

MARCHE PUBLIC DE TRAVAUX

Communauté de Communes de SAULIEU



VC 102-VILLARGOIX- Confortement de talus

Pièce n°3.CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (CCTP)

Table des matières

ARTICLE 1. : PRESENTATION DU PROJET.....	4
1.1. Objet du marché.....	4
1.2. Forme du marché.....	4
1.3. Maître d’ouvrage.....	5
1.4. Maître d’œuvre.....	5
1.6. Coordinateur SPS.....	5
1.7. Contrôle technique.....	6
ARTICLE 2. : SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES.....	7
2.1. Références.....	7
2.1.1. Documents de référence.....	7
2.1.2. Références géographiques.....	7
2.1.3. Profils en Travers Types.....	7
2.1.4. Profils en Long.....	7
2.2. Caractère non limitatif du CCTP.....	7
2.3. Connaissance des lieux.....	8
2.4. Prise de possession du chantier.....	8
2.5. Modalité de réalisation des travaux.....	9
2.6. Protection des travaux.....	9
2.7. Implantation des ouvrages à réaliser.....	10
2.8. Intervention à proximité des réseaux.....	10
2.9. Hygiène et sécurité.....	10
2.10. Conduite des travaux.....	10
2.11. Responsabilités du titulaire.....	10
2.12. Protection contre le vandalisme.....	11
2.13. Pandémie -COVID 19.....	11
2.14. Coactivité avec des chantiers extérieurs.....	12
2.15. Remise en état des lieux.....	12
2.16. Abandon de chantier.....	12
2.17. Etude de sol.....	12
2.18. Diagnostic amiante et HAP.....	12
ARTICLE 3 : DESCRIPTIONS DES TRAVAUX.....	13

ARTICLE 4 : PREPARATION, COORDINATION ET EXECUTION DES TRAVAUX.	14
4.1. Préparation de chantier.	14
4.2. Prestations dues par l'entreprise.	14
4.3. Coordination et exécution des travaux.	15
4.3.1. Réunion de chantier.	15
4.3.2. Registre de chantier ou journal de chantier.	15
ARTICLE 5. PROVENANCE DES MATERIAUX.	16
5.1. Préambule.	16
5.2. Visa du Maître d'Œuvre.	16
5.3. Acceptation des matériaux sur le chantier.	16
5.4. Terrassement et structure de chaussée.	16
5.4.1. Géotextile.	16
5.4.3. Matériaux pour remblais d'apport.	17
5.4.4. Matériaux pour enrochement.	18
5.5. Réseau d'évacuation des eaux pluviales.	18
5.5.1. Canalisations.	18
5.5.2. Regards avaloirs.	18
5.5.3. Dispositifs de fermeture pour regards avaloirs.	18
5.5.4. Tête d'aqueduc droite en béton.	18
5.5.5. Cunette en enrochement.	19
5.5.6. Descente d'eau.	19
5.6. Caniveaux béton.	19
5.6.1. Caniveaux béton.	19
5.6.2. Béton pour pose de caniveaux.	20
5.6.3. Mortier pour joint des caniveaux.	20
5.7. Béton bitumineux.	20
5.8. Espaces verts.	20
ARTICLE 6 : EXECUTION DES TRAVAUX -MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX.	21
6.1. Installation de chantier.	21
6.2. Implantation.	21
6.3. Signalisation.	21
6.4. Localisation des réseaux existants.	21
6.5. DOE.	22
6.6. Travaux préparatoires.	22
6.7. Terrassement généraux et couche de forme.	22

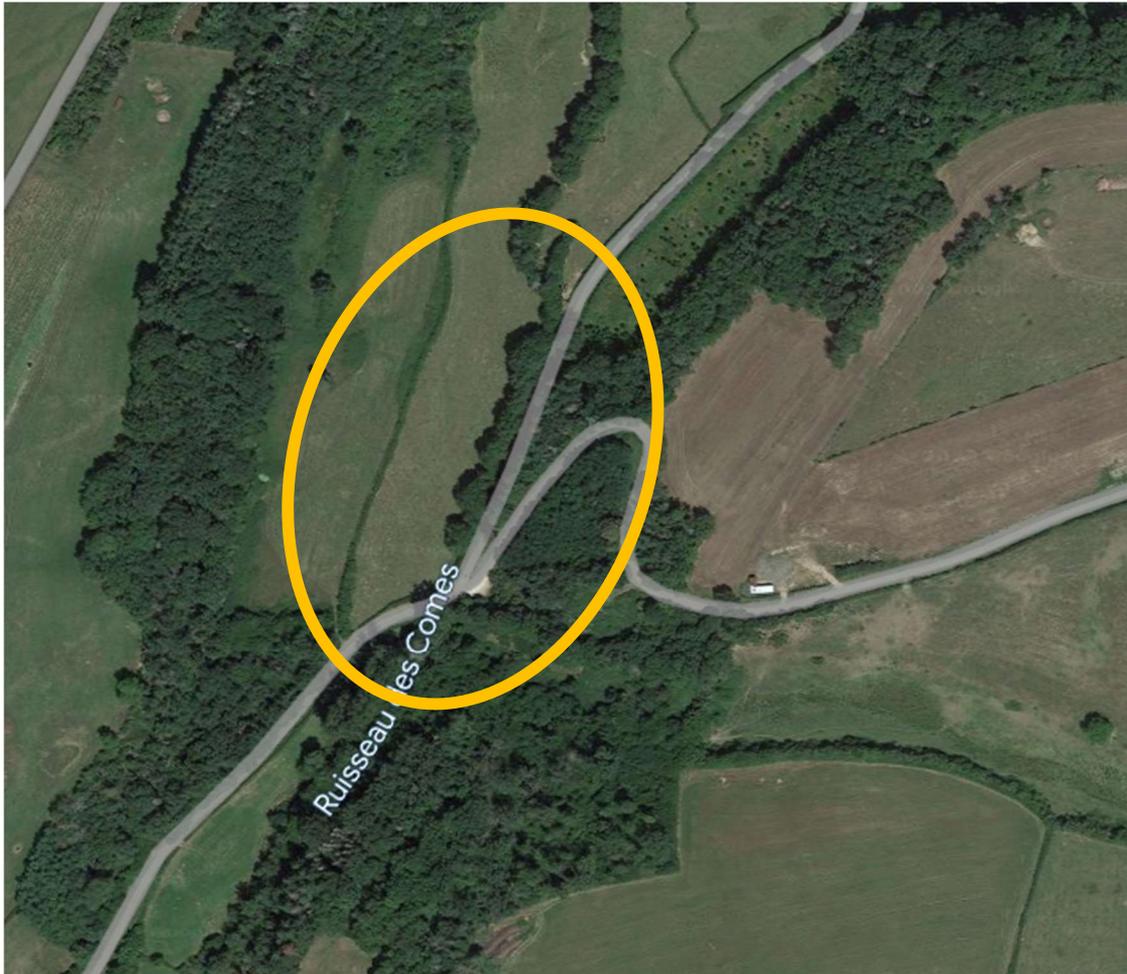
6.7.1. Terrassement en déblais.....	22
6.7.2. Remblais provenant des déblais.	23
6.7.3. Réception du fond de forme de la bêche et des remblais d'apport.	23
6.7.4. Mise en œuvre du géotextile.....	23
6.7.5. Fourniture et mise en œuvre de remblais d'apport.	23
6.7.6. Fourniture et mise en œuvre d'enrochement.	23
6.8. Réalisation du réseau d'évacuation des eaux pluviales.	24
6.8.1. Pose des canalisations.	24
6.8.2. Regard avaloirs.....	24
6.8.3. Cunette en enrochement.	26
6.8.4. Descente d'eau.....	26
6.8.5. Bassin de décantation.	26
6.9. Caniveaux.	26
6.9.1. Fond de fouille.	27
6.9.2. Assise.....	27
6.9.3. Pose des caniveaux.	27
6.9.4. Calage des caniveaux.....	28
6.10. Enrobés.....	28
6.9. Espaces verts.	28

ARTICLE 1. : PRESENTATION DU PROJET.

