, au mètre cube, la démolition de la chaussée pour enlèvement de la couche de roulement sur une épaisseur de 50 cm conformément au sous-article "Démolition de la chaussée" de l'article 4.5 du chapitre 4 du CCTP.

Ce prix comprend :

- le sciage de la chaussée nécessaire au raccordement avec la



- chaussée laissée en place aux abouts de l'ouvrage,
- la démolition par moyen mécanique,
- le transport et l'évacuation des produits enlevés à la décharge publique, droit de décharge compris, ou à tout autre endroit proposé par l'entreprise et soumis à l'accord du maître d'œuvre,
- toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre notamment en ce qui concerne la protection de l'environnement contre toute pollution par les produits de démolition,

Le mètre cube :

3020 MISE EN STATION POUR FORAGE de pieux sécants 520 mm

Ce prix rémunère, à l'unité, la mise en station du matériel pour l'exécution d'un forage de diamètre 520 mm

Ce prix comprend notamment :

- La fourniture ou l'aménagement d'une plateforme nécessaire au personnel pour la réalisation du forage ;
- La mise en place du matériel de forage au droit de chaque implantation ;
- Toutes sujétions d'exécutions (remblaiement, ...).

Rémunéré à l'avancement de l'exécution.

Le forfait:

3030 Réalisation de pieux sécants 520 mm

Ce prix rémunère, à l'unité, l'exécution d'un pieux de diamètre 520 mm

Ce prix comprend notamment :

- La fourniture des matériaux de toutes natures ;
- La réalisation du pieux ;

Rémunéré à l'avancement de l'exécution.

Le mètre linéaire:

3040 MISE EN STATION POUR FORAGE de pieux diamètre 800 mm

Ce prix rémunère, à l'unité, la mise en station du matériel pour l'exécution d'un forage de diamètre 800 mm

Ce prix comprend notamment :

- La fourniture ou l'aménagement d'une plateforme nécessaire au personnel pour la réalisation du forage ;
- La mise en place du matériel de forage au droit de chaque implantation ;
- Toutes sujétions d'exécutions (remblaiement, ...).

Rémunéré à l'avancement de l'exécution.

Le forfait

3050 Réalisation de pieux de diamètre 800 mm

Ce prix rémunère, à l'unité, l'exécution d'un pieux de diamètre 800 mm

Ce prix comprend notamment :

- La fourniture des matériaux de toutes natures ;
- La réalisation du pieux ;

Rémunéré à l'avancement de l'exécution.

Le mètre linéaire :

3060 Recépage des pieux sécants diamètre 520 mm et 800 mm

Ce prix rémunère, à l'unité, l'exécution du recépage d'un pieux de diamètre 520 mm et 800 mm

Ce prix comprend notamment :

- Les moyens humains
- Le matériel de chantier

Rémunéré à l'avancement de l'exécution.

L'unité

3070 COFFRAGES

Ce prix rémunère au mètre carré les coffrages plans, courbes et perdus pour surfaces vues et non vues des chevêtres, de la dalle et des longrines (des dispositifs de retenue et du maintien des terres).

Ce prix comprend :

- la fourniture a pied d'œuvre,
- le montage, la fixation, les opérations de remploi et le repliement des différents éléments nécessaires,
- l'application des produits de démoulage,
- les dispositions assurant l'étanchéité des parois.
- l'ensemble des dispositifs destinés à assurer la mise en œuvre et la stabilité des coffrages

Les quantités rémunérées sont les quantités calculées sur les plans d'exécution - surfaces de reprise exclues - étant entendu que les trous de petites dimensions (fixation des coffrages, réservations, trous pour scellements) ne sont pas déduits

Le mètre carré :

3080 BÉTON C35/45 de classe XC4-XF1

Ce prix rémunère au mètre cube la fourniture et la mise en œuvre des bétons traditionnels de type, dalle, longrines

Il comprend notamment :

