

DEPARTEMENT DE L' AISNE

Communauté de Communes
des
Trois Rivières

Travaux d'assainissement

Ville de HIRSON

MP N°019-2017 PA

Remplacement d'un tronçon de réseau défectueux

Rue de Saint-Michel à Hirson

DOSSIER DE CONSULTATION D'ENTREPRISES

Communauté de Communes des Trois Rivières
Direction des Services Techniques
Le Sémaphore - Bâtiment C - Espace Rotonde
02500 BUIRE
Tél. 03 23 99 35 35
Fax 03 23 99 35 36

Octobre 2017





Communauté de Communes des "Trois Rivières"
Le Sémaphore C – Espace Rotonde Florentine
02500 BUIRE
Tél. : 03.23.99.35.35 - Fax : 03.23.99.35.36
www.cc3r.fr

MARCHES PUBLICS DE TRAVAUX

REGLEMENT DE LA CONSULTATION

Pouvoir adjudicateur :

Communauté de Communes des Trois Rivières
« Le Sémaphore » - Bâtiment C
Espace Rotonde-Florentine - 02500 BUIRE
Téléphone: 03.23.99.35.35 Télécopie : 03.23.99.35.36

Objet de la consultation :

TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT
Remplacement d'un tronçon de réseau défectueux
Rue de Saint-Michel à Hirson

MP N°019-2017 PA

*Etabli en application de l'ordonnance n°2015-899 du 23 juillet 2015
et du décret n°2016-360 du 25 mars 2016*

DATE LIMITE DE REMISE DES OFFRES :

Mercredi 29 novembre 2017 à 12h00

Ces dates et heures limites correspondent aux dates et heures limites d'arrivée des plis au sein du Service des marchés de la Communauté de Communes des Trois Rivières. La Collectivité ne peut prendre en compte les erreurs ou retards d'acheminement du courrier par la Poste ou par d'autres services privés de distribution. Il appartient au candidat d'anticiper ce risque.

*Ouverture au public des Services de la Communauté de Communes des Trois Rivières :
De 9H à 12H et de 13H30 à 16H30*

OBJET ET ETENDUE DE LA CONSULTATION

1.1 - Objet de la consultation

La présente consultation porte sur la réalisation de travaux d'assainissement collectif en vue du remplacement d'un tronçon défectueux de réseau de collecte des eaux usées de la rue de Saint-Michel à HIRSON.

Ces travaux s'inscrivent dans le cadre de la charte qualité Agence de l'Eau Seine Normandie et la charte qualité des réseaux d'assainissement Aisne- Ardennes-Oise appliquée par le Conseil Départemental de l'Aisne.

1.2 - Etendue de la consultation

La consultation est passée par une procédure adaptée conformément aux dispositions des articles 27 et 34 du décret du 25 mars 2016.

1.3 - Décomposition

1.3.1 - Lots

Sans Objet

1.3.2 - Tranches

Le marché comprend 1 tranche ferme et 1 une tranche conditionnelle :

- Tranche ferme

61 ml PRV Ø 500, 8 ml PRV Ø 400 et de 4 regards de visite avec les reprises des réseaux existants.

- Tranche conditionnelle

6 ml PVC CR8 Ø 200, 15 ml PVC CR8 Ø 300 et de 1 regard de visite avec les reprises des réseaux existants, 1 modification de regard de visite.

1.4 - Variantes et options

1.4.1 - Variantes

La présentation de variante, quel que soit son objet, est autorisée dans le cadre de la présente consultation.

Les variantes feront l'objet d'une présentation technique et financière détaillée motivant les modifications à l'offre de base et donnant toutes justifications utiles. Les avantages de la variante seront clairement explicités par l'entreprise. Le DPGF sera complété en conséquence.

1.4.2 - Options

Les candidats ont obligation de répondre aux options indiquées au cahier des charges techniques particulier (CCTP).

1.5 - Nomenclature communautaire pertinente

Classification CPV (*Common Procurement Vocabulary*)

45232411-6 Travaux d'assainissement

1.6 - Exécution de la prestation

L'ensemble des objectifs de cette mission et des conditions techniques d'exécution est décrit au cahier des charges techniques particulier (CCTP).

1.7 - Lieu d'exécution

Le lieu d'exécution des travaux est décrit au cahier des charges techniques particulier (CCTP).

1. 8 - Date d'exécution des travaux

Les travaux à réaliser rue de Saint-Michel à Hirson (02) (Canalisations et réfection de la chaussée) sont à exécuter avant fin 2017.

1. 9 - Délai d'exécution

Le délai d'exécution des prestations est fixé à l'acte d'engagement.
Les prix sont établis dans ces conditions.

2 - CONDITIONS DE PARTICIPATION

2. 1 - Groupements – Forme juridique de l'attributaire

Candidat unique ou groupement de candidats. Aucune forme de groupement n'est imposée par le pouvoir adjudicateur.

Néanmoins, le pouvoir adjudicateur interdit aux candidats de présenter leurs offres en agissant à la fois en qualité de candidats individuels et de membres d'un ou plusieurs groupements, conformément à l'article 45-V-1° du décret du 25 mars 2016.

Les candidatures et les offres sont présentées soit par l'ensemble des entreprises groupées, soit par le mandataire s'il justifie des habilitations nécessaires pour représenter les autres membres du groupement. Un même prestataire ne peut pas être mandataire de plus d'un groupement pour un même marché.

2. 2 - Sous-traitance

Le titulaire est habilité à sous-traiter l'exécution de certaines parties du marché, provoquant obligatoirement le paiement direct de celui-ci pour des prestations supérieures à 600 € TTC.

2. 3 - Délai de validité des offres

Le délai de validité des offres est fixé à 120 jours à compter de la date limite fixée pour la remise des offres.

3 - ARTICLE 3 – DOSSIER DE CONSULTATION

3. 1 - Contenu du dossier de consultation

Le dossier de consultation des entreprises (DCE) comprend les pièces suivantes :

- Le présent Règlement de la consultation
- l'Acte d'engagement (AE) de chaque lot ;
- le Cahier des Charges Administratives Particulières (CCAP) ;
- le Cahier des Charges Techniques Particulières de chaque lot (CCTP) ;
- Le plan de situation
- le plan de projet des travaux à l'échelle 1/250
- le plan de projet des profils en long de chaque tronçon
- les formulaires de candidatures DC1 et DC2 et leurs notices explicatives.

3. 2 - Retrait du dossier de consultation

- Les entreprises ayant une adresse email et acceptant les échanges électroniques pourront recevoir des questions/échanges/demandes de précisions par voie électronique.
- Afin de pouvoir décompresser et lire les documents mis à disposition par la personne publique, les candidats devront disposer de logiciels permettant de lire les formats suivants .zip, .doc, .pdf, .rtf, .xls

3. 3 - Renseignements complémentaires sur le dossier de consultation

Des renseignements complémentaires pourront être communiqués aux candidats par la Communauté de Communes des Trois Rivières au plus tard 6 jours calendaires avant la date limite fixée pour la réception des offres.

Ces renseignements complémentaires pourront être diffusés :

- soit à la suite d'une demande écrite d'un candidat à l'adresse suivante :

Communauté de Communes des Trois Rivières
Le Sémaphore – Bâtiment C
Espace Rotonde Florentine - 02500 BUIRE

ou : a.triquet@cc3r.fr

- soit à la suite d'une modification de détail ou d'une précision apportée au dossier de consultation par la collectivité.

Si pendant l'étude du dossier par les candidats, la date limite de dépôt fixée pour la remise des offres est reportée, les dispositions précédentes sont applicables en fonction de cette nouvelle date.

4 - PRESENTATION DES CANDIDATURES ET DES OFFRES

4.1 - Dispositions générales

Les offres des concurrents sont obligatoirement rédigées en langue française et exprimées en euros.

Si les offres des concurrents sont rédigées dans une autre langue, elles doivent être accompagnées d'une traduction en français, certifiée conforme à l'original par un traducteur assermenté ; cette traduction doit concerner l'ensemble des documents remis dans l'offre.