1.1. Objet du marché.

La présente consultation a pour objet les travaux de confortement de talus le long de la voie communale 102 à VILLARGOIX.

Lieu d'exécution des travaux : VILLARGOIX Voie communale 102 au droit du ruisseau des Cômes.



La description détaillée des ouvrages et leurs spécifications techniques sont indiquées dans le présent document et dans le Bordereau des Prix unitaires, (BPU).

1.2. Forme du marché.

Les prestations sont réparties en un seul lot. Il s'agit d'un marché ordinaire sur la base d'un Détail Quantitatif et Estimatif. Le marché comprend une seule tranche au sens des articles R 2113-4 et R 2113-5 du code de la commande publique :

Le marché ne comporte pas d'option. Les prestations ne sont pas décomposées en phases techniques.

1.3. Maître d'ouvrage.

Communauté de communes de SAULIEU
15 place Charles De Gaulle
21 210 SAULIEU

Représenté par Mme la Présidente Maryse BOLLENGIER.

Les coordonnées du secrétariat de la communauté de communes sont les suivantes :

Tél : 03 80 64 77 44

Courriel : contact@saulieu-morvan.fr

1.4. Maître d'œuvre.

La mission de Maîtrise d'œuvre étude est assurée par le cabinet suivant :

CIRUS bfc
10 rue de Saint Julien,
21490 BROGNON

Représenté par M. Nicolas BROCHET.

Tél portable : 06.84.40.16.06.

Courriel : nicolas.brochet@cirusbfc.fr.

La mission de Maîtrise d'œuvre est composée des éléments suivants :

- Les études d'avant-projet.
- Les études de projet.
- L'assistance à la passation des contrats de travaux.
- Le visa des études d'exécution.
- La direction de l'exécution des travaux.
- L'ordonnancement, le pilotage et la coordination du chantier.
- L'assistance aux opérations de réception.

Pour chaque élément de mission, le contenu des prestations correspondantes est précisé par référence aux articles R 2431-1 à R 2431-3 et aux articles R 2431-24 à R 2431-31 du code de la commande publique.

1.6. Coordinateur SPS.

Le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de désigner un coordonnateur SPS en phase travaux.

1.7. Contrôle technique.

SANS OBJET.

ARTICLE 2. : SPECIFICATIONS TECHNIQUES GENERALES.

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) définit :

- La nature et le périmètre des travaux,
- Les caractéristiques des matériaux et fournitures dont le choix n'est pas laissé à l'entrepreneur.
- Les conditions d'exécution des travaux et les contraintes spécifiques.

2.1. Références.

2.1.1. Documents de référence.

Les aménagements à réaliser sont définis par le dossier de plans, le Bordereau des Prix Unitaires, le Détail Quantitatif Estimatif et le présent document.

2.1.2. Références géographiques.

SANS OBJET.

2.1.3. Profils en Travers Types.

Cf dossier de pièces graphiques.

2.1.4. Profils en Long.

Cf dossier de pièces graphiques.

2.2. Caractère non limitatif du CCTP.

Le CCTP a pour objet de définir les travaux et leur mode d'exécution, il n'a aucun caractère limitatif. En conséquence, il demeure contractuellement convenu que moyennant le montant porté sur l'acte d'engagement servant de base au marché, l'entrepreneur devra l'intégralité des travaux nécessaires au parfait et complet achèvement des ouvrages de son lot en conformité avec les plans, la réglementation, et les normes contractuellement réputées connues.

Tous les documents graphiques remis à l'entrepreneur pour l'exécution des ouvrages doivent être considérés comme une proposition qu'il devra examiner avant tout commencement d'exécution. Il devra donc signaler au Maître d'œuvre les dispositions qui ne lui paraîtraient pas en rapport avec la solidité, la conservation des ouvrages, l'usage auxquels ils seront destinés et l'observation des Normes Françaises. L'Entrepreneur ne pourra apporter de son propre chef des modifications aux plans qui lui auront été confiés. Par-contre, il devra signaler au Maître d'œuvre toutes les erreurs ou omissions, imprécisions afin qu'il y soit apporté remède dans les plus brefs délais.

En cas d'erreur, d'omission ou de non-conformité aux normes en vigueur dans les documents écrits ou graphiques fournis par le Maître d'œuvre, l'entrepreneur devra en faire état à ce

dernier afin de lui faire préciser, avant la remise de son offre, la nature de l'ouvrage qui sera exigée pour permettre le parfait et complet achèvement des travaux.

L'Entrepreneur devra, dans sa remise de prix, comprendre tous les aléas du marché, seules les réclamations avant signature du marché étant prises en compte.

Après cette date, l'entrepreneur sera considéré comme acceptant l'ensemble des pièces du présent marché et ne pourra plus faire recours.

Par conséquent, en aucun cas, ces erreurs, omissions ou non-conformités aux normes en vigueur ne permettront à l'entrepreneur de présenter une réclamation après la signature du marché.

Il devra livrer, dans le cadre du marché signé, les prestations parfaitement exécutées, c'est à dire aptes à fonctionner, à la fois sur un plan esthétique et sur un plan technique.

Tous les matériels, matériaux et fournitures devront recevoir, avant leur mise en œuvre, l'agrément spécifique et écrit du Maître d'œuvre.

2.3. Connaissance des lieux.

L'Entrepreneur devra impérativement se rendre sur les lieux lors de la visite imposée ainsi. Il sera réputé avoir une parfaite connaissance :

- de la nature et de l'emplacement des lieux et des conditions générales et particulières qui y sont attachées.
- de l'état et de la topographie du terrain.
- des contraintes inhérentes au trafic sur les routes départementales et communales.
- de l'exiguïté des lieux.
- des possibilités d'accès, d'installations de chantier, de stockage des matériaux, des disponibilités en eau, en énergie électrique, etc.
- de la présence d'éventuelles servitudes ou obligations.

L'Entrepreneur est réputé connaître toutes les difficultés et sujétions qu'il est susceptible de rencontrer pendant l'exécution des travaux, et plus particulièrement celles concernant la sécurité et l'accessibilité au site.

L'Entrepreneur devra prendre à ses frais, toutes dispositions utiles pour la protection des ouvrages existants. Il sera responsable des détériorations causées de son fait aux dits ouvrages et devra procéder immédiatement à leur remise en état. Il devra en particulier prendre les mesures nécessaires pour ne pas détériorer lors de son intervention les différents mobiliers.

En résumé, l'entrepreneur est réputé avoir pris parfaitement connaissance des lieux, des contraintes et de toutes les conditions pouvant en quelque manière que ce soit exercer une influence sur l'exécution des travaux, les délais d'exécution, la sécurité de ses salariés ainsi que sur la qualité et les prix des ouvrages à réaliser.