- les constituants, la fabrication, le transport et la mise en place des bétons dans le respect des stipulations du CCTP, en particulier celles liées à la prévention des désordres dus à l'alcali-réaction et à la réaction sulfatique interne ;
- la cure du béton ;
- les réglages et finitions des surfaces non coffrées ;
- toutes les dépenses de matériel nécessaires à la mise en œuvre du béton et sa vibration ;
- les sujétions liées à la présence du ferrailage ;
- les frais de traitement des reprises de bétonnage ;
- le cas échéant, les frais de traitement thermique ou dus aux

précautions à prendre pour bétonner par temps chaud ou par temps froid ;

- les frais résultant des épreuves d'étude, de convenance et de contrôle définies par le CCTP ;
- la fourniture des moules, la confection des éprouvettes et leur transport au laboratoire du CEREMA Toulouse pour les essais de convenance et de contrôle ;
- Les épreuves de **convenances en centrale et sur chantier (y compris G+S)**
- toutes les sujétions d'exécution.

Les quantités rémunérées sont déterminées par métré sur les plans d'exécution visés par le maître d'œuvre, sans déduction des volumes des trous de fixation des coffrages, des trous de scellement et des armatures de béton armé.

Le mètre cube :

3090 BÉTON C30/37 de classe XC2 XA1

Ce prix rémunère au mètre cube la fourniture et la mise en œuvre des bétons traditionnels de type XC2 / XA1 pour les fondations, les chebêtres et les pieux

Il comprend notamment :

- les constituants, la fabrication, le transport et la mise en place des bétons dans le respect des stipulations du CCTP, en particulier celles liées à la prévention des désordres dus à l'alcali-réaction et à la réaction sulfatique interne ;
- la cure du béton ;
- les réglages et finitions des surfaces non coffrées ;
- toutes les dépenses de matériel nécessaires à la mise en œuvre du béton et sa vibration ;
- les sujétions liées à la présence du ferrailage ;
- les frais de traitement des reprises de bétonnage ;
- le cas échéant, les frais de traitement thermique ou dus aux précautions à prendre pour bétonner par temps chaud ou par temps froid ;
- les frais résultant des épreuves d'étude, de convenance et de contrôle définies par le CCTP ;
- la fourniture des moules, la confection des éprouvettes et leur transport au laboratoire du CEREMA Toulouse pour les essais de convenance et de contrôle ;
- Les épreuves de **convenances en centrale et sur chantier (y compris G+S)**
- toutes les sujétions d'exécution.

Les quantités rémunérées sont déterminées par métré sur les plans d'exécution visés par le maître d'œuvre, sans déduction des volumes des trous de fixation des coffrages, des trous de scellement et des armatures de béton armé.

Le mètre cube :

3100 FOURNITURE, FAÇONNAGE ET MISE EN ŒUVRE DES ACIERS

Ce prix rémunère au kilogramme la fourniture, le stockage, la conservation, le façonnage et la mise en œuvre d'armatures de nuance B500b (acier haute

adhérence), y compris le calage, le maintien des armatures scellées, les connecteurs et les dispositifs de raccordement : manchons ou soudure, suivant les prestations définies au chapitre 7 du fascicule 65 du CCTG, et conformes au CCTP.

Les quantités rémunérées sont déterminées en prenant en compte les diamètres nominaux et les longueurs figurant sur les plans d'exécution visés par le maître d'œuvre et en attribuant à l'acier la masse volumique de 7 850 kg/m<sup>3</sup>.

Les seuls recouvrements et aciers de montage pris en compte sont ceux figurant sur les plans d'exécution. Les chutes ne sont pas prises en compte.

Le kilogramme :

3110

Dispositif d'étanchéité :

ÉTANCHÉITÉ PAR FEUILLES PRÉFABRIQUÉES ADHÉRENTES AU SUPPORT (FPM)

Ce prix rémunère au mètre carré de superficie effective la mise en oeuvre de la chape d'étanchéité de type « Feuilles Préfabriquées système Monocouche », adhérente au support, telle que définie à l'article 7 et 8 du fascicule 67, titre 1er du CCTG.

Le complexe d'étanchéité devra faire l'objet d'un avis technique du CEREMA en cours de validité ou faire l'objet de justificatifs sur les performances d'un niveau au moins égal à celui de l'avis technique.

La pose devra suivre les recommandations de l'avis technique CEREMA et du cahier de prescription de pose du fabricant, ainsi que les prescriptions du CCTP.