4.2 - Documents à produire

Le dossier à remettre par chaque candidat comprendra les pièces suivantes :

4.2.1 - Justificatifs de candidatures

En cas de candidature individuelle, le candidat devra produire l'ensemble des pièces du dossier de candidature. En cas de groupement, chaque membre du groupement devra fournir les pièces ci-après indiquées :

- En cas de groupement, les candidatures seront présentées soit par l'ensemble des opérateurs économiques groupés, soit par le mandataire s'il justifie des habilitations nécessaires pour représenter ces opérateurs économiques au stade de la passation du marché.
- Indication des titres d'études et capacités professionnels de chacun de ses membres (certificats d'identité professionnelle, références de prestations attestant de la compétence de l'opérateur économique à réaliser la prestation pour laquelle il se porte candidat, etc.).
- Présentation d'une liste des principaux services analogues fournis au cours des trois dernières années, indiquant le montant, la date et le destinataire public ou privé. Il est indiqué que la preuve de la réalisation de précédentes prestations peut être apportée notamment par des attestations du destinataire ou, à défaut, par une déclaration de l'opérateur économique.
- Le cas échéant, délégation de pouvoir/signature autorisant la personne physique à représenter l'entité candidate à la présente consultation
- DC2 - Déclaration du candidat individuel ou membre du groupement
- Le candidat devra préciser à l'article D « *Renseignements relatifs à l'aptitude à exercer l'activité professionnelle concernée par le contrat* » s'il fait oui ou non l'objet d'une procédure de redressement judiciaire ou d'une procédure étrangère équivalente.
- DC1 - Lettre de candidature et habilitation du mandataire par ses cotraitants, complété, daté avec SIGNATURE MANUSCRITE ORIGINALE

Ou, à défaut, une attestation unique sur l'honneur datée et signée précisant les éléments suivants :

- Objet de la consultation
- Objet de la candidature : indiquer l'intitulé du ou des lots concernés
- Présentation du candidat : seul ou en groupement
- En cas de groupement : désignation des membres et habilitation du mandataire
- Le candidat individuel, ou chaque membre du groupement, déclare sur l'honneur :
 - n'entrer dans aucun des cas d'interdiction de soumissionner obligatoires prévus aux articles 45 et 48 de l'ordonnance n° 2015-899 du 23 juillet 2015
 - être en règle au regard des articles L. 5212-1 à L. 5212-11 du code du travail concernant l'emploi des travailleurs handicapés.

Si le candidat s'appuie sur les capacités d'autres opérateurs économiques, il justifie des capacités de ce ou ces opérateurs économiques et apporte la preuve qu'il en disposera pour l'exécution du marché public. Cette preuve peut être apportée par tout moyen approprié. L'acheteur peut exiger que les candidats joignent une traduction en français aux documents rédigés dans une autre langue qu'ils remettent en application du présent article.

Sous-traitance : Conformément à l'article 48-II du décret du 25 mars 2016,, le candidat peut demander, pour justifier de ses capacités professionnelles, techniques et financières, que soient prises en compte les capacités professionnelles, techniques et financières d'un ou plusieurs sous-traitants. Dans ce cas, il justifiera des capacités de ces sous-traitants en produisant pour chacun les mêmes renseignements que ceux demandés ci-dessus et du fait qu'il dispose de leurs services pour l'exécution de la présente mission en fournissant un engagement écrit de leur part.

Conformément à l'article 53 du décret n°2016-360 du 25 mars 2016, les candidats ne sont pas tenus de fournir les documents justificatifs et moyens de preuve que l'acheteur peut obtenir directement par le biais d'un système électronique de mise à disposition d'informations administré par un organisme officiel ou d'un espace de stockage numérique, à condition que figurent dans le dossier de candidature toutes les informations nécessaires à la consultation de ce système ou de cet espace et que l'accès à ceux-ci soit gratuit.

4.2.2 - Contenu de l'offre

(A) CONTENU DE L'OFFRE

- **L'Acte d'engagement* du lot concerné, complété, daté et signé manuscritement en original** par le représentant, dûment habilité à cet effet, de l'entité candidate à la présente consultation.

***ATTENTION** : L'acte d'engagement doit impérativement être revêtu d'une ou de signatures manuscrite(s) originale(s) par la ou les personnes dûment habilitées à engager l'entité candidate sous peine d'irrégularité et de rejet de l'offre. La photocopie, le scan ou le tampon reproduisant une signature manuscrite apposée sur cet acte d'engagement ne valent en aucune manière signature manuscrite originale. L'absence de signature sera également considérée comme une offre irrégulière et sera rejetée.

- **Le Cahier des Clauses Administratives Particulières commun à tous les lots**, daté et signé manuscritement en original par le représentant, dûment habilité à cet effet, de l'entité candidate à la présente consultation.
- **Le Cahier des Clauses Techniques Particulières du lot concerné**, daté et signé manuscritement en original par le représentant, dûment habilité à cet effet, de l'entité candidate à la présente consultation.
- Le devis de l'entreprise
- Un mémoire technique*, daté et signé manuscritement en original par le représentant, dûment habilité à cet effet, de l'entité candidate à la présente consultation, détaillant notamment :

- Une note méthodologique détaillant les dispositions que le candidat se propose d'adopter pour l'exécution des prestations (méthodologie envisagée pour réaliser les missions et le mode d'organisation envisagé)
- Un planning prévisionnel d'intervention

(B) EN CAS DE SOUS-TRAITANCE

Pour chaque sous-traitant présenté **au moment du dépôt de l'offre**, le candidat devra joindre les documents énumérés ci-dessous :

- **L'annexe à l'acte d'engagement relative à la sous-traitance**, complété, daté avec signatures manuscrites originales du candidat et du sous-traitant, comprenant notamment :
 - La nature des prestations sous-traitées ;
 - Le nom, la raison ou la dénomination sociale et l'adresse du sous-traitant proposé ;
 - Le montant maximum des sommes à verser par paiement direct au sous-traitant ;
 - Les conditions de paiement prévues par le contrat de sous-traitance et les modalités de variation des prix ;
 - **Le document DC4 Déclaration de sous-traitance** (disponible sur internet), complété, daté avec signatures manuscrites originales du candidat et du sous-traitant ;
- Les capacités professionnelles et financières du sous-traitant ;
- **Une déclaration du sous-traitant** indiquant qu'il ne tombe pas sous le coup d'une interdiction d'accéder aux marchés publics.
- Si le sous-traitant fait l'objet d'une procédure de redressement judiciaire, joindre la copie du ou des jugements correspondants.
- Copie du pouvoir conféré au signataire pour engager la personne qu'il représente, le cas échéant

4.2.3 - Dossiers de candidatures et d'offres déclarés irréguliers et rejetés sans être analysés

Il est expressément indiqué que seront notamment déclarées irrégulières et, par voie de conséquence, rejetées sans être analysées, les candidatures et les offres dont les dossiers présenteraient les irrégularités ci-après indiquées (sans que cette liste ne soit exhaustive) :

- En cas de candidatures ne fournissant pas en totalité les justificatifs de candidatures ;
- En cas d'offre ne respectant pas les exigences de la présentation des candidatures et des offres;
- En cas d'absence d'acte d'engagement ou si ce dernier n'est pas revêtu de signatures manuscrites originales ;
- En cas d'absence d'acte d'engagement ou si ce dernier n'est pas signé électroniquement et individuellement à l'aide d'un certificat électronique (uniquement pour les propositions transmises par voie dématérialisée) ;
- Si les propositions, papiers ou électroniques, parviennent après la date et l'heure limites fixées au présent règlement de la consultation

5 - CONDITION D'ENVOI ET DE REMISE DES PLIS

5.1 - Choix du mode de transmission

En application de l'article 40 du décret du 25 mars 2016, les candidats sont autorisés à transmettre leurs candidatures et leurs offres par voie électronique.

Les candidats devront faire le choix du mode de transmission de l'ensemble des fichiers demandés dans la consultation :

- Soit transmission papier par envoi postal en RAR ou dépôt contre récépissé ;
- Soit transmission par mail à l'adresse suivante :
p.perrono@cc3r.fr et a.triquet@cc3r.fr

Nota : Le choix du mode de transmission est irréversible et global.