Aucun entrepreneur ne pourra donc arguer d'ignorances quelconques à ces sujets pour prétendre à des suppléments de prix ou à des prolongations de délais.

2.4. Prise de possession du chantier.

La date de démarrage des travaux sera notifiée par ordre de service. A partir de cette date, le titulaire sera alors responsable, jusqu'à la réception des travaux de l'état de propreté du

chantier, des stocks de matériaux, du matériel présent sur site, des ouvrages existants conservés et des ouvrages déjà réalisés.

Toute dégradation, intervenant dans cette période, devra être réparée aux frais de l'entreprise, ou fera l'objet d'une réfection au marché.

2.5. Modalité de réalisation des travaux.

Dans l'établissement du Dossier de Consultation des Entreprises, la maîtrise d'œuvre s'est efforcée de renseigner au maximum les entreprises sur les attentes du Maître d'Ouvrage, sur la nature et les caractéristiques des ouvrages à exécuter.

Cependant, ces descriptions n'ayant pas un caractère limitatif, l'entrepreneur devra exécuter tous les travaux indispensables au complet achèvement et au parfait fonctionnement des ouvrages prévus dans le présent marché, conformément aux règles de l'art, au respect des règles de sécurité, aux normes en vigueur, aux Cahiers des Clauses Techniques Générales (CCTG) et du présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP).

Par ailleurs, l'entrepreneur doit satisfaire à toutes les charges et prescriptions de police en vigueur et prendre le cas échéant toutes dispositions matérielles pour assurer la circulation sur les routes et chemins, l'accès et la desserte aux propriétés, l'écoulement des eaux pluviales ou usées, afin de ne pas occasionner d'accidents ou dommages au tiers. Toutes les mesures d'ordre et de sécurité visées précédemment sont à la charge de l'entrepreneur.

En cas de carence de l'entrepreneur, les autorités compétentes ou le maître d'œuvre peuvent prendre, aux frais de ce dernier les mesures nécessaires après mise en demeure de celui-ci restée sans résultat.

En cas d'urgence ou de danger, ces mesures peuvent être prises sans mise en demeure de celui-ci. L'intervention des autorités compétentes ou du Maître d'œuvre ne dégage pas pour autant les responsabilités de l'entrepreneur.

L'entrepreneur aura à sa charge, toutes les démarches auprès des services compétents pour obtenir les autorisations, instructions, accords nécessaires à la réalisation des travaux. L'entrepreneur devra avant le démarrage du chantier avoir repéré et implanté l'ensemble des réseaux souterrains selon les indications des concessionnaires réseaux qu'il aura consultés. Ce marquage au sol devra être maintenu jusqu'à réception des travaux.

2.6. Protection des travaux.

L'entrepreneur prendra toutes les dispositions réglementaires pour interdire l'accès de son chantier au public. Il aura à sa charge la fourniture, l'amenée, la mise en place, l'entretien de jour comme de nuit et le repli des moyens de protections et du matériel de balisage. La mise en place de ces moyens de protection ou de ce matériel de balisage devra également tenir compte des contraintes du site.

L'entrepreneur prendra également toutes les dispositions nécessaires pour protéger ses ouvrages et les ouvrages existants par rapport aux inondations soudaines ou aux eaux de ruissellement. L'entrepreneur devra assurer à ses frais, la protection des ouvrages en cours d'exécution ou exécutés. Il reste responsable de ses ouvrages et doit en assurer la protection et la surveillance jusqu'à la réception par rapport au vol, au vandalisme, aux détournements ou aux dégradations.

Avant réception, l'entrepreneur doit déposer les protections, nettoyer les ouvrages livrés par ses soins (y compris enlèvement des débris, détritiques et leur mise en décharge hors du chantier), et éventuellement, remplacer les éléments détériorés.

2.7. Implantation des ouvrages à réaliser.

Le Maître d'Ouvrage ne procédera à aucune implantation.

Le titulaire du marché aura à sa charge :

- l'intégralité de l'implantation des ouvrages à réaliser dans le cadre de son marché.
- L'implantation de la limite du talus pour le titulaire du marché de déplacement du lit du ruisseau des Cômes. Cette implantation sera en x, y et z.
- La conservation des implantations réalisées pendant la durée des travaux.

2.8. Intervention à proximité des réseaux.

Cf article 3 du CCAP.

2.9. Hygiène et sécurité.

L'entrepreneur devra mettre en place les moyens nécessaires pour assurer la protection de ses salariés, des riverains et des usagers des voies publiques et privées. Par ailleurs, il devra avoir une attention toute particulière sur la conformité, l'état et la propreté de la signalisation de chantier.

Il devra également aménager la durée hebdomadaire de travail des équipes intervenant sur ce projet afin d'être en conformité par rapport aux réglementations en vigueur.

2.10. Conduite des travaux.

L'Entrepreneur devra détacher en permanence pour cette opération un conducteur de travaux ayant un pouvoir de représentation de l'entreprise et un chef de chantier qualifié et expérimenté, capable de conduire les travaux, d'exécuter les piquetages et d'effectuer les contrôles et vérifications nécessaires pour assurer la conformité des ouvrages.

2.11. Responsabilités du titulaire.

L'Entrepreneur sera responsable, jusqu'à l'expiration du délai de garantie, du maintien en bon état de service des voies, des réseaux souterrains ou aériens, des clôtures et installations de toute nature publiques ou privées, affectées par les travaux. Il devra, de ce fait, procéder à toutes les réparations ou réfections nécessaires.

L'Entrepreneur devra, de même permettre le passage de la circulation générale ou locale, faciliter l'exécution des services publics (ramassage des ordures, transports scolaires, nettoyages des rues ...) ainsi que l'écoulement des eaux superficielles ou profondes.

L'Entrepreneur supportera, les interruptions de travail, les gênes, et autres sujétions quelconques sans pouvoir à ce sujet élever aucune réclamation ni prétendre à aucune

indemnité. Il installera à ses frais tous les passages provisoires nécessaires pour assurer l'accès aux propriétés riveraines et le maintien convenable de la circulation. Il placera des barrières de protection et en assurera l'éclairage.

Il devra procéder à l'enlèvement immédiat des matériaux excédentaires provenant des déblais, et des démolitions, disposés sur les dépendances de la voie publique. Il devra assurer le nettoyage des dites dépendances.

Le Maître d'Ouvrage aura le droit, en cas d'urgence et à la suite d'une injonction du maître d'œuvre restée sans effet, de prendre aux frais de l'Entrepreneur, les mesures nécessaires pour remplir ces conditions.

L'Entrepreneur restera entièrement responsable des accidents de toute nature survenue à des tiers et résultant de l'état du chantier, causés par le personnel et le matériel de l'entreprise ou du simple fait de l'exécution des travaux. La responsabilité de l'entreprise ne prendra fin qu'après expiration du délai de garantie.

En conséquence, l'Entrepreneur devra, conformément à l'article 12.4 du CCAP avoir souscrit auprès d'une compagnie d'assurance agréée par le Maître d'Ouvrage :

- une police personnelle de responsabilité civile.
- une police d'assurance « individuelle de base » couvrant les risques d'exécution et sa responsabilité.

L'Entrepreneur devra pouvoir, à tout moment, justifier de ces assurances ainsi que du paiement régulier des primes afférentes aux polices souscrites.

