



**COMMUNE DE BULLES**  
**HAMEAU DE LORTEIL**  
**TRAVAUX SECURISATION**  
**CARREFOUR RD151**  
**REFECTION RUE DU CALVAIRE**

**[ C.C.T.P. ]**  
**CAHIER DES CLAUSES**  
**TECHNIQUES**  
**PARTICULIÈRES**

**MCOI**

10, RUE LÉONARD DE VINCI - P.A.E DU TILLOY - 60000 BEAUVAIS  
TÉL: 03.44.81.74.37 - [CONTACT@MCOI.FR](mailto:CONTACT@MCOI.FR)

# 1 GENERALITES

## **1 Préambule**

### **1.1 CONNAISSANCE DU PROJET :**

#### **1.1.1 \* Connaissance du projet :**

Lors de l'étude du projet et avant la remise de son offre, l'entrepreneur doit prendre connaissance des plans, des lieux et des cahiers des charges et tenir compte des exigences des clauses exposées dans les divers documents faisant l'objet du marché de travaux.

Les matériaux employés seront de premier choix et mis en oeuvre suivant les règles de l'art, et la réglementation applicable au moment de l'exécution des travaux.

L'entrepreneur devra la livraison des installations en parfait état de service.

## **2 Objet et connaissance des travaux**

### **2.1 VOLUME DES TRAVAUX :**

#### **2.1.1 \* Description succincte des travaux :**

Le présent Devis Descriptif a pour objet de décrire l'ensemble des prestations liées à la réalisation des travaux de sécurisation du carrefour RD151 et Réfection de la rue du calvaire au **Hameau de Lorteil à BULLES**.

Le marché sera réparti en une seule tranche.

L'Entrepreneur par le fait même de soumissionner est réputé avoir pris parfaite connaissance des travaux à effectuer, de leur nature ainsi que de leur importance et reconnaît avoir suppléé, par les connaissances professionnelles de sa spécialité, aux détails qui pourraient être omis dans les différentes pièces contractuelles du dossier. Tous les travaux sont inclus quels que soient les méthodes et le matériel nécessaire, y compris l'évacuation et la mise en décharge.

### **2.1 DELAI D'EXECUTION :**

Les travaux seront réalisés pendant la période de juillet et aout 2025 avec un délai de deux( 2 ) mois pour les travaux y compris préparation.

## **3 Obligation de l'entrepreneur**

### **3.1 TYPE DE MARCHE DE TRAVAUX :**

#### **3.1.1 \* Lot traité au mètre :**

Le présent marché est traité au METRE. Celui-ci doit être déterminé conformément aux plans d'appel d'offres de la maîtrise d'oeuvre et aux indications du présent document.

S'il estime qu'il y a dans le dossier de consultation des omissions, erreurs ou non conformités avec la réglementation en vigueur qui le conduisent à modifier ou à compléter les dispositions prévues dans ce dossier, il devra

en tenir compte dans l'établissement de son prix. Cette modification s'accompagnerait d'une note explicative séparée et annexée à son offre.

Le règlement est effectué en appliquant des prix unitaires aux quantités réellement exécutées. Les prix unitaires peuvent être soit spécialement établis pour le marché considéré (bordereau), soit basés sur ceux d'un recueil existant.

### **3.2 Observations concernant le CCTP**

#### **3.2.1 ETUDE ET INTERPRETATION DU C.C.T.P. :**

##### **3.2.1.1 \* Etude et lecture du CCTP**

Le CCTP a pour but de renseigner l'entrepreneur sur la nature des travaux à exécuter. Les indications n'ont pas un caractère limitatif. Dans le cadre du marché forfaitaire arrêté, l'entrepreneur doit l'intégralité des travaux impératif à l'achèvement complet des ouvrages et au fonctionnement parfait des équipements sans exception, ni réserve, sont également indispensables, ceux satisfaisant aux exigences de la réglementation en vigueur, même si le CCTP ne les décrit pas ou si les indications (cotes ou autres) portées au CCTP ou aux documents graphiques doivent, pour atteindre ce résultat, présenter des modifications. Le CCTP et les documents graphiques se complètent réciproquement.

L'entrepreneur devra donc réaliser les travaux indispensables à l'achèvement des ouvrages en accord avec le Maître d'Oeuvre. L'entrepreneur est tenu de d'informer par écrit la Maîtrise d'oeuvre, toutes difficultés d'interprétation ou toutes discordances éventuellement rencontrées entre le CCTP et les documents graphiques d'une part, entre ces mêmes documents et les prescriptions des règlements ou particularités des ouvrages à exécuter d'autre part (discordances pouvant nuire à leur parfaite réalisation).

Les ouvrages pour lesquels certaines dispositions des documents graphiques et du CCTP pourraient soulever des divergences d'interprétations d'ordre technique ou architectural, seraient exécutés conformément aux décisions de la Maîtrise d'oeuvre sans entraîner de modifications du prix global forfaitaire du marché. Tout ouvrage propre aux documents graphiques et non décrit dans le présent CCTP est formellement dû et vice-versa. L'entrepreneur a pour obligation d'étudier et de lire, dans son intégralité, le CCTP et l'ensemble des documents du dossier.

##### **3.2.1.2 \* Notion d'équivalence :**

Les références à des marques de matériel ou d'équipement dans le présent cahier des charges sont données à titre indicatif. Elles ont été sélectionnées en raison de divers critères (encombrement, esthétique, débit, niveau sonore, qualité des matériaux, fiabilité, garantie, facilité de maintenance et d'entretien, etc.)

Le matériel installé pourra provenir d'une autre marque, sous réserve de la reconnaissance de l'équivalence des prestations par le Bureau d'Etudes la Maîtrise d'Oeuvre et le Maître de l'Ouvrage. Le cas échéant, et en tout état de cause, le choix sera prépondérant en termes de maintenance et d'entretien.

Cette notion d'équivalence s'exercera durant l'appel d'offre et deviendra obsolète à la signature des marchés. Le choix des matériels étant alors définis.

### **3.3 Cotes des documents graphiques**

#### **3.3.1 VERIFICATION DES COTES :**

##### **3.3.1.1 \* Vérification des cotes :**

Pour l'exécution des travaux, aucune mesure ne devra être prise à l'échelle métrique sur les documents. Avant tout début d'exécution, l'entrepreneur sera tenu de vérifier toutes les cotes portées sur les plans et de s'assurer de leurs concordances entre les différents niveaux et le CCTP, de se garantir sur place de la possibilité de respecter les cotes données et de signaler à la maîtrise d'oeuvre, erreurs ou omissions qui pourraient être constatées.

De la même façon, il signalera les dispositions qui ne lui paraîtraient pas en rapport avec la solidité, la conservation ou l'usage auquel les ouvrages sont destinés. S'il y a lieu, la Maîtrise d'oeuvre examinera les mises au point ou rectifications nécessaires. L'entrepreneur ne pourra, en aucun cas, modifier de son propre gré, le projet. Les dimensionnements portés sur les documents graphiques ne devront être changés sans l'accord de la Maîtrise d'oeuvre que cette modification soit nécessitée par une erreur de dimensionnement primitif, une mise au point ultérieure ou par une variante proposée par l'entrepreneur.

### **3.4 Ouvrages explicitement décrits**

#### **3.4.1 OUVRAGES EXPLICITEMENT DECRITS :**

##### **3.4.1.1 \* Ouvrages explicitement décrits :**

Le CCTP définit l'essentiel des ouvrages à exécuter par l'entrepreneur. Même décrits tous les détails de construction et ouvrages complémentaires nécessaires à la finition des ouvrages sont dus par l'entrepreneur et font partie intégrale du prix.

### **3.5 Ouvrages implicitement compris**

#### **3.5.1 OUVRAGES IMPLICITEMENT DECRITS :**

##### **3.5.1.1 \* Ouvrages implicitement compris :**

Le CCTP définit les ouvrages et les prestations dus par l'entrepreneur. La mention "fourniture et mise en oeuvre de ..." est implicitement sous-entendue en l'absence de toute mention contraire. L'entrepreneur doit à sa charge et à ses frais tous les ouvrages et prestations nécessaires au complet achèvement de l'ouvrage.

### **3.6 Prise de connaissance du projet**

#### **3.6.1 VERIFICATION DES DOCUMENTS :**

##### **3.6.1.1 \* Vérification des pièces écrites :**

Tout entrepreneur admet sa parfaite connaissance du projet par le seul fait de soumissionner.

Après examen, il doit nécessairement signaler à la Maîtrise d'oeuvre tout élément susceptible d'avoir une influence sur l'établissement du projet définitif, faute de quoi il sera réputé s'être engagé à subvenir à toutes prestations de son domaine d'activité, obligatoires à la perfection de l'achèvement de l'oeuvre même si celles-ci ne sont pas explicitement décrites ou dessinées. Il doit proposer également, en temps utile, à la Maîtrise d'oeuvre toutes modifications aux dispositions du projet qui permettraient d'améliorer la qualité des travaux de sa profession sans que le prix soit modifié par une augmentation.