Cependant, en cas de transmission des dossiers par voie électronique, le soumissionnaire conserve la faculté d'envoyer par une autre voie (papier, CD-ROM, clé USB...), les documents et pièces que le candidat ne peut transmettre en format électronique (par exemple : les échantillons, plans, esquisses, maquettes, catalogues...) et qui ne modifient pas les caractéristiques essentielles de l'offre. Dans cette hypothèse, le pli physique complémentaire devra comporter la mention lisible « complément à l'offre transmise par voie électronique » et les coordonnées du candidat.

Au jour et à l'heure limite de réception des dossiers, seul sera pris en compte, en cas de réponse multiple à une même consultation, le dernier dossier reçu (candidature + offre) qu'il arrive par transmission électronique ou par transmission physique (papier, CD Rom et clé USB...). Les autres offres, précédemment déposées par l'opérateur économique seront rejetées sans avoir été ouvertes.

La date et l'heure de réception seront prises en compte pour les envois d'un même candidat.

En cas de réception concomitante (même jour, même heure) l'ensemble des dossiers sera rejeté.

IMPORTANT : Le pli qui serait remis ou dont l'avis de réception serait délivré après la date et l'heure limites ainsi que remis sous enveloppe non cachetée, ne sera pas accepté ; il sera renvoyé à son auteur.

5.2 - Transmission sur support papier

Les dossiers des candidats (candidatures et offres) sont transmis par tout moyen permettant de déterminer de façon certaine la date et heure de leur réception et d'en garantir la confidentialité (par pli recommandé avec avis de réception ou équivalent) avant la date et l'heure de remise des offres à :

Monsieur le Président
Communauté de communes des Trois-Rivières
Le Sémaphore – Bâtiment C
Espace Rotonde Florentine - 02500 BUIRE

Les candidats transmettent leur offre sous pli cacheté portant la mention suivante :

<p>Offre pour : TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT Remplacement d'un tronçon défectueux, rue de Saint-Michel à Hirson - NE PAS OUVRIR -</p>

Les offres pourront être également remises contre récépissé, avant la date et l'heure limites de remise des offres à l'adresse précitée.

Le pli qui serait remis ou dont l'avis de réception serait délivré après la date et l'heure limites précitées ainsi que remis sous enveloppe non cachetée, ne sera pas retenu; il sera renvoyé à son auteur.

6 - SELECTION DES CANDIDATURES ET JUGEMENT DES OFFRES

6.1 - Ouverture des plis.

La collectivité peut procéder à la réparation d'un document électronique envoyé par un candidat, dans lequel elle détecterait un virus informatique. Si la réparation s'avère impossible, le document est écarté et mis en quarantaine. Le document en question sera réputé n'avoir jamais été reçu et le candidat en sera informé.

Si le document concerne la candidature, la collectivité peut décider de faire application de l'article 55 du décret du 25 mars 2016 et demander au candidat de procéder à un nouvel envoi du document dans un délai de **3 jours** maximum.

En cas d'impossibilité d'ouvrir ou de réceptionner dans les temps la candidature ou l'offre dématérialisée, la collectivité garde la trace de la malveillance du programme et ouvre la copie de sauvegarde reçue dans les temps.

Si la candidature de l'entreprise n'est pas admise, l'offre du candidat est éliminée des fichiers de la collectivité sans avoir été lue et le candidat en est informé.

Seules les offres des candidats ayant présenté un dossier de candidature conforme sous réserve de l'application de l'article 55 du décret du 25 mars 2016 seront examinées.

Le jugement des propositions sera effectué dans les conditions prévues aux articles 55 et 62 du 25 mars 2016 au moyen des critères suivants :

6.2 - Critères de sélection des candidatures

Capacité du candidat à répondre aux besoins exprimés au regard des documents demandés en candidature.

6.3 - Critères de jugement des offres

Afin de pouvoir juger les propositions des candidats, il sera fait application des critères suivants :

Rang	Critères de jugement des offres
1	Prix : Nombre de points maximum : 70
2	Valeur technique de l'offre Nombre de points maximum : 30

• Le critère « Prix » sera calculé par application de la formule suivante :

$$\text{Note du candidat} = \left(1 - \left(\frac{\text{Offre de prix du candidat}}{\text{Offre de prix la moins disante}} - 1 \right) \right) \times \text{nbre de points}$$

Le prix global et forfaitaire est détaillé au moyen d'une décomposition qui en indique les éléments constitutifs. La décomposition du prix global forfaitaire permet d'apprécier les offres et n'a pas de valeur contractuelle.

En cas de discordance constatée dans une offre entre le montant porté à l'acte d'engagement et celui porté sur la décomposition du prix global forfaitaire, seul le montant porté à l'acte d'engagement prévaudra et fera foi. Dans le cas où des erreurs de multiplication, d'addition ou de report seront constatées dans la décomposition du prix global forfaitaire, il n'en sera pas tenu compte dans le jugement de la consultation ».

Dans le cas où des erreurs de multiplication, d'addition ou de report seraient constatées dans l'annexe de décomposition du prix global forfaitaire figurant dans l'offre d'un candidat, il n'en sera pas tenu compte dans le jugement de l'offre. Toutefois, si le prestataire concerné est sur le point d'être retenu, il sera invité à rectifier ces erreurs pour mettre cette annexe en harmonie avec le marché. En cas de refus, son offre sera éliminée comme non cohérente.

Les offres présentant un ou plusieurs prix anormalement bas feront l'objet d'une demande écrite de précision. Elles seront rejetées dès lors que les justifications fournies n'apparaîtront pas satisfaisantes.

Les offres inacceptables, irrégulières ou inappropriées seront éliminées.

• Le critère « Valeur technique de l'offre » sera examiné en s'appuyant sur les six sous-critères suivants :

- Les indications relatives aux moyens techniques et humains affectés au chantier, aux procédés d'exécution envisagés, notamment en matière de prises en compte des contraintes et des difficultés techniques liées au chantier (sur 15 points),
- Les indications relatives à la provenance des principales fournitures, matériels et matériaux, éventuellement complétée de leurs références (sur 5 points),

- Une note indiquant les principales mesures prévues pour assurer la sécurité et l'hygiène du chantier (sur 5 points),
- Les indications relatives aux lieux d'implantation de la base de vie, des décharges et stockages (sur 2 points),
- Une note indiquant l'application d'une démarche qualité dans l'exécution des prestations et répondant aux besoins exprimés dans le CCTP (3 points).

6.4 - Modalité de négociation

Le pouvoir adjudicateur procédera à des négociations techniques et ou financières avec les candidats dont les candidatures ont été déclarées recevables.

Conformément à l'article 59 III du décret du 25 mars 2016, les offres irrégulières ou inacceptables peuvent devenir régulières et ou acceptables à l'issue de la négociation. Toutefois, les offres inappropriées seront éliminées sans possibilités de régularisation via la négociation.

Les négociations débuteront par l'envoi d'un mail à l'ensemble des candidats, dans lequel seront définies les conditions ainsi que les dates et heure limites de remise des offres négociées.

Le jugement des offres et l'attribution du marché se feront alors à partir des propositions négociées.

Les candidats ayant remis une offre négociée par mail ou télécopie devront impérativement transmettre les nouveaux documents contractuels originaux par courrier postal ou par dépôt contre récépissé dans les locaux de la Collectivité dans le délai fixé par la Collectivité à cet effet.

 En application de l'article 27 du décret du 25 mars 2016, le pouvoir adjudicateur se réserve la possibilité d'attribuer le marché, objet de la présente consultation, sur la base des offres initiales sans négociation.