L'Entrepreneur ne pourra invoquer les prescriptions du présent cahier pour faire cesser la responsabilité lui incombant du fait de l'application du présent article.

2.12. Protection contre le vandalisme.

L'Entrepreneur assurera à ses frais la protection des ouvrages contre tout acte de vandalisme. En cas de nécessité, il mettra en place les barrières et clôtures de chantier qu'il jugera nécessaires. Si besoin est, il fera appel à une société de surveillance. Les dégâts éventuels résultants d'actes de vandalisme seront réparés dans les meilleurs délais par l'entrepreneur et à ses frais.

2.13. Pandémie -COVID 19.

En complément de l'article 1.13 du CCAP, durant la période pandémique du Coronavirus COVID-19, l'entrepreneur devra adopter les mesures et les moyens de prévention protégeant la santé de ses collaborateurs et ceux de ses sous-traitants qui interviendront sur le site.

A cet effet, l'entrepreneur trouvera dans le présent Dossier de Consultation des Entreprises le guide des préconisations de sécurité sanitaire pour la continuité des activités édité par l'OPPBTB en date du 2 avril 2020 mis à jour le 30 juin 2021 et qui permet d'appréhender les mesures destinées à assurer la santé et la sécurité sur les chantiers de BTP face à l'épidémie de Covid-19. Il comporte des consignes générales mais aussi des recommandations liées à l'organisation de la prévention, aux lieux de travail ou encore à la protection des collaborateurs vulnérables.

2.14. Coactivité avec des chantiers extérieurs.

L'Entrepreneur ne pourra se prévaloir, ni pour éluder les obligations de son marché, ni pour élever aucune réclamation, ni pour prétendre à aucune indemnité, des sujétions qui pourraient être occasionnées par l'exécution simultanée d'autres travaux à proximité ou même sur l'emprise de son chantier.

Il devra, avant tout commencement d'exécution, se mettre en rapport avec les différents services intéressés : électricité, gaz de France, service des Eaux, Service Electrique, télécommunications ... pour leur confirmer les travaux et pour déterminer sur place les tracés des canalisations, conduites, câbles qu'il pourraient rencontrer, prendre toutes dispositions utiles pour ne pas les endommager.

2.15. Remise en état des lieux.

L'Entrepreneur devra, après exécution de chacune des sections de travaux remettre les lieux en parfait état.

2.16. Abandon de chantier.

Tout abandon / interruption de chantier en cours de travaux sans l'accord du Maître d'œuvre fera l'objet de l'application du CCAG.

2.17. Etude de sol.

Etude géotechnique G2 AVP ICSEO du 31 octobre 2022.

2.18. Diagnostic amiante et HAP.

SANS OBJET

ARTICLE 3 : DESCRIPTIONS DES TRAVAUX.

Cette opération pour le compte de la communauté de communes de SAULIEU concerne les travaux de confortement du talus le long de la voie communale 102 à VILLARGOIX au droit de l'ouvrage du ruisseau des Cômes.

Cette opération est composée des travaux suivants :

- ✓ Terrassements généraux,
- ✓ Préparation du talus.
- ✓ Fourniture et mise en place des enrochements.
- ✓ Réalisation des dispositifs d'évacuation des eaux pluviales.
- ✓ Finition des accotements.

ARTICLE 4 : PREPARATION, COORDINATION ET EXECUTION DES TRAVAUX.

4.1. Préparation de chantier.

La période de préparation est fixée à **20 jours ouvrés** et elle n'est pas comprise dans le délai d'exécution. Le point de départ du délai de la période de préparation est la date de notification du marché au titulaire. La période de préparation est un moment primordial dans la vie d'un chantier, elle doit être mise à profit par l'entrepreneur pour s'imprégner du chantier et des attentes du Maître d'Ouvrage. Elle doit être un moment d'échange entre tous les acteurs intervenants sur l'opération.

A l'issue de cette période de préparation le titulaire devra impérativement être en mesure de fournir les éléments suivants :

- La copie des DICT et des récépissés des concessionnaires.
POUR RAPPEL : Le titulaire devra réaliser ses DICT au moins 10 jours ouvrés « **AVANT TOUTE INTERVENTION SUR LE SITE** », les sondages ou l'implantation étant considérés comme des interventions sur le site.
- Le planning prévisionnel des travaux.
- Le plan d'installation de chantier.
- Le plan d'exécution.
- La déclaration des éventuels sous-traitants non déclarés à l'offre intervenant dans le premier mois de travaux.
- Les fiches d'agrément des matériaux et fournitures devant être mis en œuvre.
- L'emplacement de la décharge qui accueillera les déblais issus des terrassements.
- L'emplacement du centre de valorisation qui accueillera les matériaux recyclables.

4.2. Prestations dues par l'entreprise.

L'entreprise a à sa charge l'exécution complète des présents projets définis dans les pièces écrites (CCAP, CCTP, BPU, notice descriptive et DQE). Ces prestations comprennent également les installations de chantier, les fournitures, transport à pied d'œuvre et mise en œuvre des matériaux ainsi que les amenées et replis des matériels et équipement nécessaires.

Les prestations comprennent, notamment :

- Les démarches administratives.
- L'amenée et le repli de l'installation de chantier.
- Les repérages des réseaux existants par procédés non destructifs
- Les protections, balisage et signalisation de jour comme de nuit.
- L'implantation des travaux à réaliser et la mise en place des mesures de conservation de celle-ci.
- La remise du DOE complet de l'entreprise.

L'entrepreneur aura également à sa charge toutes les sujétions induites par les prestations énumérées ci-avant.

4.3. Coordination et exécution des travaux.

4.3.1. Réunion de chantier.

Des réunions de chantier hebdomadaires auront lieu, à une date convenue entre les différents intervenants lors de la réunion de démarrage. Cette réunion sera l'occasion de faire un point régulier sur :

- La situation administrative du chantier.
- L'état d'avancement du chantier, les quantités réalisées, le recalage du planning.
- Les problèmes techniques.

La présence de la personne en charge du suivi des travaux pour le compte du titulaire est indispensable à ces réunions de chantier.

4.3.2. Registre de chantier ou journal de chantier.

L'entrepreneur devra tenir à jour quotidiennement un registre de chantier qui devra comporter au minima les renseignements suivants :

- Effectif et matériel du titulaire présent sur chantier.
- Effectif des sous-traitants du titulaire présent sur chantier.
- Conditions météorologiques.
- Prestations réalisées (qualité et quantités).
- Enregistrement des visites sur le chantier.
- Enregistrement des accidents de travail et des situations à risques.
- Enregistrement d'évènements imprévisibles tels que les pannes, les intempéries...
- Arrêt de chantier.

Ce registre devra être transmis hebdomadairement au Maître d'œuvre.

ARTICLE 5. PROVENANCE DES MATERIAUX.

5.1. Préambule.

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières peut faire référence à des marques commerciales de matériels et produits. Chaque fois que cela sera le cas, les entreprises pourront proposer des produits et matériels esthétiquement similaires et techniquement équivalents. L'équivalence esthétique et technique sera appréciée par le Maître d'Ouvrage et le Maître d'œuvre.