Dans le cas où les clauses du devis descriptif diffèreraient aux plans, notamment dans la spécification des dimensions, l'entrepreneur sera nécessairement tenu d'envisager la solution la plus onéreuse. Il ne pourra prétendre à aucun supplément en s'appuyant sur le fait que des ouvrages mentionnés sur les plans et sur le CCTP pourraient se présenter inexacts, incomplets ou contradictoires après la remise de son offre.

##### **3.6.1.2 \* Vérification du quantitatif :**

Le dossier de consultation des entreprises comprend un détail quantitatif établi par la Maîtrise d'Oeuvre, en sus du devis descriptif. Toutefois, les candidats doivent fatalement indiquer toute constatation d'erreur et signaler l'incidence financière sur annexe, joint à l'offre.

Néanmoins, les concurrents disposent d'un délai se limitant à huit jours calendaires, à compter de la date limite de remise des offres, afin de contrôler les quantités indiquées au devis du DCE, ceci sans invitation particulière verbale ou écrite de la Maîtrise d'oeuvre et du Maître d'Ouvrage. L'entrepreneur ne s'étant pas manifesté, ce

délai passé, les quantités seront considérées acceptées et le montant de l'offre sera estimée avalisée et en adéquation à la prestation définie par les pièces écrites et graphiques du dossier d'appel d'offres.

Tout recours engagé ultérieurement par l'entreprise titulaire du marché contre la Maîtrise d'oeuvre et le Maître d'Ouvrage concernant les quantités sera inévitablement considéré comme caduque.

### **3.7 Connaissance des lieux**

#### **3.7.1 RELEVÉ DES LIEUX :**

##### **3.7.1.1 \* Relevés et état des lieux :**

En complément des indications qui lui sont fournies, l'entrepreneur doit relever sur place, tous les renseignements (état du terrain, moyens d'accès, état des existants et des mitoyens, etc) qui lui sont nécessaires pour établir son prix. En aucun cas il ne pourra prétendre à un supplément par suite de difficultés d'accès, d'organisation de chantier ou tout autre contrainte due au terrain.

### **3.8 Reconnaissance du site**

#### **3.8.1 RECONNAISSANCE DES DOCUMENTS ET DU SITE :**

##### **3.8.1.1 \* Reconnaissance pour implantations :**

Pour l'exécution des travaux, l'entrepreneur est réputé avoir, au préalable avoir :

- Pris connaissance du plan de masse, de tous plans et documents utiles à la réalisation des travaux, ainsi que du site, des lieux et des terrains d'implantation des ouvrages ou de tous les éléments généraux et locaux en relation avec l'exécution des travaux ;
- Apprécié toutes les conditions d'exécution et s'être rendu compte de leur importance et de leurs particularités ;
- Procédé à une visite détaillée des lieux, terrains et constructions diverses, et pris connaissance de toutes les conditions physiques et de toutes les sujétions relatives aux lieux des travaux, aux accès et aux abords, à la topographie et à la nature des travaux à pied d'oeuvre, ainsi qu'à l'organisation et au fonctionnement du chantier (moyens de communication et de transports, lieux extraction de matériaux, stockage des matériaux, ressources en main d'oeuvre, énergie électrique, eau, installation de chantier, éloignement des décharges publiques ou privées, voisinages, etc) ;
- Contrôlé toutes les indications des documents lui sont remis (pièces écrites, documents graphiques), recueilli tous renseignements complémentaires éventuels auprès de la Maîtrise d'oeuvre et pris toutes indications utiles auprès des Services Publics ou de caractère public (Services municipaux, Services des eaux, électricité et gaz de France, France télécom, etc) et concessionnaires divers. Aucun supplément ne sera accordé pour travaux supplémentaires dus à une connaissance imparfaite des ouvrages existants.

### **3.9 Prise de possession du site**

#### **3.9.1 CONSTATS D'HUISSIER :**

##### **3.9.1.1 \* Constat d'huissier contradictoire :**

L'entrepreneur prendra possession du chantier dans l'état où il se trouve. Des constats contradictoires seront établis sous forme de constat par huissier concernant les états des existants et les ouvrages avoisinants (mitoyens ou riverains et publics ou privés), ce suivant les directives de la Maîtrise d'oeuvre et/ou du Maître d'Ouvrage. Les frais afférents à cette procédure seront à la charge de l'entrepreneur. Ces constats seront effectués avant le démarrage des travaux et après leur achèvement. Les frais relatifs aux honoraires de l'huissier, à la reproduction et à la diffusion des constats sont à la charge de l'entrepreneur.

### **3.9.2 DEMARCHES AUPRES DES CONCESSIONNAIRES ET AUTRES :**

#### **3.9.2.1 \* Démarches auprès des services publics :**

L'entrepreneur doit effectuer toutes les démarches auprès des services publics (services concessionnaires, services communaux, voirie, police, etc..) en vue de l'exécution de ses travaux (occupation de voie publique, coupure ou détournement de réseaux, etc.). Il aura à sa charge tous les frais en résultant.

### **3.10 Servitudes de chantier**

#### **3.10.1 CONTRAINTES PARTICULIERES :**

Les entreprises prendront en compte toutes les précautions et sujétions accessoires inhérentes aux servitudes du site, de l'environnement, du voisinage et des ouvrages ou installations techniques à préserver et feront en sortes de limiter les nuisances du chantier. Sont à considérer notamment :

##### **3.10.1.1 \* Nuisances sonores et poussières :**

La limitation des nuisances du chantier vis-à-vis des immeubles mitoyens ou voisins. Cela concerne les nuisances sonores, les poussières et l'encombrement du trottoir et de la voirie. Les entreprises devront notamment réaliser les travaux bruyants dans des plages horaires à définir en concertation avec le Maître d'Ouvrage

##### **3.10.1.2 \* Accès et circulation :**

Les accès et la circulation des piétons devra rester normalement libre et praticable. Toutes précautions seront prises pour assurer la sécurité de l'environnement urbain, des riverains et des usagers de la voirie. Les entreprises feront leur affaire de toute injonction éventuelle émanant des pouvoirs publics.

##### **3.10.3 \* Installations de chantier :**

Les installations de chantier seront aménagées dans la parcelle du terrain à aménager. Les emprises inévitables sur le trottoir pour les approvisionnements, le chargement des bennes à gravois et les branchements divers seront de toute manière soumises aux autorisations administratives requises et aux droits y afférent.

### **3.11 Réalisation des ouvrages**

#### **3.11.1 OBLIGATION DES RESULTATS :**

##### **3.11.1.1 \* Engagement pour la réalisation de l'ouvrage :**

L'Entrepreneur exécute, comme étant inclus dans son prix, tous les travaux nécessaires au parfait achèvement des ouvrages complets de la description des ouvrages, dans le respect de l'obligation de résultat définie dans le présent dossier, et en coordination avec l'ensemble des entreprises titulaires des marchés dont les ouvrages viennent en interface avec les ouvrages décrits ci-après.

L'obligation de résultat est définie par le présent document.

Pour la réalisation de ces ouvrages, l'Entrepreneur est tenu de respecter les dispositions techniques, géométriques et architecturales définies dans les chapitres "Prescriptions générales et particulières" et "Description des ouvrages" du présent document, dans ses annexes et dans les plans. Les techniques et travaux nécessaires à l'achèvement parfait des ouvrages et dont la définition est omise dans le dossier, sont mis en oeuvre par l'Entrepreneur dans le respect des obligations de résultat et des normes en vigueur.

Les plans joints au dossier marché représentent graphiquement les principes constructifs, en complément au présent document. Ils constituent la définition des éléments des ouvrages, à laquelle l'Entrepreneur est tenu de se conformer : paramètres géométriques, formes et dimensions, continuités et alignements, aspect des parties visibles. Ces plans sont des plans guides et ne font pas office de plans d'exécution. Les définitions tech-

niques détaillées qu'ils contiennent et qui vont au-delà des principes exposés dans les chapitres "Description des ouvrages" ne sont qu'indicatives.

L'Entrepreneur doit se reporter impérativement aux pièces générales du marché et ses annexes et aux documents particuliers de chacun des lots, et en avoir une parfaite connaissance.

## **4 ETUDES PREPARATOIRES**

### **4.1 Etude de sol**

#### **4.1.1 ETUDE DE SOLS :**

##### **4.1.1.1 \* Etude de sol :**

Il y aura nécessité de réaliser des sondages par l'entreprise afin de déterminer la position des réseaux existants.

### **4.2 Documents techniques à observer**

#### **4.2.1 BASES DE CALCULS :**

##### **4.2.1.1 \* Vérification et calculs dans existants :**

Les bases de calcul ci-après concernent les ouvrages et installations à réaliser à neuf, le renforcement des ouvrages existants ainsi que les ouvrages existants non modifiés pour lesquels il faudra s'assurer par des sondages, des relevés, des contrôles visuels et des essais de chargement direct si nécessaire qu'ils sont compatibles avec leurs fonctions. Les sondages, relevés, contrôles et essais sont compris dans les marchés et seront systématiquement réalisés par l'entreprise.