6.5 - Documents à produire par le candidat pressenti attributaire du marché

En application de l'article 55-II-2 du décret du 25 mars 2016, le candidat pressenti attributaire du marché ne saurait être désigné comme attributaire qu'à la condition de justifier, dans le délai fixé par le pouvoir adjudicateur :

Ne pas avoir fait l'objet des condamnations évoquées au 1° et a) et c) du 4° de l'article 45 de l'ordonnance n°2015-899 du 23 juillet 2015. Pour ce faire il peut produire :

- Un extrait du casier judiciaire.
- Ne pas avoir fait l'objet des condamnations évoquées au **2° l'article 45 de l'ordonnance n°2015-899 du 23 juillet 2015. Pour ce faire il peut produire**, les pièces prévues aux articles, D. 8222-5 ou D. 8222-7 et D 8222-8 du code du travail, à savoir :
 - Une attestation de fourniture de déclarations fiscales et sociales, de paiement des cotisations et contributions de sécurité sociale émanant de l'organisme de protection sociale chargé du recouvrement des cotisations et des contributions sociales datant de moins de 6 mois (ex : URSSAF, NOTI 2). Le pouvoir adjudicateur s'assurera de l'authenticité de cette attestation (*articles L. 213.-15 et D. 243.15 du code de sécurité sociale*).
- Ne pas avoir fait l'objet des condamnations évoquées au 3° l'article 45 de l'ordonnance °2015-899 du 23 juillet 2015. Pour ce faire il peut produire :
 - **Un extrait du registre pertinent, tel qu'un extrait K, un extrait K bis, un extrait D1** ou, à défaut, d'un document équivalent délivré par l'autorité judiciaire ou administrative compétente du pays d'origine ou d'établissement du candidat, attestant de l'absence de cas d'exclusion.
 - Le cas échéant, lorsque le candidat est en redressement judiciaire, la copie du ou des jugements prononcés.

- Le cas échéant et conformément à l'article 51-III du décret n°2016-360 du 25 mars 2016, le candidat devra produire les pièces mentionnées aux articles R1263-12, D. 8254-2 à 5 du code du travail, à savoir :
 - **La liste nominative des salariés étrangers** qu'il emploie et soumis à l'autorisation de travail mentionnée aux articles L. 5221-2, L. 5221-3 et L. 5221-11 du code du travail. Cette liste précise, pour chaque salarié, sa date d'embauche, sa nationalité ainsi que le type et le numéro d'ordre du titre valant autorisation de travail
 - **Une copie de la déclaration de détachement**, transmise à l'unité départementale de la direction régionale des entreprises, de la concurrence, de la consommation du travail et de l'emploi, conformément aux dispositions des articles R. 1263-4-1 et R. 1263-6-1. De même, le candidat devra transmettre une copie du document désignant le représentant mentionné à l'article R. 1263-2-1 du code du travail.

6. 6 - Notification du marché au titulaire

Un exemplaire du contrat signé par le Représentant du Pouvoir Adjudicataire sera adressé au titulaire du marché dans le respect des dispositions des articles 103 et du décret du 25 mars 2016.

6. 7 - Renseignements complémentaires

6.7.1 - Clauses financières - Caution et garanties financières exigées

Sans objet.

6.7.2 - Modalités essentielles de financement et de paiement et/ou références aux textes qui les réglementent

Le prix des prestations faisant l'objet du présent marché est à prix unitaire et forfaitaire.

Ce prix est indiqué à l'acte d'engagement.

Les prestations, objet du présent marché, seront rémunérées dans les conditions fixées par les règles de comptabilité publique et financées sur les budgets propres du pouvoir adjudicateur contractant.

Les sommes dues au(x) titulaire(s) et au(x) sous-traitant(s) éventuel(s) seront réglées dans un délai maximum de paiement de 30 jours à compter de la date de réception des factures ou des demandes de paiement équivalentes.

Tout dépassement des délais contractuels et légaux de paiement constitue un retard de paiement donnant lieu à versement d'intérêts moratoires.

Le taux des intérêts moratoires est le taux de la principale facilité de refinancement appliquée par la Banque centrale européenne à son opération de refinancement principal la plus récente effectuée avant le premier jour de calendrier du semestre de l'année civile au cours duquel les intérêts moratoires ont commencé à courir, majoré de huit points (Décret n° 2013-269 du 29 mars 2013 relatif à la lutte contre les retards de paiement dans les contrats de la commande publique).

6. 8 - Réalisation de prestations similaires

La Communauté de communes des Trois-Rivières se laisse la possibilité de se prévaloir des dispositions de l'article 30.I.7° du décret du 25 mars 2016 permettant le recours à un marché négocié sans publicité ni mise en concurrence préalables, pour la réalisation de prestations similaires.

6. 9 - Voies et délais de recours

6.9.1 - Instance compétente :

Instances à saisir : Tribunal administratif d'Amiens 14, rue Lemercier - CS 81114 - 80011 Amiens Cedex 01 - Tél : 03.22.33.61.70 - Télécopie : 03.26.21.81.87.

6.9.2 - Recours spécifiques contrats publics :

(A) Référé précontractuel :

Sur la base de l'art L.551-1 du code de justice administrative (CJA): peut être exercé depuis le début de la procédure de passation jusqu'à la signature du contrat aux fins d'annulation en cas de manquement aux obligations de publicité et/ou de mise en concurrence.

Ce recours n'est plus ouvert à compter de la signature du marché.

(B) Référé contractuel - Recours de droit commun :

Recours gracieux peut être formé dans un délai de 2 mois à compter de la publication ou de la notification de la décision contestée. Il est indiqué que ce recours interrompt le cours du délai contentieux.

Recours en référé suspension peut être introduit avant la signature du marché contre les actes détachables du contrat, en application des dispositions de l'article L.521-1 du Code de Justice administrative.

Recours pour excès de pouvoir peut être introduit dans un délai de 2 mois à compter de la notification ou de la publication de la décision ou de l'acte contesté, en application de l'article R 421-1 du Code de justice administrative.

Recours de pleine juridiction : ce recours, contestant la validité de ce contrat ou de certaines de ses clauses, qui en sont divisibles, assorti, le cas échéant, de demandes indemnitaires doit être exercé dans un délai de deux mois à compter de la publication de l'avis d'attribution mentionnant la conclusion du contrat et les modalités de sa consultation dans le respect des secrets protégés par la loi

Référé indemnitaire : pouvant être intenté dans les 2 mois d'une décision expresse de rejet de la demande préalable (article R.421-1 et suivants du CJA) ou sans délai dans le cas d'une décision implicite de rejet née du silence gardé par le pouvoir adjudicateur pendant plus de 2 mois à compter de la réception de la demande préalable et sous réserve des dispositions de la loi du 31 décembre 1968 relative à la prescription quadriennale.

Introduction d'une demande devant le Préfet de l'Aisne : dans les deux mois à compter de la date à laquelle l'acte litigieux est devenu exécutoire conformément à l'article L. 2131-8 du code général des collectivités territoriales.

6.10 - Demande de renseignements

Les renseignements prévus au présent règlement et tout autre renseignement relatif à la consultation peuvent être demandés aux adresses suivantes :

Renseignements administratifs	Renseignements techniques
<p>Monsieur le Directeur Administratif et Financier</p> <p>Téléphone : 03.23.99.35.35 Télécopie : 03.23.99.35.36 Courriel: marchespublics@cc3r.fr</p>	<p>Monsieur le Directeur des Services Techniques</p> <p>Téléphone : 03.23.99.35.35 Télécopie : 03.23.99.35.36 Courriel: technique@cc3r.fr</p>

Acte d'Engagement

Pouvoir adjudicateur :

**Communauté de Communes des Trois Rivières
« Le Sémaphore » - Bâtiment C
Espace Rotonde-Florentine - 02500 BUIRE**

Objet de la consultation :

TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT

**Remplacement d'un tronçon de réseau défectueux
Rue de Saint-Michel à Hirson
MP N°019-2017 PA**

**Etabli en application de l'ordonnance n°2015-899 du 23 juillet 2015
et du décret n°2016-360 du 25 mars 2016 désigné dans le présent document
sous l'appellation code des marchés publics**

**La procédure de consultation utilisée est la suivante :
Marchés à procédure adaptée en application des articles 27 et 34
du Code des marchés publics**

Cadre réservé à l'acheteur

MONTANT (euros HT)

NOTIFIÉ LE

			/				/	2	0		
--	--	--	---	--	--	--	---	---	---	--	--

Le présent acte d'engagement comporte 10 pages

Article 1. Identification du pouvoir adjudicateur



Adresse :

Communauté de communes des Trois Rivières

Le Sémaphore – Bâtiment C
Espace Rotonde-Florentine
02500 BUIRE

Téléphone : 03.23.99.35.35

Télécopieur : 03.23.99.35.36

Adresse internet : www.cc3r.fr

Signataire du marché : Monsieur Le Président de la CC3R ou son représentant

Personne habilitée article 109 du CMP : Monsieur Le Président de la CC3R ou son représentant

Ordonnateur : Monsieur Le Président de la CC3R ou son représentant

Comptable assignataire des paiements : Monsieur le Trésorier d'Hirson, 37 Rue du 8 mai 1945,
02500 HIRSON

Imputation budgétaire :

Article 2. Contractant(s)

2. 1. Signataire

Nom :

Prénom :

Qualité :

- Signant pour mon propre compte
- Signant pour le compte de la société
- Signant pour le compte de la personne publique prestataire

et

- Agissant en tant que prestataire unique
- Agissant en tant que membre du groupement défini ci-après
- Solidaire Conjoint

En cas d'attribution du marché à un groupement conjoint, le mandataire du groupement sera solidaire, pour l'exécution du marché, de chacun des membres du groupement pour ses obligations contractuelles en application de l'article 51-II du Code des marchés publics.