Il comprend :

- la préparation du support de la chape,
- et éventuellement du support en béton par grenaillage, comme définie dans le dossier type du SETRA, à l'avis technique de la chape d'étanchéité à mettre en oeuvre et à l'article 8 du fascicule 67 du CCTG (titre 1er) pour le rendre conforme aux exigences de rugosité définies dans cet article.
- la fourniture et la mise en oeuvre des différentes couches constitutives de la chape d'étanchéité,
- les relevés d'étanchéité dans l'engravure, y compris protection au mortier haute performance grillagé ;
- les différents raccords aux pénétrations notamment, avaloirs, gargouilles, etc.
- la préparation en forme de « cul de bouteille » de la jonction entre le support d'étanchéité et la longrine
- toutes sujétions d'application par demi-chaussée,

La surface de la chape sera prise égale à celle de sa protection horizontale sans tenir compte des relevés d'étanchéité dans les engravures ou des solins de raccord.

Le mètre carré :

## 3120 RELEVÉ D'ÉTANCHEITE

Ce prix rémunère au mètre linéaire la réalisation des relevés de l'étanchéité sur les parties latérales de l'ouvrage Cf article 1.8 du CCTP

Ce prix comprend :

- toutes les sujétions de fourniture et de mise en œuvre concernant la préparation du support (réalisations éventuellement d'engraves...),
- la fourniture et la mise en œuvre du produit d'étanchéité relevé,
- la fourniture et la mise en œuvre de tous les éléments nécessaires à la protection des relevés.

Le mètre linéaire :

## 3130 CANIVEAU ASPHALTE

Ce prix rémunère au forfait la réalisation d'un caniveau en asphalte le long de la longrine du dispositif de retenue conformément aux prescriptions du CCTP.

Ce prix comprend :

- toutes les sujétions de fourniture et de mise en œuvre concernant la mise en œuvre du produit.

Le forfait :

## 3140 FOURNITURE ET POSE DES BARRIÈRES DE SÉCURITÉ MÉTALLIQUES DOUBLE FONCTION DE NIVEAU N2 (GCDF)

Ce prix rémunère au mètre linéaire la fourniture et la pose des dispositifs de sécurité double fonction de niveau N2 marqués CE et leurs écrans motos incorporés conformément aux prescriptions du CCTP et conforme au dossier GC 77 du SETRA, à ses additifs et aux normes XP P 98-405 et FD P 98-406.

Il inclut leurs ancrages sur la dalle et sur longrine, sur et hors ouvrage, leur protection anti-corrosion et peinture telle que définie au CCTP et tient compte de toutes les sujétions de réglage, de calage et de matage ainsi que la mise en œuvre dans les parties courbes.

Ce prix comprend également le contrôle topographique

La longueur rémunérée est la longueur entre axes des poteaux extrêmes, mesurée parallèlement à l'axe en plan de l'ouvrage.

Le mètre linéaire :

## 3150 Mise en oeuvre de descente d'eau

Ce prix rémunère au forfait la création de descente d'eau de part et d'autre du fil d'eau.

Il s'agira de descente d'eau en béton.

Ce prix comprend :

- Les moyens matériels et humains pour la réalisation

- la fourniture d'éléments préfabriqués
- L'exécution

Le forfait :

4000

### TRAVAUX sous ouvrage

4010

DÉMOLITION DE MAÇONNERIES et de contre voûte en béton armé

Ce prix rémunère, au mètre cube, la démolition de constructions en maçonnerie de toute nature en élévation ou en fondation ainsi que de son confortement en béton armé

Il comprend :

- la mise à disposition ou la fourniture, l'amenée et l'installation complète du matériel nécessaire à la démolition,
- le calage localisé éventuel de parties d'ouvrage pour la mise en sécurité de l'opération de démolition,
- la démolition avec les précautions nécessaires et les sujétions de phasage pour démolition de maçonnerie de parties d'ouvrage sans déstabilisation ou dégradation des parties d'ouvrage conservées,
- le tri des matériaux (pierres, mortiers...) pour réemploi éventuel, le transport des matériaux excédentaires dans un lieu de stockage ou de regroupement, ou vers des unités de recyclage, tous droits compris, conformément aux prescriptions du SOSED (article 2.10 du CCTP),
- toutes fournitures et mises en œuvre, notamment en ce qui concerne la protection de l'environnement contre toute pollution par les produits de démolition,
- toutes les dispositions réglementaires de protection et mise en sécurité de l'hygiène et de la santé des personnels réalisant la démolition,
- le démontage, le repli et l'évacuation du matériel et des dispositifs accessoires utilisés