En revanche, dans le cas où elle décèlerait la nécessité d'un renforcement généralisé, voire la réfection, d'un ouvrage ou ensemble d'ouvrages existants qui manifestement ne serait pas prévu dans les prestations contractuelles, l'entreprise devra en informer le maître d'oeuvre et proposer s'il y a lieu un devis des prestations complémentaires. La conservation d'un ouvrage en l'état, dès lors qu'il présenterait une insuffisance ou un danger ou un état douteux est exclue et impliquerait la responsabilité de l'entreprise qui ne l'aurait pas signalé.

#### **4.2.2 APPROBATION DES DOCUMENTS TECHNIQUES :**

##### **4.2.2.1 \* Approbation des documents technique :**

Durant la période de préparation, l'entrepreneur doit établir et soumettre à la Maîtrise d'oeuvre, toutes les études spéciales nécessaires au bon déroulement des travaux et les communiquer, après approbation, s'il y avait utilité, aux autres entreprises. Si plusieurs entreprises sont appelées à concourir à un même ouvrage, chacune des dites entreprises sera tenue de suivre l'ensemble des travaux et de s'entendre entre elles sur leur communauté pour l'établissement de plans à soumettre à la Maîtrise d'oeuvre pour accord.

Ces documents seront soumis à la maîtrise d'oeuvre au moins vingt jours avant mise en exécution, afin de permettre de les contrôler et de les rectifier, mais ne pourront en aucune façon modifier le projet sans approbation de la Maîtrise d'oeuvre. Le nombre d'exemplaires des documents à fournir est indiqué par la Maîtrise d'oeuvre dès l'ouverture du chantier. Après acceptation de la Maîtrise d'oeuvre, l'entrepreneur doit tous les exemplaires suffisants des documents pour transmission aux différentes entreprises intéressées par ceux-ci sous sa propre responsabilité.

### **4.3 Documents à fournir par l'entrepreneur**

#### **4.3.1 A LA REMISE DE L'OFFRE :**

#### **4.3.1.1 \* Documentations et fiches techniques :**

L'Entrepreneur joint à son offre la documentation complète et les fiches techniques détaillées des matériaux et fabrications proposés répondant aux spécifications du présent document.

#### **4.3.2 A LA MISE AU POINT DU MARCHE :**

##### **4.3.2.1 \* Documents complémentaires éventuels :**

Les documents complémentaires, éventuellement demandés par le Maître d'oeuvre ou le Maître d'Ouvrage, sont fournis par l'Entrepreneur en nombre suffisant et sous la forme requise, avec toutes précisions nécessaires, conformément aux prescriptions du CPS.

#### **4.3.3 PENDANT LA PERIODE DE PREPARATION :**

##### **4.3.3.1 \* Remise de documents de l'entreprise :**

Pendant la période de préparation et avant tout commencement d'exécution, l'ensemble des documents établis par l'Entrepreneur est soumis à l'avis du Maître d'oeuvre. Le visa du Maître d'oeuvre n'enlève pas à l'Entrepreneur la responsabilité de la conformité des ouvrages aux plans du marché.

#### **4.3.4 ETABLISSEMENT DE PLANS D'EXECUTIONS :**

##### **4.3.4.1 \* Obtention des documents :**

L'entrepreneur pourra obtenir toutes les séries de documents du dossier de la maîtrise d'oeuvre nécessaire à ses études et à la conduite de son chantier. Il devra constamment se préoccuper d'avoir à sa disposition et à celle de son personnel, les plans et détails dans leur plus récente mise à jour. Il veillera également à annuler les exemplaires périmés.

##### **4.3.4.2 \* Etablissement de plans d'exécutions :**

La Maîtrise d'oeuvre définit les principes fonctionnels des ouvrages, les plans d'exécution sont à la charge de l'entrepreneur. L'entrepreneur établit à ses frais tous les plans des ouvrages y compris les plans dits d'atelier et de chantier (façonnage et fabrication) avec les nomenclatures correspondantes, les notes de calculs, les détails et épures, les caractéristiques des matériels proposés, tous documents indispensables à la parfaite définition et exécution des ouvrages et à la mise en oeuvre coordonnée de l'ensemble des ouvrages impliqués.

Il dressera ces documents à un temps suffisant pour ne pas retarder le déroulement des travaux et les soumettra à l'approbation de la Maîtrise d'oeuvre auquel il les diffusera gratuitement. La Maîtrise d'oeuvre se réserve le droit de demander à l'entreprise toutes les justifications complémentaires. Il se réserve également le droit de lui faire supporter toutes rectifications ou modifications sur le dossier d'exécution soumis à l'acceptation dans le cas de non conformité au projet.

L'entrepreneur ne pourra arguer de ces rectifications ou modifications pour motiver un retard dans l'exécution des ouvrages. L'entrepreneur se conformera aux rectifications que la Maîtrise d'oeuvre jugera utile d'apporter à ces dessins et en tenir compte dans l'exécution des ouvrages. La vérification des plans par la Maîtrise d'oeuvre ne saurait en rien diminuer la responsabilité de l'entrepreneur.

#### **4.3.5 AVANT LA RECEPTION :**

##### **4.3.5.1 \* Remise de documents avant réceptions :**

Les plans et autres documents conformes à l'exécution, ainsi que les notices d'exploitation et les contrats de maintenance, sont remis au Maître d'oeuvre par l'Entrepreneur, il est joint la nomenclature des pièces du dossier.



## **5 INSTALLATIONS**

### **5.1 Installation de chantier**

#### **5.1.1 BASE VIE DES OUVRIERS :**

Le plan d'installation de chantier est réalisé par l'entreprise en tenant compte des besoins des divers intervenants. L'entrepreneur doit présenter à la Maîtrise d'Ouvrage, la Maîtrise d'oeuvre et au Coordonnateur Sécurité et Protection de la Santé, dans un délai de dix jours suivant la notification du marché, le projet de ses installations de chantier. Ce projet doit tenir compte des échelonnements des travaux, des surfaces à réserver éventuellement aux stockages des terres de déblais, du nombre d'intervenants. L'entrepreneur est chargé de l'installation générale du chantier. L'installation de sanitaires de chantier. l'entretien et l'équipement d'un local de chantier, comportant une pièce destinée aux réunions de chantier. Ces locaux sont convenablement chauffés, ventilés et éclairés.

##### **5.1.1.1 \* Installation et entretien d'une base vie :**

L'entrepreneur doit la location, l'installation et l'entretien des baraques de chantier (local de réunion, vestiaires y compris réfectoire) pendant toute la durée du chantier. Compris tout démontage des installations ci-dessus suivant planning et remise en état des abords et chaussées.

#### **5.1.2 PANNEAUX DE CHANTIER :**

##### **5.1.2.1 \* Emplacements des panneaux de chantier :**

Sans objet.

#### **5.1.3 CLOTURE :**

##### **5.1.3.1 \* Clôture de chantier :**

Seules les installations de chantier et la base vie seront clôturées. Cette clôture sera constamment révisée pour son maintien en bon état.

#### **5.1.4 NETTOYAGE :**

##### **5.1.4.1 \* Entretien et nettoyage :**

L'entrepreneur doit entretenir les locaux communs du chantier et les voiries d'accès. Le coordonnateur SPS peut commander directement une entreprise en cas de besoin ou de manquement aux obligations de nettoyage courant. Toutes sujétions de nettoyage dans les 48 heures, des graffitis et affiches, sont aux frais de l'Entrepreneur.

## **5.2 Frais de voirie**

#### **5.2.1 FRAIS DE VOIRIES PUBLIQUES :**

##### **5.2.1.1 \* Voirie publique :**

L'entrepreneur est responsable des contraventions de toute nature qu'il peut encourir du fait de la non observation des règlements locaux de voirie et qu'il doit en conséquence faire toutes les démarches utiles auprès des services compétents. Il aura à sa charge toutes demandes d'autorisations auprès des services municipaux,

préfecturaux, départementaux ou de police pour l'utilisation et l'empiètement des voiries ainsi que les frais s'y afférents

## **6 Documents techniques contractuels**

### **6.1 DOCUMENTS NORMATIFS :**

Les dispositions particulières sont précisées dans leurs spécifications techniques respectives. Sauf disposition particulière indiquée dans le présent document, la conception, les calculs, la fabrication en usine, l'exécution sur chantier, la mise en oeuvre et le réglage de l'ouvrage, la nature et la qualité des matériaux, la protection de l'ouvrage, la réception et les essais de tout ou partie de l'ouvrage sont, dans leur ensemble, conformes aux normes, règlements, prescriptions techniques et recommandations professionnelles en vigueur.