2. 2. Prestataire individuel ou mandataire du groupement

Raison sociale :

Adresse :
.....
.....
.....

Code postal :

Bureau distributeur :

Téléphone :

Fax :

Courriel1):

Numéro SIRET :

Numéro au registre du commerce :

Ou au répertoire des métiers :

Code NAF :

1) Il est porté à l'attention des candidats que l'adresse courriel qu'ils communiquent dans les pièces du marché sert d'adresse de référence pour tous les échanges qui interviendront entre le pouvoir adjudicateur et l'ensemble des candidats durant toute la procédure de passation. Les candidats sont invités à s'assurer que l'adresse indiquée est bien active et disponible.

2. 3. En cas de groupement,

En cas de groupement, mandataire

Raison sociale :

Adresse :
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Code postal :

Bureau distributeur :

Téléphone :

Fax :

Courriel :

Numéro SIRET :

N° Reg. com. :

Cotraitant 2 :

Raison sociale :

Adresse :
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Code postal :

Bureau distributeur :

Téléphone :

Fax :

Courriel :

Numéro SIRET :

N° Reg. com. :

Cotraitant 3 :

Raison sociale :
Adresse :
.....
.....
.....
.....
Code postal :
Bureau distributeur :
Téléphone :
Fax :
Courriel :
Numéro SIRET :
N° Reg. com. :

Cotraitant 4 :

Raison sociale :
Adresse :
.....
.....
.....
Code postal :
Bureau distributeur :
Téléphone :
Fax :
Courriel :
Numéro SIRET :
N° Reg. com. :

Engagement, après avoir pris connaissance des documents constitutifs du marché listés dans le CCAP,

Je m'engage (nous nous engageons) sans réserve, conformément aux clauses et conditions des documents visés ci-dessus, à exécuter les prestations demandées dans les conditions définies ci-après,

Je m'engage (ou j'engage le groupement dont je suis mandataire), sur la base de mon offre (ou de l'offre du groupement), exprimée **en euros**, réalisée sur la base des conditions économiques **du mois de remise des offres** (dit mois 0).

L'offre ainsi présentée me/nous lie pour une durée de 120 jours à compter de la date limite de remise des offres.

Article 3. Prix

La présente offre concerne le marché relatif à « aux «contrôles préalables à la réception de travaux pour le remplacement d'un tronçon de réseau défectueux rue de Saint-Michel à Hirson».

Le marché est traité à prix unitaires et forfaitaires.

Le candidat doit formuler son offre dans l'unité monétaire suivante : Euros.

Les modalités de variation des prix sont fixées au chapitre 8.2 du CCAP.

3. 1. Montant du marché

Les prix des prestations à exécuter sont établis en application du DE (Détail Estimatif) et en référence aux pièces du présent marché.

L'évaluation de l'ensemble des prestations du marché, telle qu'elle résulte du DE pour la durée du marché est :

Montant Tranche Ferme de l'offre (en chiffres)

Montant hors TVA euros
Taux de TVA (%) %
Montant TVA incluse euros

Montant tranche ferme TTC (en lettres) :

.....

Montant tranche conditionnelle n°1 de l'offre (en chiffres)

Montant hors TVA euros
Taux de TVA (%) %
Montant TVA incluse euros

Montant tranche conditionnelle TTC (en lettres) :

.....

Montant global de l'offre (en chiffres)

Montant hors TVA euros
Taux de TVA (%) %
Montant TVA incluse euros

Montant global TTC (en lettres) :

.....

3. 2. Répartition du montant de l'offre

Statut	Objet de la prestation	Part (%)	Montant € HT
Mandataire
Cotraitant 1
Cotraitant 2
Cotraitant 3
Cotraitant 4

⚠ En cas de groupement, la répartition des tranches optionnelles par cotraitants est à renseigner en annexe.

3. 3. Sous-traitance envisagée et déclarée en cours d'exécution

Nature de la prestation	Montant HT
.....
.....	
.....	

Article 4. Durée du marché - Délai d'exécution

Je m'engage (nous nous engageons) à exécuter les différentes prestations prévues au présent marché dans un délai de..... semaines (en chiffres et en lettres) à compter de la date fixée par l'Ordre de Service qui prescrira de les commencer.

Phasage de l'opération tranche ferme	Délai
Phase préparatoire aux travaux	Semaines
Phase travaux	semaines
Durée totale	semaines
Phasage de l'opération tranche conditionnelle n°1	Délai
Phase préparatoire aux travaux	Semaines
Phase travaux	semaines
Durée totale	semaines
Phasage de l'opération global	Délai
Phase préparatoire aux travaux	Semaines
Phase travaux	semaines
Durée totale	semaines

Article 5. Paiements

5. 1. Désignation du (des) compte(s) à créditer

La personne publique se libérera des sommes dues au titre du présent marché en faisant porter le montant au crédit du (des) compte(s) désigné(s) ci-après:

Titulaire	Établissement	Agence	Compte	Banque	Guichet	Clé RIB
.....

.....
.....
.....
.....

OU JOINDRE UN R.I.B.

5.2. Avance

Sans objet Accepte l'avance (5,00%) Refuse l'avance

Si aucune case n'est cochée, le Pouvoir Adjudicateur considèrera que le titulaire a refusé de percevoir une avance.

Fait en un seul original

A

Le

Mention manuscrite "Lu et approuvé"

Signature(s) de l'(des) entrepreneur(s) :

<u>Cachets et signatures</u> <u>Contractant (en cas de candidature unique), ou mandataire (en cas de candidature groupée)</u>
<u>A compléter si le mandataire du groupement n'est pas habilité à signer pour les autres membres du groupement :</u> <u>Deuxième cotraitant (Cachet et signature)</u> <u>Troisième cotraitant (Cachet et signature)</u> <u>Quatrième cotraitant (Cachet et signature)</u>

Article 6. Décision du pouvoir adjudicateur

L'offre présentée dans le cadre du marché relatif à la «Remplacement d'un tronçon de réseau défectueux – Rue de Saint-Michel à Hirson» est acceptée :

Selon les prix indiqués au sein du présent acte d'engagement et dans les conditions techniques et administratives explicitées dans les pièces contractuelles du marché.

Buire, le
Le Représentant du Pouvoir Adjudicateur,

Article 7. Nantissement ou cession de créance

Le montant maximal de la créance que je pourrai (nous pourrons) présenter en nantissement est deeuros, TVA incluse.

Copie délivrée en unique exemplaire pour être remise à l'établissement de crédit ou au bénéficiaire de la cession ou du nantissement de droit commun.

**Buire, le
Le Représentant du Pouvoir Adjudicateur,**

Modifications ultérieures en cas de sous-traitance.

La part des prestations que le titulaire n'envisage pas de confier à des sous-traitants est ramenée/portée à :

Date	Montant € HT	Signature
.....	
.....	
.....	

Annexe n°1 à l'acte d'engagement en cas de sous-traitance

♣ **Marché**

Lot :

.....

Titulaire :

.....

♣ **Prestations sous-traitées**

Nature de la prestation	Montant HT
.....

♣ **Sous-traitant**

Raison sociale :

Adresse :

.....

.....

.....