Le Maître d'Ouvrage pourra en outre prendre en considération :

- Les avis émis dans des publications ou études techniques dont il aurait connaissance.
- Les impératifs de gestion de son patrimoine.
- Sa propre expérience de la pathologie des ouvrages.
- Tous avis de Maîtres d'ouvrages, Maîtres d'œuvre, gestionnaire de patrimoine, experts, organismes professionnels et autres personnes physiques ou morales techniquement compétentes.

5.2. Visa du Maître d'Œuvre.

Conformément à l'article 10.5 du CCAP, le titulaire devra transmettre au Maître d'œuvre les documents à viser au moins 20 jours calendaires avant la réalisation des travaux. Le Maître d'œuvre dispose d'un délai de 10 jours calendaire à compter de la date de réception pour viser les documents.

5.3. Acceptation des matériaux sur le chantier.

Après la validation des matériaux par le Maître d'œuvre, l'entrepreneur devra mettre en place une procédure de traçabilité et de contrôle afin de s'assurer que la qualité des matériaux livrés sur chantier est conforme à la validation préalable. Les matériaux non conformes devront impérativement être mis de côté et évacués sous 7 jours. L'entrepreneur devra pouvoir justifier de l'enregistrement de cette traçabilité à la simple demande du Maître d'œuvre.

5.4. Terrassement et structure de chaussée.

5.4.1. Géotextile.

- Localisation dans l'ouvrage :

Le géotextile sera mis en œuvre sur le talus entre le terrain naturel et l'enrochement ou les matériaux d'apport.

- Prescriptions.

Le géotextile devra être certifié dans le cadre de la certification ASQUAL des géotextiles. Les principales caractéristiques sont les suivantes :

Propriétés – caractéristiques	Sens production	Sens travers
Epaisseur nominale sous 2 Kpa	1.4 mm	
Masse surfacique (NF EN ISO 9864)	230 g/m ²	
Résistance à la traction (NF EN ISO 10319)	20 kN/m	25 kN/m
Déformation à l'effort de traction maximale (NF EN ISO 10319)	80 %	70 %
Perforation dynamique (NF EN ISO 13443)	< 20 mm	
Poinçonnement (NF G 38-019)	> 0.9 kN	
Poinçonnement statique CBR (NF G38-015)	> 2 kN	
Perméabilité (NF EN ISO 11058)	> 0.05 m/s	
Ouverture de filtration caractéristique (NF EN ISO 12956)	> 50 μm	

5.4.3. Matériaux pour remblais d'apport.

Le choix de la provenance géographique des granulats appartient à l'Entrepreneur qui devra le soumettre à l'acceptation du Maître d'œuvre. Pour chaque classe granulaire, la même et unique provenance devra être conservée pour l'exécution de la totalité de la fourniture afférente à un lot déterminé.

Les matériaux pour couche de forme seront une GNT 0/80 ou 0/100 provenant exclusivement d'une roche massive calcaire ou porphyre et conforme aux normes NF EN 13285, NF P 98-331 et NF P 18-540 et au fascicule 25 exécution des corps de chaussée.

- Granulats :

La fabrication des gravillons devra être conforme à la norme NF P 18 545.

Caractéristiques intrinsèques du gisement : **Code D.**

Caractéristiques de fabrication des gravillons : **Code III.**

Sensibilité au gel : **SGn.**

- Sables :

La fabrication des sables devra être conforme à la norme NF P 18 545.

Caractéristiques intrinsèques du gisement : **Code D.**

5.4.4. Matériaux pour enrochement.

Les matériaux pour d'enrochement seront impérativement issus d'une roche éruptive. Ils seront conformes à la norme 13338 et seront non gélifs.

La longueur du plus grand côté sera comprise entre 300 et 1000 mm, les angles seront saillants.

5.5. Réseau d'évacuation des eaux pluviales.

Les produits entrants dans la composition des ouvrages du réseau d'évacuation des eaux pluviales devront satisfaire aux prescriptions du fascicule 70 du CCTG travaux.

5.5.1. Canalisations.

Les canalisations du réseau d'évacuation des eaux pluviales de voirie seront en PVC CR 8 conformes aux normes relatives aux canalisations d'assainissement NF EN 13476-1 et NF EN 13476-2 et à la marque de qualité NFA (NF 442 DT-2).

5.5.2. Regards avaloirs.

Les regards. avaloirs seront coulés en place en béton de classe C 25/30 conforme à la norme béton NF EN 206 / CN.

5.5.3. Dispositifs de fermeture pour regards avaloirs.

Les dispositifs de fermeture concernés par ce chapitre sont les grilles avaloirs en fonte

- carrées concaves au droit des caniveaux CC2.

Les dimensions sont spécifiées dans le Détail Quantitatif Estimatif.

Les dispositifs de fermeture devront être conformes à la norme NF EN 124-1 et NF EN 124-2 (anciennement P 98-311) et au fascicule 70 du CCTG Travaux.

La classe de résistance est spécifiée dans le Bordereaux des Prix Unitaires et dans le Détail Quantitatif et Estimatif.

5.5.4. Tête d'aqueduc droite en béton.

- Localisation :

Les têtes d'aqueduc droites seront positionnées au niveau du rejet des eaux pluviales dans le fossé le long de la voie communale 102.

- Prescriptions :

Ces produits devront être certifiés NF par l'organisme CERIB.

5.5.5. Cunette en enrochement.

- Localisation :

Les cunettes en enrochement de largeur 50 cm sont situées en pieds de talus au droit des descentes d'eau. Elles permettront d'acheminer l'eau provenant de la chaussée jusque dans les bassins de décantation.

- Prescriptions.

Ces cunettes seront réalisées avec des blocs d'enrochement issus d'une roche éruptive. Ils seront conformes à la norme 13338 et seront non gélifs.

La granulométrie des blocs sera comprise entre 100 et 300 mm. Les angles seront saillants. Ils présenteront au moins une surface plane qui constituera la surface visible de la cunette.

Ces blocs seront scellés sur un lit de pose en béton de classe BPS - XF2 - C 25/30 Dmax 20 – S1 - cl 1.0 et conforme au fascicule 31 du CCTG Travaux et à la norme NF EN 206-1.

Les joints seront réalisés avec un mortier dosé entre 200 et 250 Kg/m³. Le ciment constituant le mortier sera type CEM II B 32.5 et conforme à la norme EN 197-1.

5.5.6. Descente d'eau.

- Localisation :

Ces descentes d'eau permettront d'acheminer l'eau de ruissellement de la VC 102 vers les cunettes en enrochement.

- Prescriptions.

Elles seront constituées d'éléments béton formant des caniveaux, qui permettront de gérer l'eau de pluie en descente de talus en évitant des phénomènes de ravinement.

Les éléments seront en béton préfabriqués en usine haute performance, avec une finition lisse. Leur section tronconique permettra leur emboîtement dans le sens de l'écoulement. Ils seront munis de deux trous de fixation. Ils seront de taille petit débit.

Le béton d'assise pour pose des éléments de descente d'eau sera de classe BPS - XF2 - C 25/30 Dmax 20 – S1 - cl 1.0 et conforme au fascicule 31 du CCTG Travaux et à la norme NF EN 206-1. Le béton de calage sera de classe équivalente au béton d'assise. Le ciment constituant le béton de calage sera de type CEM II B 32.5 conforme à la norme EN 197-1.