#### **6.1.1 \* D.T.U., note générale pour marché public :**

Tous les ouvrages seront exécutés suivant les règles de l'Art et devront répondre aux prescriptions techniques et fonctionnelles comprises dans les textes officiels existants le premier jour du mois de la signature du marché et notamment :

- Le règlement sanitaire duquel relève la commune de BULLES .
  - Les cahiers des charges D.T.U., les règles de calcul D.T.U. publiés par le C.S.T.B., ainsi que leurs annexes, modificatifs, additifs ou errata, non concernés par les fascicules techniques susvisés.
  - Les cahiers des clauses spéciales rattachés au D.T.U. et les mémentos pour la conception, publiés par le C.S.T.B.
  - Les cahiers des charges pour l'exécution des ouvrages non traditionnels.
  - Le cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés publics.
  - D'une façon générale, les règles et recommandations professionnelles relatives aux ouvrages ou parties d'ouvrages qui ne font pas l'objet de prescriptions au titre de l'ensemble des documents précédemment cités.
- \* La note de sécurité.
- \* Les avis du coordonnateur de sécurité et leurs applications.

#### **6.1.2 \* Liste des D.T.U. applicables au marché :**

- DTU 20.1 : Ouvrages en maçonnerie de petits éléments. Parois et murs.
- DTU 21 : Exécution des travaux en béton.
- DTU 26.2 : Chapes et dalles à base de liants hydrauliques.

#### **6.1.3 \* Liste des CCTG génie civil :**

- CCTG Fascicule 2 : Terrassements généraux.
- CCTG Fascicule 24 : Fourniture de liants hydrocarbonés pour les chaussées.
- CCTG Fascicule 31 : Bordures de caniveaux en pierre ou en béton.
- CPC Fascicule 63 : Exécution et mise en oeuvre des bétons non armés. Confection des mortiers.
- CCTG Fascicule 64 : Travaux de maçonnerie d'ouvrages de génie civil.

#### **6.1.4 \* Liste des fascicules :**

- FASCICULE 35 : Travaux d'espaces verts, d'aires de sports et de loisirs.
- FASCICULE 70 : Canalisations d'assainissement et ouvrages annexes.

## **7 Documents fournis par l'entreprise**

### **7.1 DOSSIER D'EXECUTION :**

### **7.1.1 \* Contenu du dossier d'exécution. :**

L'Entrepreneur doit établir le dossier d'exécution, qui comprend les documents suivants :

- Les plans de repérage et d'implantation des éléments de l'ouvrage,
- Les plans de déviation,
- Les plans d'exécution,
- Les notes de calculs,
- Les procédures de fabrication, de montage,
- Les procès-verbaux d'essais d'étude et d'agrément,
- Les fiches techniques et C.C.P.U. des matériaux utilisés,
- Les fiches techniques définissant les revêtements de surface des métaux et leurs procédures d'application,
- La description des techniques particulières, hors normes, mises en oeuvre pour respecter le Cahier des Charges.

Ce dossier est accompagné des échantillons requis. Les documents d'exécution doivent être établis et avoir été visés, préalablement à l'exécution. Après la signature du présent marché, l'Entrepreneur soumet à la Maîtrise d'Oeuvre, pour approbation, la liste des documents d'exécution et le calendrier de production de ces documents. Ce calendrier est compatible avec le calendrier d'exécution, et tient compte des temps d'approbation et des éventuels aller-retour.

### **7.1.2 \* Plans d'exécution :**

Les plans d'exécution doivent définir à eux seuls complètement les formes et la constitution des ouvrages, de toutes leurs pièces et leurs assemblages. Ils comprennent les plans de repérage, les plans d'implantation et les plans de détails, chacun d'eux étant établi à une échelle appropriée.

L'ensemble des détails d'assemblages est représenté avec, pour chaque assemblage, la totalité des pièces dessinées à l'échelle ainsi que les éléments contigus mis en oeuvre par d'autres lots. Les plans d'exécution sont établis à partir du dossier et des indications fournis par la Maîtrise d'Oeuvre, en cohérence avec le tracé géométrique, la note de calculs et les procédures de fabrication et de montage. Ces plans sont exécutés conformément aux règles de l'art, et comprennent notamment les indications suivantes :

- La nomenclature et le repérage complets des éléments représentés ;
- Toutes les dimensions des éléments ;
- La nature des matériaux structurels et leurs caractéristiques mécaniques

### **7.1.3 \* Visa du dossier d'exécution :**

L'Entrepreneur doit remettre le dossier d'exécution à la Maîtrise d'Oeuvre. Ce dossier peut être remis par étapes, suivant un calendrier approuvé au préalable par la Maîtrise d'Oeuvre à la condition qu'à chaque étape, les plans présentés soient cohérents et accompagnés des calculs et pièces justificatives correspondants.

### **7.1.2 \* Plans de déviation :**

Un plan de déviation sera établi pour chaque phase de travaux.

## **7.2 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES :**

### **7.2.1 \* Dossier des ouvrages exécutés :**

A l'issue du chantier, les plans, notes de calcul et fiches techniques doivent être complétés ou refaits de façon à être rendus conformes à l'exécution définitive. Le dossier des ouvrages exécutés comprend :

- Le dossier d'exécution mis à jour ;
- Les notices d'utilisation, de réparation et de maintenance des ouvrages ;
- Les fiches de contrôles et de la fabrication, du montage et des produits utilisés.

Ce dossier est diffusé conformément aux spécifications des pièces générales du marché.

Il sera remis en 2 exemplaires ( 1 ex. pour la commune, 1 ex pour la maîtrise d'oeuvre), sur support papier plan au 200ème et sur support CD au format pdf et dwg (version 2013 min)

## **8 SECURITE ET CONTRAINTES SUR SITE**

### **8.1 OBLIGATION GENERALES DE L'ENTREPRENEUR :**

#### **8.1.2 \* Pour l'entrepreneur :**

L'entrepreneur, pour ce qui le concerne, est tenu de prendre ou de faire prendre toutes dispositions afin d'assurer la sécurité du chantier, l'hygiène, la santé et la sécurité des travailleurs et la sécurité publique, en répondant à toutes les obligations mises à sa charge par les textes réglementaires en vigueur.

#### **8.1.3 \* Spécialement. :**

Spécialement, l'entrepreneur doit procéder aux épreuves et vérifications réglementaires du matériel qu'il utilise sur le chantier tels que les échafaudages garde-corps ou filets, engins de levage, installations électriques, etc., ou charger de ces vérifications, sous sa responsabilité, une personne ou un organisme compétent.

### **8.2 RESPONSABILITES VIS-A-VIS DES OUVRIERS ET DES TIERS :**

#### **8.2.1 \* L'entrepreneur doit exercer une surveillance continue :**

L'entrepreneur, pour ce qui le concerne, doit exercer une surveillance continue sur le chantier à l'effet d'éviter tous accidents aux ouvriers travaillant sur ledit chantier, à quelque corps d'état qu'ils soient rattachés, ainsi qu'aux personnes employées à un titre quelconque sur le chantier.

#### **8.2.2 \* L'entrepreneur est responsable de tous les accidents :**

L'entrepreneur est responsable de tous les accidents ou dommages qu'une faute dans l'exécution de ses travaux ou le fait de ses agents ou ouvriers peuvent causer à toutes personnes. Il s'engage à éventuellement garantir le maître de l'ouvrage et le maître d'oeuvre de tout recours qui pourrait être exercé contre eux du fait de l'inobservation par lui de l'une quelconque de ses obligations. Les dispositifs de sécurité mis en place par une entreprise ne peuvent être déplacés ou enlevés sans son accord exprès.

## **8.3 SECURITE DES PERSONNES**

### **8.3.1 EQUIPEMENTS INDIVIDUELS ET COMMUNS :**

#### **8.3.1.1 \* Casques :**

L'entrepreneur est tenu d'assurer la sécurité des personnes en visite sur le chantier. Il devra fournir en quantité suffisante les casques de chantier et prévoir toutes les protections nécessaires pour éviter tout accident sur ces personnes lors de leurs déplacements sur le chantier

## **9 GARANTIES**

### **9.1 Garantie décennale**

#### **9.1.1 \* Garantie décennale :**

Elle s'applique pour tous les dommages qui :

- soit compromettent la solidité de l'ouvrage ;
- soit affectent les éléments d'équipement rendant l'ouvrage impropre à sa destination (usage normal) ;
- soit affectent les éléments d'équipement "indissociables" (faisant indissociablement corps avec les ouvrages de viabilité. Un élément d'équipement est considéré comme formant indissociablement corps avec l'un des ouvrages mentionnés précédemment lorsque sa dépose, son démontage ou son remplacement ne peut s'effectuer sans détérioration ou enlèvement de matière de cet ouvrage.

La durée est de 10 ans à compter de la réception des travaux

## **9.2 Garantie de parfait achèvement**

### **9.2.1 \* Garantie de parfait achèvement :**

La garantie de parfait achèvement s'étend à tous les désordres apparents signalés par le Maître d'Ouvrage lors de la réception de travaux.

La durée est de 1 an à compter de la réception des travaux

## 2 QUALITE DES MATERIAUX ET MISE EN OEUVRE

### **1 Terrassements complémentaires**

#### **1.1 REGLEMENTATIONS ET NORMES :**

##### **1.1.1 \* Documents de référence contractuels :**

Les ouvrages du présent lot doivent répondre aux conditions et prescriptions des documents techniques qui lui sont applicables dont notamment :

- Norme NFP 98-331 : Techniques et contraintes liées au terrassement.