Code postal :

Bureau distributeur :

Téléphone :

Fax :

Courriel :

Numéro SIRET :

Numéro au registre du commerce :

Ou au répertoire des métiers :

Code NAF :

♣ **Compte à créditer**

Titulaire	Etablissement	Agence	Compte	Banque	Guichet	RIB
.....

♣ **Avance**

Sans objet

Accepte l'avance (5%)

Refuse l'avance

Si aucune case n'est cochée, la collectivité considèrera par défaut que le(s) candidat(s) a (ont) refusé de percevoir cette avance.

♣ **Conditions de paiement**

Variation des prix :

Mois 0 :

✦ **Acceptation des sous-traitants**

Le représentant du pouvoir adjudicateur accepte le sous-traitant et agrée ses conditions de paiement.

A, le	A, le	A, le
Le Représentant du Pouvoir Adjudicateur	Le titulaire responsable Signature manuscrite originale	Le Sous-Traitant, Signature manuscrite originale

✦ **Notification de l'acte spécial**

Reçu à titre de notification une copie du présent acte spécial, ou exemplaire remis sur place, *ou coller l'avis de réception postal.*

Le titulaire responsable,

A, le

Signature,



Communauté de communes des « Trois Rivières »

Le Sémaphore - Bâtiment C

Espace Rotonde - Florentine

02500 BUIRE

Tel : 03.23.99.35.35

Fax : 03.23.99.35.36

MARCHÉ PUBLIC DE TRAVAUX

CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES PARTICULIÈRES

Pouvoir adjudicateur :

**Communauté de Communes des Trois Rivières
« Le Sémaphore » - Bâtiment C
Espace Rotonde-Florentine - 02500 BUIRE**

Objet de la consultation :

**TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT
Remplacement d'un tronçon de réseau défectueux
Rue de Saint-Michel à Hirson**

MP N°019-2017 PA

**Etabli en application de l'ordonnance n°2015-899 du 23 juillet 2015
et du décret n°2016-360 du 25 mars 2016**

**La procédure de consultation utilisée est la suivante :
Marchés à procédure adaptée en application des articles 27 et 34**

Table des matières

ARTICLE 1 - DISPOSITIONS GÉNÉRALES	6
1.1 Définitions	6
1.2 Objet du marché.....	6
ARTICLE 2 - OBLIGATIONS GÉNÉRALES DES PARTIES CONTRACTANTES / INTERVENANTS ...	6
2.1 Maître d'Ouvrage et Maître d'Œuvre.....	6
2.1.1 <i>Coordonnées du Maître d'Ouvrage</i>	6
2.1.2 <i>Coordonnées du Maître d'Œuvre</i>	7
2.2 Entrepreneur	7
2.2.1 <i>Représentation du titulaire</i>	7
2.2.2 <i>Domiciliation du titulaire</i>	7
2.2.3 <i>Nature du groupement</i>	7
2.2.4 <i>Etudes confiées au titulaire</i>	7
2.3 Sous-traitance	8
2.3.1 <i>Déclaration des sous-traitants dans l'offre</i>	8
2.3.2 <i>Déclaration des sous-traitants en cours d'exécution</i>	8
2.3.3 <i>Sous-traitants de second rang</i>	8
2.4 Contrôle technique	8
2.4.1 <i>Organisme chargé du contrôle technique</i>	9
2.4.2 <i>Mission de contrôle technique</i>	9
2.5 Coordination en matière de sécurité et protection de la santé	9
2.6 Eléments d'organisation.....	9
ARTICLE 3 - DÉCOMPOSITION DU MARCHÉ.....	9
3.1 Nomenclature communautaire pertinente.....	9
3.2 Allotissement.....	9
3.3 Forme du marché.....	9
3.3.1 <i>Tranches</i>	9
3.3.2 <i>Phases</i>	9
3.4 Variantes	10
3.5 Marchés à bon de commande	10
3.6 Accords cadres	10
ARTICLE 4 - CONTEXTE ET CONTENU DE LA MISSION	10
ARTICLE 5 - PIÈCES CONSTITUTIVES DU MARCHÉ	10
5.1 Pièces contractuelles	10
5.2 Pièces générales.....	11
5.3 Pièces non contractuelles	11
5.4 Prestations fournies par le Maître d'Œuvre.....	11
5.5 Nantissement	11
ARTICLE 6 - ASSURANCES	12
6.1 Matériels, matériaux et équipements pendant la durée des travaux	12
6.2 Souscriptions des polices d'assurance par le titulaire	12
6.3 Assurance responsabilité civile professionnelle (autre que responsabilité décennale des constructeurs)	12
6.3.1 <i>Police de responsabilité décennale</i>	13

Communauté de communes "Trois Rivières"

6.3.2	<i>Justificatifs</i>	13
6.4	Souscriptions des polices d'assurance par le Maître d'Ouvrage	14
6.4.1	<i>Police tous risques chantiers / montage essais</i>	14
6.4.2	<i>Police dommages ouvrages</i>	14
ARTICLE 7 - PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE OU COMMERCIALE		14
7.1	Transfert des droits patrimoniaux	15
ARTICLE 8 - TRAVAUX INTÉRESSANT LA DEFENSE		15
ARTICLE 9 - MESURES D'ORDRE SOCIAL ET APPLICATION DE LA RÉGLEMENTATION DU TRAVAIL 15		
9.1	Ouvriers étrangers	15
9.2	Ouvriers d'aptitude physique restreinte	15
9.2.1	<i>Les modalités de contrôle</i>	15
9.3	Protection de la main d'œuvre et clause sociale	15
9.3.1	<i>Protection de la main d'œuvre</i>	15
9.3.2	<i>Clause sociale</i>	16
9.4	Protection de l'environnement	16
9.5	Réparation des dommages.....	16
9.6	Autres obligations.....	16
9.6.1	<i>Obligations relatives à la sous-traitance</i>	16
9.6.2	<i>Confidentialité et sécurité</i>	17
ARTICLE 10 - CONTENU ET CARACTÈRE DES PRIX.....		18
10.1	Contenu des prix	18
10.2	Décomposition et sous-détail des prix unitaires ou forfaitaires	19
10.3	Mois d' établissement du prix du marché.....	19
10.4	Choix des index de référence	20
10.5	Modalités d' actualisation des prix fermes	20
10.5.1	<i>Application de la Taxe à Valeur Ajoutée</i>	21
ARTICLE 11 - RÉMUNÉRATION DU TITULAIRE		21
11.1	Rémunération.....	21
11.2	Répartition des paiements	21
11.3	Travaux en régie	21
11.4	Approvisionnements	21
11.5	Avances	21
11.6	Retenue de garantie et caution.....	22
11.7	Délai global de paiement	22
11.8	Intérêts moratoires	22
ARTICLE 12 - MODALITÉS DE RÉGLEMENT DES COMPTES		23
12.1	Présentation des projets de décomptes	23
12.2	Paiements des cotraitants et sous-traitants	23
12.2.1	<i>Modalités de paiement des cotraitants</i>	23
12.2.2	<i>Modalités de paiement des sous-traitants</i>	23
12.2.3	<i>Modalités de règlement</i>	24
12.3	Augmentation ou diminution dans la masse des travaux	25
ARTICLE 13 - ORDRE DE SERVICE, DELAIS, PENALITES, PRIMES ET RETENUES		25
13.1	Ordre de services et Procès verbal.....	25
13.2	Délai global d'exécution du marché	25