5.6. Caniveaux béton.

5.6.1. Caniveaux béton.

Ces caniveaux seront en béton préfabriqué conforme au fascicule 31 du CCTG Travaux, à la norme européenne NF EN 1340 et au complément national NF P 98-340/CN, et caractérisés par

- La classe de résistance mécanique : **U**.

- La classe de résistance aux agressions climatiques : **B**.

Les ouvrages coulés en place ne seront pas autorisés.

5.6.2. Béton pour pose de caniveaux.

Le béton d'assise pour pose de bordures et de caniveaux sera de classe BPS - XF2 - C 25/30 Dmax 20 – S1 - cl 1.0 et conforme au fascicule 31 du CCTG Travaux et à la norme NF EN 206-1. Le béton de calage sera de classe équivalente au béton d'assise. Le ciment constituant le béton de calage sera de type CEM II B 32.5 conforme à la norme EN 197-1.

5.6.3 Mortier pour joint des caniveaux.

Les joints entre bordures posées en courbe seront remplis de mortier dosé entre 200 et 250 Kg/m³. Le ciment constituant le mortier sera type CEM II B 32.5 et conforme à la norme EN 197-1.

5.7. Béton bitumineux.

- Localisation :

Le béton bitumineux sera mis en œuvre en réfection de chaussée en rive des caniveaux posés dans le cadre du projet.

- Prescriptions.

Le béton bitumineux sera de type BBSG 0/ 10 classe 3, bitume pur 35/50 ou 50/70, gravillons porphyres avec taux d'AE limité à 10 %.

5.8. Espaces verts.

Le marché prévoit de l'apport de terre végétale. Celle-ci sera de bonne qualité exempte de racines, végétaux ou blocs. Elle sera également exempte de graines de plantes invasives.

- Localisation :

Cette terre sera mise en œuvre en habillage de talus au-dessus de l'enrochement.

- Engazonnement :

Le talus sera engazonné avec un gazon rustique à germination rapide.

ARTICLE 6 : EXECUTION DES TRAVAUX -MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX

6.1. Installation de chantier.

L'installation de chantier devra être réalisée si possible dans la zone de travaux sans empiéter sur le réseau routier. L'entrepreneur soumettra en phase de préparation un plan d'installation qui devra être validé par le Maître d'œuvre. Le cantonnement devra être conforme à la réglementation en vigueur. Le cantonnement ne devra pas prévoir de salle de réunion.

Conformément aux prescriptions du bordereau de prix unitaires du présent marché et de l'article 2.13 du présent document, tous les frais et les sujétions liés aux mesures de protections et de poursuite d'activité en période de pandémie du COVID-19 devront être intégrés dans le prix d'installation de chantier.

6.2. Implantation.

En phase préparatoire, le repérage des réseaux existants effectués, l'entrepreneur procédera à l'implantation de ses travaux. Il aura à sa charge le maintien de cette implantation pendant la durée des travaux.

6.3. Signalisation.

L'entrepreneur devra la signalisation de ses chantiers. Il aura à sa charge la fourniture, l'amenée, la mise en place, l'entretien de jour comme de nuit et le repli du matériel de signalisation

La signalisation intéressant la circulation publique doit être conforme aux instructions réglementaires en la matière. Elle est réalisée, selon les modalités précitées et sous le contrôle des services compétents par l'entrepreneur. En cas de carence de ce dernier, les autorités compétentes ou le Maître d'œuvre peuvent prendre au frais de l'entrepreneur, les mesures nécessaires après une mise en demeure restée sans effet.

En ce qui concerne les routes, la signalisation est exécutée conformément à l'instruction interministérielle (Intérieur - Equipement et logement) sur la signalisation temporaire des routes.

Si l'exécution des travaux nécessite une déviation de la circulation, l'entrepreneur aura à sa charge la signalisation aux extrémités des sections où la circulation est interrompue et de la signalisation des itinéraires déviés.

En cas d'arrêt prolongé du chantier (fêtes de fin d'année, congés, etc.), l'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions nécessaires pour assurer la sécurité du chantier en tenant compte des contraintes du site. Le matériel et les matériaux devront être évacués du chantier ou remisés sur un emplacement validé par le Maître d'Ouvrage.

6.4. Localisation des réseaux existants.

Préalablement à toute intervention sur le site, l'entrepreneur réaliser ses DICT au moins 10 jours ouvrés avant le début des travaux. Une copie des DICT et des réponses des concessionnaires sera transmise au Maître d'œuvre. L'entrepreneur réalisera un repérage et

un piquetage des réseaux existants. Un constat contradictoire de ce repérage sera réalisé par le Maître d'œuvre.

6.5. DOE.

A la fin du chantier, l'entrepreneur devra remettre au Maître d'Ouvrage un dossier des ouvrages exécutés. Celui-ci regroupera l'ensemble des contrôles réalisés, les validations des fournitures, les notices des matériels et le plan de récolement. Ces documents seront remis sous format informatique et en deux exemplaires sous format papier. L'entrepreneur remettra au Maître d'œuvre au plus tard 10 jours calendaires avant la réception des travaux l'ensemble de ces documents.

La réception ne pourra être prononcée sans cette formalité.

6.6. Travaux préparatoires.

Ces travaux préparatoires consistent à dégager les emprises et à effectuer les prestations de d'abattage et de dessouchage d'arbres et de haies nécessaires pour la réalisation du projet. Le marché prévoit l'évacuation complète de tous les végétaux en décharge contrôlée y compris les souches.

Ces travaux préparatoires comprennent également :

- La dépose d'une traversée de route existante y compris la purge de la fouille, le remblai en GNT et la reprise en enrobés.
- Le sciage en rive de chaussée pour la pose des caniveaux. Ce sciage sera réalisé de telle façon que la reprise en rive soit 50 cm de large et régulière par rapport au bord du caniveau.

6.7. Terrassement généraux et couche de forme

6.7.1. Terrassement en déblais.

- **Localisation :**

Des terrassements en déblais seront nécessaires pour réaliser la bêche de l'enrochement et pour préparer le fond de forme du talus avant le remblaiement en GNT et en enrochement.

Les terrassements en déblais sont réalisés conformément aux prescriptions du GTR et du fascicule 2 du CCTG Travaux, par des moyens laissés à l'initiative de l'entrepreneur. Celui-ci devra adapter son atelier aux contraintes environnementales du site. Les déblais issus des terrassements seront stockés sur place pour être réutilisés en remblais.

La côte altimétrique des fonds de forme sera déterminée en fonction des épaisseurs de structure présentées dans les documents graphiques.

Le fond de forme des terrassements de la bêche sera cylindré, purgé de tout élément grossier et des végétaux éventuels. La mise à niveau du fond de forme sera réalisée sur l'emprise du terrassement. La présence de zone à très faible portance fera l'objet d'un point d'arrêt. La bêche de l'enrochement doit être ancrée de 30 cm dans la couche n° 2 (cf rapport d'étude

géotechnique). Le titulaire devra réaliser le terrassement et une validation visuelle sera réalisée par la maîtrise d'œuvre ou la société ICSEO.

6.7.2. Remblais provenant des déblais.

Les matériaux provenant des déblais jugés aptes à être mis en remblais selon les prescriptions du GTR et du fascicule 2 du CCTG Travaux seront utilisés pour constituer le corps du talus. La mise en œuvre de ces remblais devra être réalisée conformément aux prescriptions du GTR. Une attention toute particulière devra être portée sur la confection des talus en remblai. La mise en œuvre de ces remblais devra se faire par la méthode des redans et la confection du talus par la méthode des remblais excédentaires.