Le forfait:

4020

Traitement des terres contigus par BÉTON PROJETÉ

Ce prix rémunère, au mètre carré, la fourniture et la mise en œuvre du béton projeté par voie sèche, tel que défini au CCTP et conformément à la norme NF P 95-102.

Il tient compte des sujétions énoncées aux articles "Béton projeté" et "Projection du béton sur parement en béton" des chapitres 3 et 4 du CCTP. En particulier, les opérateurs de projection (porte-lance) doivent être certifiés ASQUAPRO.

Les surfaces, longueurs et épaisseurs à prendre en compte sont celles définies sur les plans d'exécution et vérifiées à la suite du relevé contradictoire effectué en présence du maître d'œuvre ou de l'un de ses représentants.

Il comprend :

- la mise à disposition ou la fourniture, l'amenée et l'installation complète des matériels et matériaux nécessaires à la projection du béton,
- **la fourniture et la mise en œuvre du béton projeté par passes pour des épaisseurs inférieures ou égales à six (6) centimètres**

**suivant le dosage demandé,**

- la cure, compatible avec le béton employé, agréée par le maître d'œuvre et l'enlèvement du produit de cure dans le cas d'application sur une couche intermédiaire,
- les dispositifs de récupération des pertes et rebonds,
- toutes les dispositions réglementaires de protection et mise en sécurité de l'hygiène et de la santé des personnels réalisant l'opération,
- le transport des pertes issues de la projection dans un lieu de stockage ou de regroupement, ou vers des unités de recyclage, tous droits compris, conformément aux prescriptions du SOSED (article 2.10 du CCTP),
- toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre, notamment en ce qui concerne la protection de l'environnement contre toute pollution par les produits de projection et plus particulièrement les sujétions inhérentes à l'hygiène et la sécurité conformément à l'article correspondant du CCTP,

**Le mètre carré :**

**4030 Fourniture et mise en œuvre de treillis soudés**

Ce prix rémunère au kilogramme la fourniture, le stockage, la conservation, le façonnage et la mise en œuvre d'armatures de type treillis soudés conformes au CCTP.

Les quantités rémunérées sont déterminées en prenant en compte les diamètres nominaux et les longueurs figurant sur les plans d'exécution visés par le maître d'œuvre et en attribuant à l'acier la masse volumique de 7 850 kg/m<sup>3</sup>.

Les seuls recouvrements et aciers de montage pris en compte sont ceux figurant sur les plans d'exécution. Les chutes ne sont pas prises en compte.

**Le mètre carré:**

**4040 BARBACANES Ø50**

Ce prix rémunère, à l'unité, la fourniture et la mise en place de barbacanes Ø50 dans le béton projeté à raison de une tous les mètres carrés conformément aux articles correspondants du CCTP.

**Ce prix comprend :**

- la mise à disposition, l'amenée et l'installation complète du matériel nécessaire à la réalisation des barbacanes,
- la fourniture des matériaux et le scellement des barbacanes selon les spécifications du CCTP (crépine, collerettes, géotextile,... ),
- le tri des déchets, la mise en dépôt provisoire puis l'acheminement vers les centres de stockage ou centres de regroupement ou unités de recyclage et leur prise en charge selon les modalités arrêtées dans le SOSED (article 2.10 du CCTP),
- toutes fournitures et mises en œuvre, notamment en ce qui concerne la protection de l'environnement contre toute pollution par les produits de réparation,
- toutes les dispositions réglementaires de protection et mise en sécurité de l'hygiène et la santé des personnels réalisant l'opération,
- le démontage, le repli et l'évacuation du matériel et des dispositifs

accessoires utilisés pour l'opération.