Au sujet des D.T.U. / C.C.T.G. et normes, le cas échéant, visés ci-dessus, il est ici bien précisé qu'en cas de discordance entre les spécifications, prescriptions et descriptions ci-après du présent document, et celles des D.T.U. / C.C.T.G. et normes.

##### **1.1.2 \* Sécurité des ouvriers :**

L'Entrepreneur doit prendre toutes dispositions pour respecter la réglementation à ce sujet : décret n°65-48 du 8 janvier 1965.

#### **1.2 ENLEVEMENT DES TERRES :**

##### **1.2.1 \* Enlèvement des terres :**

Les transports des déblais peuvent se faire par tous moyens, sous réserve du respect des dispositions de l'article 4 du D.T.U. 12. Les déblais devant être évacués hors du chantier sont transportés par l'Entrepreneur à la décharge à toute distance, et il fait son affaire des autorisations, droits éventuels, etc. Les déblais devant être utilisés ultérieurement en remblais sont mis en dépôt dans l'enceinte du chantier. Avant la mise en dépôt, ces déblais doivent être purgés de tous débris végétaux et autres matériaux inaptes au remblai.

En cas d'éléments rocheux, ils doivent être concassés afin que la dimension maximale des plus gros éléments soit inférieure à 63 mm dans leur plus grande dimension.

##### **1.2.2 \* Organisation et suivi de l'évacuation des déchets :**

Il est demandé au titulaire de développer sur le chantier une démarche générale de qualité.

Le titulaire établit un Schéma Organisationnel du Plan d'Assurance Qualité (SOPAQ) qui est remis avec l'offre (conformément au Règlement de Consultation).

Le contrôle de qualité est conduit conformément aux dispositions d'un Plan d'Assurance Qualité (PAQ) établi par le titulaire conformément à l'article 4 du fascicule 27 du CCTG

##### **1.2.3 \* Provenance des matériaux et produits :**

Le titulaire fournira le certificat CE de maîtrise de la production des granulats, liants et enrobés des fournisseurs qu'il propose (système d'attestation de conformité niveau 2+). Leur acceptation par la Maîtrise d'Oeuvre constitue un **point d'arrêt** du processus qualité qui doit être levé avant le commencement des travaux.

Le titulaire est tenu de justifier la provenance des matériaux et produits au moyen de bons de livraisons signés par le responsable de la carrière ou de l'usine ou, à défaut, par un certificat d'origine ou autres preuves authentiques

## 1.2.4 \* Plan de contrôle:

Déblais		
Contrôles	Tolérances	Fréquences
Réception de l'implantation (planimétrie et nivellement)		Avant le démarrage
Réception du matériel		1 avant démarrage
Balisage		1 matin / 1 soir
Ecoulement des eaux		1 soir
Nivellement	+/- 3 cm	En continu
Propreté des accès		midi / 1 soir
Remblais		
Contrôles	Tolérances	Fréquences
Réception de l'implantation (planimétrie et nivellement)		Avant le démarrage
Réception du matériel		1 avant démarrage
Balisage		1 matin / 1 soir
Ecoulement des eaux		1 soir
Nivellement	+/- 3 cm	En continu
Propreté des accès		midi / 1 soir
Réception matériaux (quantité et qualité)		A chaque livraison
Compactage, nombre de passes	0 / +2u	1 matin / 1 après-midi
Epaisseur des couches (30cm)	+/- 10 cm	1 par 300 m2
Borduration		
Contrôles	Tolérances	Fréquences
Réception du support		1 la veille
Réception du matériel		1 avant démarrage
Balisage		1 matin / 1 après-midi
Réception de l'implantation (planimétrie et nivellement)		Avant le démarrage
Epaisseur du lit de pose (10 cm)	+/- 2 cm	Tous les 5 m
Condition météorologiques	> 0°C	1 matin / 1 après-midi
Réception matériaux (quantité et qualité)		A chaque livraison
Alignement	+/- 5 mm	Tous les 5 m
Nivellement	+/- 1 cm	A chaque changement de pente
Epaulement		En continu
Joint des bordures		En continu
Grave		
Contrôles	Tolérances	Fréquences
Réception de l'implantation (planimétrie et nivellement)		Avant le démarrage
Réception du matériel		1 avant démarrage
Balisage		1 matin / 1 soir
Réception du support	+/- 3 cm	au démarrage avant application

Condition météorologiques	> 0°C	1 matin / 1 après-midi
Réception matériaux (quantité et qualité)		A chaque livraison
Compactage, nombre de passes	0 / +2u	1 matin / 1 après-midi
Epaisseur des couches (30cm)	+/- 10 %	1 par 500 m2
Altimétrie	+/- 2 cm	1 par 500 m2
<b>Enrobé</b>		
<b>Contrôles</b>	<b>Tolérances</b>	<b>Fréquences</b>
Réception du support (portance et surfacage)		Au démarrage avant application
Réception du matériel		1 avant démarrage
Balisage		1 matin / 1 soir
Condition météorologiques	> 0° ou 5°C	1 matin / 1 après-midi
Températures des enrobés (selon enrobés)	130°C > T > 180°C	Le premier camion et 1 fois par 100 tonnes
Réception matériaux (quantité et qualité)		A chaque livraison
Compactage, nombre de passes	0 / +2u	1 matin / 1 après-midi
Epaisseur	+/- 10 %	1 par 100 m2
Pente en travers	> à 1 %	1 par 30 ml
Propreté des accès		midi / 1 soir
Réglage finisseur		A chaque démarrage de bande

### **1.3 CLASSIFICATION DES TERRAINS :**

#### **1.3.1 \* Classification des terrains :**

Il appartient à l'entreprise de prendre, dès avant son marché, parfaite connaissance des terrains en place par visite et consultation des essais de sol et des rapports de fondations des ouvrages disponibles auprès de la Maîtrise d'Ouvrage, ainsi que des réseaux existants sur le site avec les mesures envisagées. La classification des terrains est celle définie à l'article 0 du D.T.U. 12.

## **2 Chaussées**

### **2.1 DOMAINE D'APPLICATION :**

#### **2.1.1 \* Domaine d'application :**

Le domaine d'application concerne les ouvrages permettant de réaliser le dimensionnement de chaussées revêtues de pavés ou de dalles en béton en fonction :

- a) du trafic ;
- b) de la durée de service ;
- c) de la portance du sol support ;
- d) de la nature et des caractéristiques mécaniques des matériaux d'assises ;
- e) des risques de gel-dégel.

Méthode rationnelle de dimensionnement des chaussées développée par le SETRA et le LCPC (Guide technique de conception et de dimensionnement des structures de chaussées 1994) complétée par une étude expérimentale réalisée par le CERIB (Publication N° 91).

Les produits seront conformes aux normes les concernant : normes NF P 98-303 ou P 98-305 ou XP P 98-307 (preuve de conformité marque NF\* ou essais de réception) ;

a) pour des trafics T 5 à T 3+ (selon classification SETRA - LCPC) pour les pavés;



- b) pour des trafics allant jusqu'à T 4 pour les dalles ;
  - c) pour les matériaux d'assises non traités (grave non traitée) ;
  - d) pour les matériaux d'assises bitumineux (grave bitume) ;
  - e) pour les matériaux d'assises traités aux liants hydrauliques (grave ciment, béton de ciment, sable ciment, grave laitier, sable laitier ;
- Dans des conditions de mise en oeuvre conformes au Fascicule 29 du CCTG et à la norme P 98-335 .

## **2.2 COUCHES D'ASSISES :**

### **2.2.1 \* Grave non traitée 0/31,5 de classe A :**

Les matériaux suivants sont conformes aux prescriptions du fascicule n°25 du C.C.T.G. et de la norme NF P 98-115 pour les assises non traitées ou traitées au liant hydraulique. Grave non traitée 0/31,5 de classe A. Les granulats sont au minimum de classe D III de la norme XP P 18-540.

#### Localisation:

- Fondation de la borduration, épaisseur 30 cm sous bordures et caniveaux.

### **2.2.2 \* Grave non traitée 0/31,5 de classe A :**

Les matériaux suivants sont conformes aux prescriptions du fascicule n°25 du C.C.T.G. et de la norme NF P 98-115 pour les assises non traitées ou traitées au liant hydraulique. Grave non traitée 0/31,5 de classe A. Les granulats sont au minimum de classe D III de la norme XP P 18-540.

#### Localisation:

- Fondation de trottoirs épaisseur 20 cm.

### **2.2.3 \* Béton de ciment de classe de résistance 3:**

Les matériaux sont conformes à la norme NF P 98-138. Les granulats sont au minimum de catégorie D III et le sable de catégorie "a" de la norme XP P 18-540. Le liant hydrocarboné doit être du bitume pur conforme à la norme NF EN 12591. Les granulats sont au minimum de catégorie D III et le sable de catégorie "a" de la norme XP P 18-540.

## **3 CLASSES DE RESISTANCE :**

Les différentes classes de résistance pour les caniveaux d'assainissement selon DIN 19850.