6.7.3. Réception du fond de forme de la bêche et des remblais d'apport.

Le fond de forme devra être cylindré afin d'être protégé des intempéries. Les critères de réception des parties en déblai et en remblai sont les suivantes :

Portance EV2 < 30 MPA.

Tolérance altimétrique : + ou - 5 cm.

Tolérance planimétrique : + ou - 20 cm.

6.7.4. Mise en œuvre du géotextile.

Le géotextile sera mis en œuvre en enveloppe dans la bêche et entre le terrain naturel et les remblais d'apport ou l'enrochement. Le recouvrement entre deux bandes de géotextile devra être au minimum de 30 cm.

6.7.5. Fourniture et mise en œuvre de remblais d'apport.

Les remblais d'apport constitueront le corps du talus entre l'enrochement et le terrain naturel. Ils seront mis en œuvre par couche de 30 cm simultanément à la mise en place des enrochements.

Les matériaux devront être humidifiés si nécessaires afin de faciliter la mise en œuvre. Les critères de réception sont les suivants :

Portance EV2 < 50 MPA à chaque couche.

Objectif de densification q3 sur la hauteur du remblai.

Le fruit du talus sur la partie supérieure à l'enrochement ne dépassera pas 3 pour 2. Le titulaire du marché devra vérifiera manuellement ce fruit à raison d'un profil tous les 5 ml de talus.

6.7.6. Fourniture et mise en œuvre d'enrochement.

Les enrochements seront mis en œuvre simultanément à la constitution du corps du talus en remblais d'apport.

Les enrochements seront mis en place minutieusement à la pince mécanique en veillant à respecter l'emboîtement et le calage des blocs les uns par rapport aux autres afin d'assurer le blocage assurant la stabilité du talus. Le fruit de l'enrochement ne dépassera pas 1 pour 1. Le titulaire du marché devra vérifiera manuellement ce fruit à raison d'un profil tous les 5 ml de talus.

6.8. Réalisation du réseau d'évacuation des eaux pluviales.

La profondeur des fouilles dans le cadre de ce projet n'implique pas l'utilisation systématique de blindage, cependant si la nature du terrain l'exige, l'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions pour assurer la sécurité de ses salariés en mettant à disposition tout moyens de protection adaptés (un blindage ou du matériel de boisage). Les couts de la mise en place de ces mesures de protection seront à sa charge.

6.8.1. Pose des canalisations.

- Fouille en tranchée.

La largeur des fouilles sera adaptée au diamètre des canalisations conformément aux prescriptions du fascicule 70 du CCTG Travaux. La profondeur des fouilles sera déterminée afin de respecter une couverture de 60 cm par rapport à la génératrice supérieure de la canalisation. Une attention particulière sera portée sur l'état visuel du fond de fouille, celui-ci sera dressé, nivelé et compacté, il sera systématiquement purgé des éléments susceptibles d'endommager les canalisations. La totalité des déblais des fouilles sera évacuée en décharge de classe 3.

- Pose des canalisations.

Le réseau sera réalisé en canalisation PVC CR8 conformément aux prescriptions du fascicule 70 du CCTG Travaux et des prescriptions du fournisseur. L'emboîtement des éléments de canalisation sera réalisé par joint. Les emboîtements collés ne seront pas autorisés. L'entrepreneur assurera un contrôle continu de l'alignement et de la pente des tuyaux, chaque tronçon devra être parfaitement rectiligne afin d'assurer son étanchéité. L'entrepreneur devra contrôler la conformité de la côte fil d'eau de la canalisation posée à chaque point singulier : regard, branchement, piquage, ...

- Lit de pose et enrobage.

Le lit de pose et l'enrobage des canalisations seront réalisés avec du sable 0/4 roulé ou de la gravelette. L'épaisseur du lit de pose sera de 10 cm minimum et l'enrobage devra dépasser de 20 cm la génératrice supérieure de la canalisation.

- Remblais de fouille.

Les remblais de fouille seront réalisés avec une GNT 0/31.5 conformément aux prescriptions du fascicule 70 du CCTG Travaux. Ils seront réalisés par couche de 30 cm, humidifiée si besoin et soigneusement compactée.

6.8.2. Regard avaloirs.

Le marché prévoit la fourniture et la pose de regards avaloirs aux points bas des voiries.

- Fouille en tranchée.

La largeur de la fouille sera adaptée aux dimensions des regards conformément aux prescriptions du fascicule 70 du CCTG Travaux. La profondeur des fouilles sera déterminée afin de respecter une couverture de 60 cm par rapport à la génératrice supérieure de la canalisation. Une attention particulière sera portée sur l'état visuel du fond de fouille, celui-ci sera dressé, nivelé et compacté, il sera systématiquement purgé des éléments susceptibles d'endommager les canalisations ou l'embase du regard. La totalité des déblais des fouilles sera évacuée en décharge de classe 3.

- Lit de pose.

L'assise de ces regards sera constituée par un lit de pose à base de gravelette, reposant sur une plateforme réalisée en GNT 0/31.5, de niveau, de 20 cm d'épaisseur et de 1m00 de côté.

- Fond du regard.

Le fond du regard avaloir pourra être :

1. constitué par un élément préfabriqué avec cunette intégrée.
2. coulé en place en maintenant la continuité de la canalisation sur sa mi-hauteur afin d'assurer la continuité du fil d'eau. Le béton utilisé pour le coulage des fonds de regard sera de classe C 25/30 conforme à la norme béton NF EN 206 / CN. La hauteur de ce fond devra dépasser de 10 cm au moins la génératrice supérieure des canalisations entrant et sortant du regard. La partie supérieure de ce fond présentera une embase circulaire de largeur égale deux à trois fois l'épaisseur des éléments de regard et axée sur l'axe du regard.

- Pose des éléments des regards.

Les réhausses seront posées directement sur l'embase constituée par

1. l'élément de fond de regard préfabriqué.
2. l'embase du fond de regard coulée en place et décrite ci-avant.

Il sera interposé entre chaque élément un joint élastomère circulaire autolubrifié selon les principes de pose du fabricant.

- Remblais de fouille.

Les remblais de fouille seront réalisés avec une GNT 0/31.5 conformément aux prescriptions du fascicule 70 du CCTG Travaux. Ils seront réalisés par couche de 30 cm, humidifiée si besoin et soigneusement compactée.

- Scellement du dispositif de fermeture.

Les caractéristiques de classe des dispositifs de fermeture sont spécifiées dans le Bordereau des Prix Unitaires et dans le Détail Quantitatif et Estimatif. L'entrepreneur devra réaliser avec soin le calage altimétrique du dispositif de fermeture lors de la phase de scellement en prenant soin de laisser disponible la réservation pour l'épaisseur du revêtement définitif.

L'entrepreneur aura à sa charge la mise en place et le maintien de toutes les mesures de protections nécessaires pendant la prise du scellement.

6.8.3. Cunette en enrochement.

Ces cunettes seront constituées de blocs d'enrochement scellés dans un lit de pose en béton et jointoyées avec un mortier ciment gris. La largeur de la cunette fera 50 cm. La forme sera en V à 15 ° légèrement arrondie au fil d'eau.