L'unité :

4050 Évacuation des déblais

Ce prix rémunère, au mètre cube, l'évacuation de déblais de toute nature depuis leur lieu dépôt provisoire ou en provenance du site en décharge agréée par le Maître d'ouvrage.

Il comprend :

- l'amenée et repli du matériel,
- toutes sujétions d'exécution liées à la nature du terrain ou des déblais en dépôt,
- Le chargement des matériaux depuis le lieu de déblai ou de dépôt provisoire
- le transport du matériau en décharge agréée par le Maître d'oeuvre et conformément au SOSED quelle que soit la distance,
- les frais de contrôle et d'agrément par le laboratoire désigné au marché,
- les immobilisations d'atelier.

Ce prix s'applique au volume de déblais en place (avant extraction) déterminé selon les plans d'exécution par différence avec les volumes réutilisés.

Le mètre cube :

5000

## CHAUSSEES

5010

GNT 0/31,5

Ce prix rémunère, au mètre cube, la fabrication, le transport, le compactage (adapté en fonction des parties de l'ouvrage) et le réglage de la grave non traitée pour le remplissage de l'ouvrage et la reconstitution du corps de chaussée.

Il comprend également l'humidification de la grave, le transport de l'eau, les cuves, les dispositifs d'épandages et toutes sujétions liées au phasage d'exécution et nombre de passe.

Les matériaux proposés doivent être conformes aux règles du Guide Technique des Remblais édité par le SETRA.

Les quantités rémunérées sont les quantités calculées sur les plans d'exécution.

Le mètre cube :

5020

GRAVE BITUME mise en œuvre manuelle

Ce prix rémunère la tonne de grave bitume 0/14 liant modifié aux élastomères pour couche de fondation mise en œuvre sur 13 cm d'épaisseur de façon manuelle.

Il comprend :

- le reflachage des zones dégradées,
- la fourniture de l'enrobé fabriqué en centrale,
- le transport, le déchargement, la pesée des chargements sur bascules,
- l'amenée et le repliement du matériel de répartition et de compactage



- la couche d'accrochage,
- le réglage, le compactage manuel,
- les saignées d'ancrage biaises,
- la mise en oeuvre des drains de chaussées
- les contrôles de laboratoire pour l'agrément des matériaux,
- les essais de réglage de la centrale et de réception,
- toutes sujétions relatives à la mise en œuvre sous circulation et en petite largeur (en particulier à l'issue des travaux des longrines).
- les moyens humains

La formulation sera soumise à l'agrément du maître d'œuvre.

Les quantités prises en compte seront comptabilisées sur la base du levé topographique avant et après réalisation, et selon l'épaisseur préconisée ci-dessus.

La densité de l'enrobé sera prise égale à 2,35 t/m<sup>3</sup>

La tonne :

5030 BÉTON BITUMINEUX SEMI-GRENU 0/14 CLASSE 3

Ce prix rémunère la tonne de béton bitumineux semi-grenu 0/14 liant modifié aux élastomères pour couche de roulement mise en oeuvre sur 8 cm d'épaisseur.

Il comprend :

- le reflachage des zones dégradées,
- la fourniture de l'enrobé fabriqué en centrale,
- le transport, le déchargement, la pesée des chargements sur bascules,
- l'amenée et le repliement du matériel de répardage et de compactage ainsi que le finisseur,
- la couche d'accrochage,
- le réglage, le compactage,
- les saignées d'ancrage biaises,
- la réalisation de pontage/sablage sur les reprises,
- les découpes des joints froids,
- la mise en oeuvre des drains de chaussées
- les contrôles de laboratoire pour l'agrément des matériaux,
- les essais de réglage de la centrale et de réception,
- toutes sujétions relatives à la mise en œuvre sous circulation et en petite largeur (en particulier à l'issue des travaux des longrines).

La composition (formulation) du béton bitumineux sera soumise à l'agrément du maître d'œuvre.

Les quantités prises en compte seront comptabilisées sur la base du levé topographique avant et après réalisation, et selon l'épaisseur préconisée ci-dessus.

La densité de l'enrobé sera prise égale à 2,35 t/m<sup>3</sup>

La tonne :