### **3.1 \* Caniveaux et regards**

Force d'essai 400 kN. Caniveaux utilisables pour les chaussées, les rues piétonnières, les parkings et également pour les aires de stationnement des autoroutes.

### **3.2 \* Liants hydrocarbonés**

Le liant pour enduit de protection est une émulsion cationique faiblement acide (PH supérieur à 4) appartenant à la classe "ECR65" ou "ECR69" de la norme NF T 65-011.

### **3.3 \* Gravillons**

Les granulats pour enduits de protection sont de classe granulaire 4/6 mm et répondent aux spécifications de l'article 7 de la norme XP P 18-545 pour les codes « D III ».

Les granulats pour cloutage préalable sont de classe granulaire 10/20 mm et répondent aux spécifications de l'article 7 de la norme XP P 18-545 pour les codes « D III »

### **3.4 \* Matériaux enrobés à chaud**

La terminologie employée dans cet article est conforme aux normes :

- NF EN 13108-1 la norme principale traitée des enrobés denses
- NF EN 13108-2 les BBTM
- NF EN 13108-8 agrégats d'enrobés
- NF EN 13108-20 épreuve de formulation
- NF EN 13108-21 Maîtrise de la production
- NF P 98-150-1 Application des normes européennes enrobés à chaud

L'entrepreneur sera tenu de justifier à tout moment, sur demande du maître d'œuvre, la provenance des matériaux au moyen de lettre de commande de bon de pesée ou de toute autre pièce signée du fournisseur.

## **4 MATERIAUX ENROBES A CHAUD:**

### **4.1 Fabrication des enrobés.**

Les caractéristiques, contrôles, réglages et essais relatifs à la centrale de fabrication et à ses équipements sont conformes aux indications définies à l'article 4.8. de la norme NF P 981-50 et décrits dans le PAQ de l'entrepreneur. La centrale de fabrication est équipée du système de pesage labellisé Action, Qualité, Pesage (AQP). Les centrales d'enrobage sont soumises aux dispositions de la loi n°76.633 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour l'environnement. Le décret n°77.1133 du 21 septembre 1977 modifié par le décret 94.484 du 09.06.1994 précise les conditions d'application de la loi. L'arrêté du 1er mars 1993 fixe les prescriptions relatives aux rejets des installations classées.

La centrale est de niveau 2 avec module d'acquisition des données de fabrication conformément à la description définie à l'annexe A de la norme NF P 98-150. La capacité nominale de la centrale, telle que définie par la norme NF P 98-701 doit être compatible avec les débits et cadences de mise en œuvre.

La centrale doit être située à une distance permettant de limiter la durée du trajet pour la mise en œuvre d'enrobé à une heure au maximum.

Le dosage des granulats est réalisé conformément à l'article 4.8.2.3 de la norme NF P 98-150.

L'entrepreneur est tenu d'installer, si nécessaire, un dispositif sur le circuit de dosage du sable fillérisé pour éliminer les mottes durcies.

Les modalités de chauffage et de déshydratation des granulats sont définies à l'article 4.8.2.4. de la norme NF P 98-150.

Les modalités de stockage et de chargement des enrobés sont définies à l'article 4.8.2.10. de la norme NF P 98-150.

### **4.2 Transport des enrobés.**

Les modalités du transport des enrobés sont définies à l'article 4-9 de la norme NF P 98-150. Entre la centrale et le lieu de mise en œuvre, les itinéraires empruntés par les camions, doivent être soumis à l'approbation du maître d'œuvre. Le bâchage des camions est obligatoire quelles que soient la distance de transport et les conditions météorologiques. Il est effectué au moyen de bâches imperméables couvrant la totalité du chargement. Le débâchage, ainsi que l'ouverture des portes, ne pourra s'effectuer que dans les cinq minutes maximum qui précèdent le recul du véhicule vers le finisseur.

### **4.3 Mise en œuvre des enrobés**

#### **- Préparation du support**

Les conditions de préparation du support seront conformes aux articles 4.10 et 4.11 de la norme NF P 98-150. Cette préparation sera réalisée immédiatement devant l'atelier de répandage des enrobés. Préalablement à la mise en œuvre des matériaux, la surface à revêtir sera balayée et nettoyée. Il sera mis en place une couche d'accrochage sur l'ensemble de la surface à revêtir conformément aux profils en travers types.

#### **- Répandage des enrobés**

Le répandage des enrobés est exécuté conformément à l'article 4.14.3. de la norme NF P 98-150.

#### **- Compactage**

Les dispositions du compactage sont conformes à l'article 4.14.4 de la norme NF P 98-150.

#### **- Température de répandage**

Pour les enrobés au bitume pur, les températures de répandage sont indiquées dans les normes produits. Pour les autres types de liant, les températures de répandage sont indiquées par le fournisseur du liant. Cette température sera augmentée de 10°C en cas de vent ou de pluie. Les matériaux qui seraient soit chargés sur camions, soit répandus à une température insuffisante seront rebutés et traités conformément à la réglementation en vigueur.

#### **- Conditions météorologiques**

Sur chaussée humide sans rétention d'eau, l'entrepreneur prend les dispositions nécessaires pour que les exigences demandées soient respectées en particulier la compacité, la rugosité superficielle et le collage au support.

Le répandage est interdit sur une surface comportant des flaques d'eau ou recouverte de neige. Il est interrompu pendant les orages, les fortes pluies et les pluies modérées mais continues. Le répandage est subordonné à l'accord préalable du maître d'œuvre dans les cas suivants :

lorsque la température relevée le matin à 7 heures sera inférieure à 5 degrés, dès lors que la vitesse du vent atteint 40 km/h, pluie fine.

#### **- Joints longitudinaux**

La réalisation des joints longitudinaux est conforme aux prescriptions définies à l'article 4.14.3.3. de la norme NF P 98 150. En complément des prescriptions de la norme, dans le cas de répandage avec joint froid, avant la mise en œuvre de la seconde bande, l'entrepreneur est tenu d'éliminer par fraisage ou par sciage l'enrobé sur le bord de première bande ne présentant pas la compacité voulue et d'émulsionner les surfaces verticales et horizontales du joint. À titre indicatif, la largeur concernée est de l'ordre de 0,10 à 0,15 m. Les joints froids de la couche de roulement seront pontés dans les conditions décrites ci-après.

#### **- Joints transversaux**

La réalisation des joints transversaux de reprise est conforme aux prescriptions définies à l'article 4.14.3.5. de la norme NF P 98-150 et décrit dans le PAQ.

#### **- Raccordements à la voirie existante et/ou entre couches de différentes natures**

Cette opération est également dénommée « ancrages » dans le présent marché. Pour éviter la superposition des joints des différentes couches au droit des raccordements (chaussée neuve - chaussée existante et couches de chaussée neuve de nature différente) des redans sont réalisés par fraisage sur une largeur minimale de vingt centimètres et sur une profondeur égale à l'épaisseur de la couche neuve à mettre en œuvre. Cette disposition s'applique aussi bien longitudinalement que transversalement. Les raccordements transversaux de la couche de roulement sont réalisés par engravures biaises par rapport à l'axe longitudinal de la chaussée. Ces engravures sont dimensionnées de façon qu'il n'y ait pas de changement brusque dans le profil en long de la chaussée.

sée. Les matériaux issus du fraisage sont réutilisés aux endroits indiqués par le maître d'œuvre ou évacués conformément à la réglementation en vigueur. Pour assurer une bonne cohésion entre couches anciennes et nouvelles, l'opération de raccordement est accompagnée de réalisation de pontage à chaud.

#### **4.4 Mise en œuvre des couches d'accrochage**

L'entrepreneur mettra en place sur l'ensemble de la surface à revêtir, une couche d'accrochage. L'entrepreneur définira les moyens de mise en œuvre appropriés (utilisation d'une rampe intégrée aux finisseurs, application par répandeuse à liant ou autre)

Le support de la chaussée sera intégralement nettoyé avant la mise en œuvre de la couche d'accrochage. Un temps de rupture sera laissé à l'émulsion avant la mise en œuvre de la couche d'enrobés. En aucun cas il ne devra y avoir d'arrachement de la couche d'accrochage avant la mise en œuvre des enrobés, notamment au niveau des roues des alimentateurs ou des chenilles des finisseurs. Les problèmes d'arrachement éventuel de la couche d'accrochage seront entièrement pris en charge par l'entrepreneur (mise en œuvre d'un enduit, un surdosage ou toute autre technique). Ces sujétions s'entendent être comprises dans les prix de couches d'accrochage. L'utilisation d'un lait de chaux ou tout autre procédé à l'exception des gravillons est autorisé après rupture de l'émulsion pour éviter l'arrachement par décollement sous l'effet du trafic de celle-ci.

#### **4.5 Mise en œuvre de pontage à chaud.**

La chaussée existante est découpée selon les indications précisées ci-dessus. Un joint est réalisé par pontage à chaud, à la mise en œuvre de chaque nouvelle couche de chaussée.

Le support doit être parfaitement sec pour l'obtention d'une bonne adhérence. En conséquence, les travaux sont interdits lorsque la chaussée ou les joints seront mouillés. Les travaux de pontage seront interdits lorsque la température à la surface de la chaussée sera inférieure à 5°C.