L'épaisseur du lit de pose en béton fera 15 cm en tout point. Les blocs seront triés afin de privilégier ceux présentant une surface plane permettant ainsi de façonner la cunette. Les joints seront réalisés aux ciments gris avec une finition soigneusement lissée.

L'extrémité de la cunette côté descente d'eau englobera le dernier élément de celle-ci afin de continuer le fil d'eau. Les autres extrémités côté bassin de décantation ou rejet dans le ruisseau des Cômes seront aménagées sous forme de déversoir avec accompagnement de la chute d'eau jusqu'au fond du bassin ou du ruisseau.

6.8.4. Descente d'eau.

Les éléments béton en forme tronconique s'emboîteront les uns dans les autres. Ils seront posés sur un lit en béton de 15 cm d'épaisseur. L'élément du haut sera positionné au droit de la tête d'aqueduc en aval du regard avaloir. L'élément du bas sera positionné à l'axe de la cunette en enrochement précédemment décrite.

Les trous de fixation permettront de fixer les éléments dans le lit de pose en béton à l'aide d'agrafe.

6.8.5. Bassin de décantation.

- Localisation :

Les deux bassins de décantation seront positionnés au pieds des descentes d'eau. Ils seront reliés à celles-ci en amont par une cunette en enrochement et au ruisseau des Cômes en aval également par une cunette en enrochement.

- Prescriptions.

Ces bassins sont réalisés en déblais avec les matériaux du site.

Les dimensions de ces bassins sont 5 m de long par 4.5 m de large et environ 50 cm de profondeur. Le fond de ce bassin présentera une pente de 5 % dans le sens d'écoulement de l'eau.

Deux digues de séparation avec une ouverture de 50 cm de large seront confectionnées à l'intérieur de ces bassins afin de favoriser une circulation d'eau favorisant le dépôt des matières en suspension.

6.9. Caniveaux.

La pose des caniveaux sera conforme aux normes NF EN 1340 et NF 98-340/CN.

6.9.1. Fond de fouille.

Le fond de fouille pour la pose des bordures et des caniveaux devra être homogène et de bonne qualité. Dans l'hypothèse d'un fond de fouille présentant des caractéristiques mécaniques médiocres, l'entrepreneur procédera à ses frais à une purge en GNT de cette dite zone. Le fond de fouille devra être soigneusement compactée à l'aide d'une plaque vibrante PQ 2 ou PQ 3. L'acceptation du fond de fouille constitue un point d'arrêt.

L'altimétrie du fond de fouille devra être déterminée de manière à respecter en tout point l'épaisseur du béton d'assise.

6.9.2. Assise.

Le béton d'assise devra être conforme aux spécifications de l'article 5.8.2 du présent document, au fascicule 31 du CCTG Travaux et à la norme NF EN 206-1.

La mise en œuvre de ce béton devra être conforme aux spécifications du fascicule 31 du CCTG Travaux, L'épaisseur de cette assise devra être au minimum de 15 cm en tout point. La largeur de cette assise devra respecter la règle

$$l = d + 2 * 10 \text{ cm}$$

ou l = largeur de l'assise et d = largeur de l'élément préfabriqué à sa surface de contact avec le béton.

Les éléments préfabriqués devront impérativement être posés sur du béton frais, l'entrepreneur devra adapter la cadence de livraison du béton et la cadence de pose des éléments préfabriqués.

Le Maître d'œuvre se réserve le droit de refuser une partie de l'assise dont le béton aurait commencé à faire sa prise. L'évacuation des matériaux non conformes sera réalisée par l'entrepreneur à ses frais.

6.9.3. Pose des caniveaux.

L'entrepreneur devra mettre en place les moyens de contrôle nécessaires afin de s'assurer que les matériaux livrés sont conformes aux matériaux validés par le Maître d'œuvre sur la base des fiches d'agrément. De plus, il devra s'assurer de la conformité du temps séchage des éléments préfabriqués à l'aide de l'étiquetage normalisé.

La pose des caniveaux sera avec joint

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur les deux points suivants qui ne sauront souffrir aucune dérogation :

- Tout caniveau, même faiblement détérioré (fissure légère, point d'impact, écaille de faible surface) sera systématiquement refusé. Son remplacement sera opéré par les soins de l'entreprise et à ses seuls frais. En cas de défaillance de cette dernière, le Maître d'Ouvrage procédera au remplacement des éléments défectueux aux frais de l'entreprise.
- Toute pose de caniveau en courbe de rayon inférieur à 8 m sera traitée par l'utilisation exclusive d'éléments de 50 cm ou de 30 cm de longueur. Les éléments de 1 m feront l'objet d'un refus de la part du Maître d'ouvrage qui appliquera les obligations stipulées à l'alinéa ci-dessus.

Ces restrictions s'appliqueront sans réserve pour les différents types de caniveaux fournis par l'entrepreneur dans le cadre du présent marché.

Conformément au fascicule 31 du CCTG Travaux, les tolérances en altitude et en alignement de l'ouvrage, par rapport aux côtes projet sont de + ou- 1 cm. Les écarts sur le fil d'eau ne doivent pas dépasser 0.5 cm (mesuré à la règle de 3 m). De plus le fil d'eau ne doit pas présenter de contre-pente.

6.9.4. Calage des caniveaux.

Le calage est une étape importante pour la pérennité de l'ouvrage qu'il ne faut pas négliger. Celui-ci devra respecter les spécifications suivantes :

- Le calage est réalisé avec le même béton que l'assise.
- Le calage à l'arrière du caniveau, côté trottoir, espace vert, ilot sera au minimum de 2/3 de la hauteur totale du caniveau.
- Le calage devant du caniveau sera réglé à - 6 cm du bord du caniveau.
- L'espace entre le caniveau et le bord de la chaussée existante sciée sera intégralement rempli en béton de calage en gardant une réservation de 6 cm pour la réfection en enrobé.

Comme pour l'assise, le calage sera réalisé avec du béton frais. Le Maître d'œuvre se réserve le droit de refuser une partie du calage réalisé avec du béton qui aurait commencé à faire sa prise. L'évacuation des matériaux non conformes sera réalisée par l'entrepreneur à ses frais.

6.10. Enrobés.

Le marché prévoit un sciage avant la pose des caniveaux. Ce sciage a pour objectif de permettre également une reprise en rive propre et régulière du revêtement. Dans l'hypothèse où ce sciage initial présenterait des dégradations, le titulaire réalisera à ses frais en partie ou en totalité la reprise de ce sciage.

La reprise d'enrobés fera 50 cm de largeur.

La réfection des enrobés en rive des caniveaux sera réalisée manuellement. Le titulaire apportera une attention particulière à la température de mise en œuvre des enrobés. Des enrobés mis en œuvre à une température trop basse, présentant un aspect granuleux seront refusés par le Maître d'œuvre.

Une couche d'accrochage à l'émulsion de bitume sera réalisée avant les enrobés.

Un pontage du joint de raccordement à la chaussée existante sera réalisé à l'émulsion de bitume et au sable de silice.

6.9. Espaces verts.

Le talus et l'accotement seront habillés en terre végétale. Celle-ci sera émiettée et régaliée minutieusement de façon régulière et harmonieuse ; elle sera purgée de tout élément grossier : racines, cailloux, végétaux...

L'engazonnement sera réalisé de manière homogène afin d'éviter les zones de manque. Le titulaire devra la garantie de reprise et les deux premières tontes.

Fait en un seul original,

A

le

(cachet et signature).