13.3	Prolongation du délai d'exécution	25
1. 1.	Modifications de caractère technique en cours d' exécution	26
13.4	Pénalités	27
13.4.1	<i>Pénalités pour retard dans le délai d'exécution des travaux</i>	27
13.4.2	<i>Pénalités pour retard sur les levées de réserves après constat d'achèvement des travaux et/ou retard sur les levées de réserves de réception</i>	27
13.4.3	<i>Pénalités pour retard dans la remise des documents</i>	27
13.4.4	<i>Pénalités pour non respect du PGC</i>	27
13.4.5	<i>Pénalités pour retard dans le repliement des installations pour chantier et remise en état des lieux</i> 28	
13.4.6	<i>Pénalités pour absence à une réunion de chantier</i>	28
13.4.7	<i>Pénalités pour défaut de coordination</i>	28
13.4.8	<i>Pénalités pour défaut de déclaration d'un sous-traitant</i>	28
13.4.9	<i>Pénalités pour non-respect de la législation du travail</i>	28
13.5	Primes	28
13.6	Indemnités.....	28
ARTICLE 14 - PROVENANCE, QUALITE, CONTROLE ET PRISE EN CHARGE DES MATERIAUX ET PRODUITS		29
14.1	Provenance des matériaux et produits	29
14.2	Mise à disposition de carrières ou lieux d'emprunt.....	29
14.3	Prise en charge, manutention et conservation par le titulaire des matériaux et produits fournis par le Maître d'Ouvrage	29
ARTICLE 15 - IMPLANTATION DES OUVRAGES.....		29
15.1	Piquetage général	29
15.2	Piquetage spécial des ouvrages souterrains ou enterrés.....	29
ARTICLE 16 - PREPARATION, COORDINATION ET EXECUTION DES TRAVAUX.....		29
16.1	Période de préparation - Programme global d'exécution des travaux.....	30
16.2	Plans d'exécution, notes de calcul et études de détail	30
16.3	Organisation, Hygiène et sécurité des chantiers	31
16.3.1	<i>Installation et organisation du chantier</i>	31
16.3.2	<i>Sécurité et protection de la santé des travailleurs sur le chantier</i>	31
16.3.3	<i>Principes généraux</i>	31
16.4	Dégradations causées aux voies publiques	32
16.5	Gestion de la qualité	32
ARTICLE 17 - CONTROLE ET RECEPTION DES TRAVAUX.....		33
17.1	Réception	33
17.1.1	<i>Achèvement des travaux - Opérations préalables à la réception</i>	33
17.1.2	<i>Réception</i>	34
17.1.3	<i>Réception partielle</i>	34
17.2	Refus des installations	34
17.3	Opérations de vérifications et décision après vérifications.....	34
17.4	Clauses de sauvegarde	34
17.5	Mise à disposition d'ouvrages ou de certaines parties d'ouvrages.....	34
17.6	Documents à fournir après exécution	34
17.7	Garanties contractuelles et délai de garantie	35
ARTICLE 18 - DEROGATIONS AUX DOCUMENTS GENERAUX		35
18.1	C.C.A.G Travaux.....	35

18.2	C.C.T.G	35
ARTICLE 19 - LITIGE ET DIFFEREND		35
19.1	Instance	35
19.2	Dispositions applicables en cas de titulaire étranger	36

ARTICLE 1 - DISPOSITIONS GÉNÉRALES

1.1 Définitions

Le « Maître d’Ouvrage » désigne le pouvoir adjudicateur.

Le « Maître d’Œuvre » désigne l’entreprise ou le groupement d’entreprise.

L’« Opération » désigne l’ensemble des travaux définis au C.C.T.P.

L’entreprise ou le groupement d’entreprises est ci-après désigné(e) par les termes «prestataire» ou «titulaire».

1.2 Objet du marché

La présente consultation porte sur les prestations suivantes :

Travaux d’assainissement collectif : remplacement d’un tronçon défectueux de réseau de collecte des eaux usées dont :

Tranche ferme

61 ml PRV Ø 500, 8 ml PRV Ø 400 et de 4 regards de visite avec les reprises des réseaux existants.

Tranche conditionnelle

6 ml PVC CR8 Ø 200, 15 ml PVC CR8 Ø 300 et de 1 regard de visite avec les reprises des réseaux existants, 1 modification de regard de visite.

Emplacement des travaux : les travaux sont à réaliser rue de Saint-Michel à HIRSON.

Ces travaux s’inscrivent dans le cadre de la charte qualité Agence de l’Eau Seine Normandie et la charte qualité des réseaux d’assainissement Aisne- Ardennes-Oise appliquée par le Conseil Général de l’Aisne.

ARTICLE 2 - OBLIGATIONS GÉNÉRALES DES PARTIES CONTRACTANTES / INTERVENANTS

2.1 Maître d’Ouvrage et Maître d’Œuvre

2.1.1 Coordonnées du Maître d’Ouvrage

Le maître d’ouvrage est la :

Communauté de Communes des "Trois Rivières"

« Le Sémaphore » - Bâtiment C

Espace Rotonde-Florentine

02500 BUIRE

Tél : 03.23.99.35.35 / Télécopie : 03.23.99.35.36

Communauté de communes des "Trois Rivières"

La Communauté de communes des "Trois Rivières" est un établissement public de coopération intercommunale.

Le Pouvoir adjudicateur (au sens des articles 9 et 10 de l'ordonnance 2015-899) est la CC3R.

La personne habilitée à représenter le Maître d'Ouvrage est chargée de mettre en œuvre les procédures de passation et d'exécution des marchés est :

Monsieur Jean-Jacques THOMAS, Président de la CC3R.

2.1.2 Coordonnées du Maître d'Œuvre

Le Maître d'Œuvre est la :

Communauté de Communes des "Trois Rivières"

Direction des Services Techniques

« Le Sémaphore » - Bâtiment C

Espace Rotonde-Florentine

02500 BUIRE

Tél : 03.23.99.35.35 / Télécopie : 03.23.99.35.36

2.2 Entrepreneur

2.2.1 Représentation du titulaire

Dès la notification du marché, le Titulaire communique par écrit au Maître d'Ouvrage et au Maître d'Œuvre le nom, la qualité et les pouvoirs de la (des) personne(s) physique(s) qui le représente(nt) pour tout ce qui concerne l'exécution du marché.

Le non-respect de cette obligation expose le Titulaire, sans mise en demeure préalable, à une pénalité de **100 € hors taxes par jour de retard**.

2.2.2 Domiciliation du titulaire

A défaut d'indication dans l'Acte d'Engagement du domicile élu par le Titulaire à proximité des travaux, les notifications se rapportant au marché seront valablement faites au siège du Titulaire jusqu'à ce que le Titulaire ait fait connaître au Maître d'Ouvrage l'adresse du domicile qu'il aura élu.

2.2.3 Nature du groupement

Le groupement est conjoint.

Le montant et la répartition détaillée des prestations que chaque entrepreneur membre du groupement s'engage à exécuter sont précisés dans l'Acte d'Engagement.

Le mandataire est solidaire de chacun des autres membres du groupement conjoint dans ses obligations contractuelles à l'égard du pouvoir adjudicateur jusqu'à la date, définie au I de l'article 44 du C.C.A.G Travaux, à laquelle ces obligations prennent fin.

2.2.4 Etudes confiées au titulaire

Les études d'exécution (EXE) au sens du décret n° 93-1268 du 29 novembre 1993 relatif aux missions de maîtrise d'œuvre confiées par des maîtres d'ouvrage publics à des prestataires de

droit privé et de l'arrêté du 21 décembre 1993 pris pour son application, incombent au Titulaire qui doit les exécuter dans les conditions prévues au présent marché.

Les plans d'exécution sont à fournir par le Titulaire du marché pour approbation du Maître d'Œuvre.

2.3 Sous-traitance

Le Titulaire s'engage à produire les attestations d'assurance de ses sous-traitants à toute réclamation du Maître d'Ouvrage. Le non-respect de cette obligation expose le Titulaire, sans mise en demeure préalable, à une pénalité de **100 € hors taxes par jour de retard**.

2.3.1 Déclaration des sous-traitants dans l'offre

Dans le délai de quinze (15) jours à compter de la notification de l'Ordre de Service prescrivant l'exécution du marché, le Titulaire justifie que ses sous-traitants désignés dans le marché sont titulaires d'une attestation d'assurance garantissant leur responsabilité vis-à-vis des tiers.

Sans préjudice des pénalités pour retard, il est précisé que le Maître d'Ouvrage subordonnera l'Ordre de Service de démarrage des travaux à la communication, par le Titulaire intéressé, des justifications exigées.

Le non-respect de cette obligation expose le Titulaire, sans mise en demeure préalable, à une pénalité de **100 € hors taxes** par jour de retard.

2.3.2 Déclaration des sous-traitants en cours d'exécution

Le Titulaire peut sous-traiter en cours de marché l'exécution de certains travaux, à condition d'avoir obtenu du Maître d'Ouvrage l'acceptation de chaque sous-traitant et l'agrément des conditions de paiement de chaque contrat de sous-traitance.