Un nettoyage préalable est indispensable pour enlever les salissures ou supprimer des traces d'humidité produites sur les joints, avant toute opération de pontage. Le joint sera donc soufflé à l'air comprimé chauffé pour enlever les poussières et traces d'humidité restantes.

L'application d'un primaire d'accrochage se fera à l'aide d'un procédé à soumettre à l'agrément du Maître d'œuvre.

Le produit d'étanchéité sera préparé et porté à la température d'utilisation dans un fondoir à chauffage indirect (bain d'huile) et équipé d'un agitateur mécanique. La quantité fondue doit être telle qu'elle puisse être utilisée dans les quatre (4) heures.

Les températures du produit fondu et du bain d'huile seront contrôlées au moyen d'un thermomètre enregistreur sur bande, avec une précision de + ou - 2.5 °C. Les bandes d'enregistrement seront récupérées par le Maître d'œuvre. Il ne pourra pas être préparé de produit de pontage si le thermomètre enregistreur ne fonctionne pas. En aucun cas il ne devra se produire de croûtes sur les parois intérieures du fondoir.

Le pontage sera réalisé au maximum dans les six (6) heures après l'application du primaire d'accrochage et le travail complet sera exécuté le même jour. L'application du produit se fera au moyen d'un chariot verseur à chauffage indirect (bain d'huile), muni d'un agitateur mécanique ou d'une pompe assurant un bon brassage du produit. Il sera équipé d'un thermomètre à lecture externe.

La largeur de répandage sera de cinq (5) centimètres. L'ensemble des pontages sera sablé à l'aide des micro-gravillons.

### **5 LITS DE POSE :**

#### **5.1 \* Sable de granularité 0/3,15 ou 0/6,3 :**

Le lit de pose est un sable de granularité 0/3,15 ou 0/6,3 de classe "A" de la norme XP P 18-540.

#### **5.2 \* Gravillons de granularité 2/4 ou 2/6,3 concassés :**

Le lit de pose est un gravillons de granularité 2/4 ou 2/6,3 concassés de roche massive ou alluvionnaire ayant un indice de concassage de 100.

### **5.3 \* Sable stabilisé à 110 kg de ciment :**

Le lit de pose est sable stabilisé à 110 kg de ciment par mètre cube de sable sec, de granularité 0/3,15 ou 0/6,3 de classe "A" de la norme XP P 18-540.

### **5.4 \* Mortier de ciment type CPA/CEM II :**

Le lit de pose est en mortier de ciment type CPA/CEM II conforme à la norme NF P 15-301.

### **5.5 \* Mortiers spéciaux prêts à l'emploi :**

Le lit de pose est en mortiers spéciaux prêts à l'emploi à haute résistance mécanique.

## **6 Signalisation verticale**

### **6.1 SPECIFICATIONS:**

#### **Normalisation :**

Tous les équipements devront être conformes aux prescriptions de l'Instruction interministérielle sur la signalisation routière définies par l'arrêté du 24 novembre 1967, modifié par l'arrêté du 4 janvier 1995, relatif à la signalisation des routes et autoroutes (Livre I), ainsi qu'aux modifications apportées par les arrêtés en cours de validité à la date de la signature du marché

L'ensemble des panneaux de signalisation Police (SP), Directionnelle (SD) et Temporaire (XP) devra être conforme aux normes en vigueur : N F P 98-501, P 98-520 à 98- 524, P 98526 à 98-538, P 98-540, P 98-541 et P 98-551.

Toutes les certifications (« NF – équipements de la route ») devront être en cours de validité à la date de signature du marché. Les attestations ou certificats d'homologation, ainsi que les fiches techniques seront jointes.

#### **Certification :**

Toutes les fournitures devront être certifiées par l'ASQUER (ou un organisme équivalent) et bénéficier ainsi de l'admission à la marque « NF ». L'Entreprise devra fournir tous les certificats correspondants avec fiches techniques les accompagnant pour l'ensemble des produits.

A ce titre, chaque panneau devra porter au dos ou sur le côté, sur une étiquette, le numéro de certification, le numéro du fabricant et l'année de fabrication, inscrits de manière indélébile.

#### **Réflectorisation :**

Les films utilisés pour la réflectorisation seront de classe 2 micro-prismatique.

Ils devront obligatoirement être certifiés et bénéficier, comme pour les panneaux, d'un numéro d'admission à la marque « NF » délivré par l'ASQUER (ou un organisme équivalent). L'Entreprise joindra à son offre copie de ces certificats.

L'Entreprise précisera en outre, les modalités techniques d'un revêtement anti-graffiti sur la face avant.

Par ailleurs, les films mis en œuvre ne pourront provenir que d'un seul fabricant identique pour l'ensemble de la signalisation fournie ; ils seront issus d'une unité de production ayant obtenu la certification ISO 9000.

Les films et les encres auront une durabilité de 10 ans pour la classe 2.

### **6.2 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES:**

L'Entreprise décrira dans son mémoire technique, les dispositions prises pour répondre aux différents points ci-dessous.

#### **Panneaux :**

La conception des produits sera appréciée au vue des facultés de maintenance et de remplacement des faces.

Les produits proposés devront permettre une rigidité maximale et un réglage latéral afin de faciliter leur positionnement en fonction des contraintes d'implantation sur le terrain.

**Mâts :**

Les mâts de signalisation directionnelle seront en tubes acier galvanisé à chaud, 45 microns ou en aluminium à facettes. Leurs formes et leurs dimensions seront étudiées pour que chaque ensemble panneau et support résiste à une pression au vent de 130 daN.m2.

Tous les mâts, ainsi que les éléments de fixation seront à l'abri de la corrosion par leur constitution ou leur traitement.

La partie supérieure du mât sera obturée par un chapeau pour éviter la pénétration de corps étrangers liquides ou solides.

**Colliers :**

Les colliers pour mâts cannelés seront en aluminium; ils seront peints RAL 8017 et spécifiquement conçus pour garantir à la fois la solidité, le caractère anti-rotation et l'esthétique des ensembles mâts-panneaux.

**Support de panneaux :**

L'ensemble des supports de panneaux de police ou de jalonnement seront posés comme suit :

- Fourniture et pose d'un fourreau de diamètre 125 mm sur une profondeur de 50 cm
- Blocage du mât avec sable
- Finition par le revêtement de surface. Si le mât se trouve sur accotement ou espace vert, la finition sera effectuée avec un solin de béton dur carrée (50 x 50cm) de 5 cm d'épaisseur. Si le mât se trouve sur un revêtement de voirie ou de trottoir, le revêtement sera soigneusement carotté à la scie cloche puis recréé à l'identique.

## **7 Signalisation horizontale**

### **7.1 SPECIFICATIONS:**

**Normalisation :**

Les normes applicables sont celles dans leur dernière mise à jour au premier jour du mois d'établissement des prix.

- Norme NF EN1423 Produits de marquage routier—Produits de saupoudrage—microbilles de verre, granulats antidérapants et mélange de ces deux composants
- Norme NF EN1 436 et NF EN1 824 Produits de marquage routier—essais routiers
- NF P98-609 Signalisation routière horizontale - Marquages appliqués sur chaussées - Dénominations.
- XP P98-633 Signalisation routière horizontale - Marquages appliqués sur chaussées - Détermination des caractéristiques d'identification rapide
- Norme NF EN 1463-1:Produits de marquage routier—plots rétro réfléchissants

**Provenance et qualité des matériaux :**

Les produits de marquage (enduit, peinture) seront obligatoirement certifiés NF.

Afin de contribuer au respect de l'environnement, les produits de marquage proposés devront être préférentiellement titulaires de l'Eco-Label Européen.

Ils devront notamment répondre aux spécifications des normes européennes NF EN 1423, NF EN 1436, NF EN 1824. L'entrepreneur fournira par conséquent la formulation de ses produits en conformité dans le référentiel NF2.

Des autorisations d'emploi à titre expérimental délivrées par le Ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement seront acceptées.

Les produits rétro réfléchissants doivent être utilisés avec la même nature de microbilles que celle utilisée à l'homologation et désignée au certificat d'homologation.

Il est rappelé qu'un produit non rétro réfléchissant homologué mis en œuvre avec adjonction de billes de verre homologuées n'est pas considéré comme un produit rétro réfléchissant homologué.

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

Les produits à employer pourront être du type suivant :

- Enduit à froid - produit sans solvant, bi-composant (base + durcisseur) appliqué soit à la spatule, soit à l'aide d'outils mécaniques.
- Enduit à chaud - enduit pâteux thermoplastique (enduit à chaud) appliqué soit en technique coulée, projetée ou en rideau.

#### **Performances attendues :**

Produits conformes au référentiel NF2 :

Les performances exigées correspondent aux performances minimales exigées au titre du référentiel NF2 : ce sont celles fixées par les normes indiquées à l'annexe II de l'arrêté du 10 mai 2000 relatif à la certification des produits de marquage de chaussées. Le produit est mesuré selon 4 critères :

1. visibilité de nuit
2. adhérence
3. visibilité de jour
4. à l'état neuf puis après un cycle sur zones ayant supporté de 60 000 à 1 000 000 de passages de roues

Produits conformes au référentiel NF environnement ou techniquement équivalent :

Les produits de signalisation horizontale doivent répondre aux critères écologiques et de performances définis la norme dans le cadre des ecolabel français :

1. Absence de substances dangereuses
2. Absence d'étiquetage de danger
3. Réduction des pertes matières
4. Traitement des déchets de fabrication
5. Teneur en pigmentations blancs TiO<sub>2</sub> ( inférieure à 200 g/m<sup>2</sup> de feuil sec pour une peinture; inférieure à 400 g/m<sup>2</sup> de feuil sec pour un enduit ou une bande préfabriquée )
6. Teneur en Composés Organiques Volatils inférieure à 80 g/kg de produit fini.
7. Teneur en hydrocarbures aromatiques inférieure à 0,5% du poids dans la formulation.

L'adjudicataire du marché doit fournir au maître d'ouvrage les fiches techniques des produits de marquage attestant du respect de la norme NF2 et du respect des critères environnementaux. Ces documents attesteront des performances des produits de marquage routier.

#### **Microbilles et charges antidérapantes :**

Les microbilles et les produits antidérapants seront conformes aux exigences de la norme NF EN 1423 de juin 2012

## **7.2 MODE D'EXECUTION :**

### **Implantation :**

L'Instruction Interministérielle sur la signalisation routière Livre I - Septième partie - Marques sur chaussées et tous les textes qui l'ont complétée ou modifiée est appliquée. L'entrepreneur procède à ses frais à l'implantation des travaux à réaliser. Pour ce faire, il plantera, préalablement au prémarquage, autant de points significatifs que nécessaires pour respecter le tracé général des peintures mentionné sur les documents graphiques d'exécution.

Ce piquetage comportera la matérialisation des débuts et fins de bande, ainsi que le positionnement des points singuliers.

**Application des produits :**

Aucune application de produit n'est tolérée en dehors des conditions limites d'hygrométrie et de température indiquées aux certificats d'homologation (données du fabricant). L'Entrepreneur procède immédiatement avant l'application du produit au nettoyage des parties de chaussées devant recevoir le marquage. Le support doit être propre, sec, uniforme. Le matériel employé pour l'exécution des marquages sera soumis à l'agrément du Maître d'œuvre et pourra être du type suivant :

- Engin automoteur airspray / airless - Sabot
- Couteau à enduire



## **3 DESCRIPTION DES TRAVAUX**

### **1 INSTALLATIONS ET TRAVAUX PRÉPARATOIRES**

#### **1.1 Panneau de chantier**

Sans objet.

#### **1.2 Installation et Signalisation**

Installation, signalisation et mise en sécurité du chantier.

#### **1.3 Sciage de couche de roulement avec ancrage pour tapis d'enrobés.**

Sciage de couche de chaussée ou de trottoir existant revêtu d'enrobés ou d'enduit superficiel bitumineux.

Localisation:

- Sur raccordement des voiries existantes.

#### **1.4 Démolition de petit ouvrage.**

Démolition de dallage béton, y compris évacuation.

### **2 TERRASSEMENTS.**

#### **2.1 Terrassements pour pose de bordures et caniveaux.**

Terrassement pour pose de caniveaux de type CC1 et de bordures type T2 , A2 et P1, déblais évacués en décharge.

Localisation:

- suivant plan

#### **2.2 Dressement des fonds de formes pour bordures et caniveaux.**

Dressement des fonds de forme pour bordures et caniveaux.

Localisation:

- suivant plan.

#### **2.3 Dressement des Fond de forme pour talus.**

Dressement des fonds de forme pour talus après terrassement.

Localisation:

- sans objet

## **2.4 Géotextile.**

Fourniture et mise en place d'un tissu géotextile non tissé, 300 gr/m2.

Localisation:

- Sans objet

## **2.5 Démolition de chaussée et Rabotage**

Démolition de chaussée existante sur l'épaisseur nécessaire y compris évacuation en décharge.

Localisation:

- Suivant plan des travaux

## **2.6 Dressement des Fond de forme pour chaussée.**

Dressement des fonds de forme pour chaussée après terrassement.

Localisation:

- Suivant plan des travaux

## **3 BORDURES ET CANIVEAUX**

Caniveaux en béton de type normalisé comprenant terrassement manuel et enlèvement des déblais, forme en béton de gravillon dosé à 250 kg de ciment et jointoiement en mortier dosé à 500 kg de ciment.

### **3.1 Caniveaux type CC1**

Localisation:

- suivant plan.

### **3.3 Bordures type P1**

Localisation:

- suivant plan.

### **3.4 Bordures type T2**

Localisation:

- suivant plan.

### **3.4 Bordures type A2**

Localisation:

- suivant plan.

## **4 ASSAINISSEMENT**

#### **4.1 RESEAU EAUX PLUVIALES**

Création d'un réseau indépendant de récupération des eaux pluviales par des grilles avaloir

Tranchée commune ou isolée.

Ce réseau comportera l'exécution de tranchées, la pose des canalisations en tuyaux 200 P.V.C. série CR8 "Assainissement", y compris tous les raccords nécessaires tels que coudes 1/8°, culottes, embranchements, etc... dans du sable.

L'exécution sera conforme aux recommandations du fascicule 70 du CCTG.

##### **Regards grille**

Ces éléments en béton préfabriqué porteront :

- un radier
- une décantation de 0,40 m de profondeur
- un filtre adopta sur la grille avale

Pour réseaux Eaux pluviales selon plan de principe VRD

Localisation : suivant plan

##### **Canalisations**

- canalisation PVC CR8 diamètre adapté aux surfaces recollées, aucun diamètre ne sera inférieur à Ø 200 mm, posée sur un lit de sablon de 0,10m, enrobage en sablon, grillage avertisseur, compactage suivant fascicule 70 du CCTG.

Localisation : Depuis la récupération dans les regards avaloirs vers le réseau correspondant de collecte EP existant.

#### **5 VOIRIE ( chaussée rue du calvaire et surélévation coté rd51 )**

##### **Constitution des structures:**

###### **RALENTISSEURS :**

Enduit de cure

BBSG 0/10 porphyre sur 10 à 12 cm d'épaisseur.

###### **Trottoirs:**

GNT A 0/31,5 cl A sur 20 cm d'épaisseur

Enrobé noir BB 0/6 porphyre sur 5 cm d'épaisseur.

##### **Reprofilage en grave non traitée :**

Fourniture et mise en oeuvre d'une grave non traitée.

##### **5.1 Fourniture et mise en oeuvre de GNT 0/31,5 de classe B.**

###### **Localisation:**

- sous trottoirs existants

## **5.2 Rabotage de chaussée y compris évacuation sur 6 cm d'épaisseur.**

### Localisation:

- Sous chaussée existante. ( ancrages )

## **5.3 Evacuation des produits de rabotage impactés par des H.A.P.**

Les produits rabotés seront conservés par la commune sur son territoire.

### Localisation:

- Sous chaussée.

## **5.4 Emulsion de bitume et gravillonnage**

Réalisation d'un enduit de cure gravillonné.

### Localisation:

- Sous chaussée.

## **5.5 Couche de roulement :**

Travaux exécutés mécaniquement. La couche de roulement sera constituée d'un béton bitumineux étalé à chaud sur une seule épaisseur puis compactée. Application sur une forme ou un sol porteur prévu sur un autre poste.

### **Enrobé BBSG porphyre noir 10 à 12 cm d'épaisseur, granulométrie 0/10.**

### Localisation:

- Sous chaussée.

### **4.9 Enrobé BB porphyre noir 4 cm d'épaisseur, granulométrie 0/6.**

### Localisation:

- Sur trottoirs.

## **5.16 Joint de couture :**

Réalisation de joint de couture à l'émulsion de bitume.

### Localisation:

- à chaque section traitée en enrobé.

## **6 SIGNALISATION HORIZONTALE**

Signalisation horizontale sera en peinture thermoplastique collée.

### **6.1 marquage de bande de passage piétons larg. 0,50m, de couleur blanche.**

**6.2 marquage de bande de STOP larg. 0,50m, de couleur blanche.**

## **7 DIVERS**

### **7.1 - Mise à niveau :**

Mise à niveau des réseaux:

**7.1.1 Mise à niveau de bouches à clé .**

**7.1.2 Mise à niveau de regards de visite .**

**7.1.3 Mise à niveau de chambres .**

**7.1.4 Mise à niveau de boîtes existantes.**

**7.1.5 Mise à niveau de sorties de gouttière.**

## **8 RADAR PEDAGOGIQUE**

### **8.1 - Radar Pédagogique**

L'appareil sera posé à l'entrée du Hameau en venant d'ETOUY

**7.1.1 L'Appareil sera de type EVOLIS VISION ou similaire ( une fiche technique sera jointe à l'offre )**

**A                      le**

**«Lu et accepté», l'entrepreneur soussigné:**