En vue d'obtenir cette acceptation et cet agrément, il remet contre récépissé au Maître d'Ouvrage et lui adresse par lettre recommandée avec demande d'avis de réception, 21 jours au moins avant la date prévue pour l'intervention du sous-traitant une déclaration contenant les renseignements ainsi que les autres documents et renseignements exigibles conformément à l'article 134 du décret n° 2016-360 du 25 mars 2016 relatif aux marchés publics.

Sans préjudice de l'application de l'article 48 du C.C.A.G Travaux, l'intervention d'un sous-traitant qui n'aurait pas été préalablement déclaré et accepté expose le Titulaire à une retenue sur acomptes couvrant le montant des travaux irrégulièrement sous-traités.

2.3.3 Sous-traitants de second rang

Le sous-traitant qui confie à un autre sous-traitant l'exécution d'une partie du marché dont il est chargé est tenu de lui délivrer une caution ou une délégation de paiement dans les conditions définies à l'article 14 de la loi n° 75-1334 du 31 décembre 1975 relative à la sous-traitance.

2.4 Contrôle technique

Cette mission s'entend au sens de la loi du 04.01.1978 sur la responsabilité et l'assurance construction.

2.4.1 Organisme chargé du contrôle technique

Sans objet.

2.4.2 Mission de contrôle technique

Sans objet.

2.5 Coordination en matière de sécurité et protection de la santé

Sans objet.

2.6 Éléments d'organisation

La Communauté de Communes des Trois rivières autorise les échanges par courrier, par télécopie et sur support électronique. Dans ce dernier cas, et dans le but de faciliter les échanges, les documents transmis devront être de .dwg, xls, .doc, .dwg, .odt, .ods.

Pour tous les autres documents que le titulaire sera amené à produire dans le cadre de l'exécution du présent marché, ce dernier devra impérativement respecter le délai de livraison que lui imposera le Pouvoir Adjudicateur.

En cas de remise avec retard de documents, il sera fait application de la pénalité prévue à cet effet par le présent Cahier des Clauses Administratives Particulières.

ARTICLE 3 - DÉCOMPOSITION DU MARCHÉ

3.1 Nomenclature communautaire pertinente

Classification CPV (Common Procurement Vocabulary)

45232411-6 Travaux d'assainissement

3.2 Allotissement

Sans objet

3.3 Forme du marché

3.3.1 Tranches

Ce marché comprend une tranche ferme et une tranche conditionnelle :

- Tranche ferme : Remplacement d'un tronçon de réseau unitaire d'assainissement sous l'ouvrage SNCF;
- Tranche conditionnelle n°1 : Modification d'un tronçon de réseau d'assainissement unitaire et EP en complément des travaux de la tranche ferme.

3.3.2 Phases

Sans objet.

3.4 Variantes

La présentation de variante, quel que soit son objet, est autorisée dans le cadre de la présente consultation.

Les variantes feront l'objet d'une présentation technique et financière détaillée motivant les modifications à l'offre de base et donnant toutes justifications utiles. Les avantages de la variante seront clairement explicités par l'entreprise. Le DPGF sera complété en conséquence.

3.5 Marchés à bon de commande

Sans objet.

3.6 Accords cadres

Sans objet.

ARTICLE 4 - CONTEXTE ET CONTENU DE LA MISSION

Se référer au Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.).

ARTICLE 5 - PIÈCES CONSTITUTIVES DU MARCHÉ

Le marché est constitué par les documents énumérés ci-dessous, par ordre de priorité décroissante.

5.1 Pièces contractuelles

- l'acte d'engagement incluant ses éventuelles annexes (déclaration d'un co-contractant, déclaration d'un sous-traitant) dûment paraphé et signé, dont l'exemplaire original, conservé par la personne publique contractante, fait seul foi ;
- le présent Cahier des Clauses Administratives Particulières (C.C.A.P.) à accepter sans modifications, dûment paraphé et signé, dont l'exemplaire original, conservé par la personne publique contractante, fait seul foi ;
- le Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) incluant ses éventuelles annexes à accepter sans modifications, dûment paraphé et signé, dont l'exemplaire original, conservé par la personne publique contractante, fait seul foi ;
- l'offre chiffrée (devis et D.P.G.F le cas échéant) et technique du titulaire ;
- les plans des travaux ;
- les actes spéciaux de sous-traitance et leurs avenants, postérieurs à la notification du marché.

Les pièces contractuelles susvisées sont applicables dans leur version résultant des dernières modifications éventuelles, opérées par avenant.

Par dérogation à l'article 4.1 du C.C.A.G Travaux, les pièces ci-dessus prévalent dans l'ordre de leur énumération sauf :

- lorsqu'une indication manifestement erronée suite, par exemple, à une erreur de frappe ou d'impression aboutirait à une réalisation aberrante. L'indication qui apparaît comme la plus logique sera appliquée même si elle figure dans une pièce de moindre priorité ;
- en cas d'accord express intervenu, par écrit, entre le Maître d'Ouvrage et le Titulaire.

5.2 Pièces générales

- Le cahier des clauses techniques générales applicables aux marchés publics de travaux (C.C.T.G Travaux) suivant la composition fixée par le décret n° 93-1164 du 11 octobre 1993 modifié, et ses différents fascicules ;
- Le cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés publics de travaux (C.C.A.G Travaux), document approuvé par l'arrêté du 8 septembre 2009 et modifié par arrêté du 3 mars 2014 ;
- Les normes AFNOR en application de la réglementation européenne existante et à défaut, normes françaises homologuées ou normes étrangères équivalentes ;
- Les normes AFNOR relatives à l'assurance de la qualité et en particulier la norme NF EN 29001 relative à l'assurance de la qualité en conception/développement, production, installation et soutien à la vente ;
- Les avis techniques, agréments techniques européens et appréciations techniques d'expérimentation (ATEX) ;
- La Nouvelle Réglementation Acoustique (NRA).

Les documents généraux ci-dessus applicables au présent marché sont ceux en vigueur le premier jour du mois d'établissement des prix, tel que ce mois est défini à l'article **Erreur ! Source du renvoi introuvable. Erreur ! Source du renvoi introuvable.** ci-dessous.

En raison de leur volume, ces documents ne sont pas insérés dans les dossiers de consultation des entreprises ni ne font l'objet, dans le cadre de la notification du marché, d'une expédition certifiée conforme.

Le Titulaire du présent marché ne pourra en aucun cas invoquer l'ignorance des stipulations contenues dans les documents généraux pour tenter de s'exonérer de l'exécution de ses obligations contractuelles.

5.3 Pièces non contractuelles

- Sans objet

5.4 Prestations fournies par le Maître d'Œuvre

Sans objet

5.5 Nantissement

Sans objet.

ARTICLE 6 - ASSURANCES

6.1 Matériels, matériaux et équipements pendant la durée des travaux

Le Titulaire est tenu, pendant toute la durée des travaux, de garantir à ses frais son matériel, ses installations, les matériaux approvisionnés par lui et les équipements qu'il aura réalisés ainsi que ceux de ses co-traitants et/ou sous-traitants, contre tous vols, détournements, dégradations ou destructions de toutes natures et d'indemniser personnellement tous tiers des préjudices qui pourraient leur être occasionnés.

Il ne sera alloué au Titulaire, ses co-traitants et/ou sous-traitants aucune indemnité en raison des pertes, avaries ou dommages occasionnés par sa négligence, son imprévoyance, ses défauts de moyens ou ses fausses manœuvres.

6.2 Souscriptions des polices d'assurance par le titulaire

Le titulaire doit contracter les assurances permettant de garantir sa responsabilité à l'égard du pouvoir adjudicateur et des tiers, victimes d'accidents ou de dommages causés par l'exécution des prestations.

Le Titulaire (ainsi que chaque entrepreneur co-traitant) est tenu de souscrire, tant pour lui-même que pour ses sous-traitants, une assurance de responsabilité professionnelle et une assurance de responsabilité décennale.

Dans le délai de quinze (15) jours à compter de la notification du marché et avant tout début d'exécution, le Titulaire adresse au Maître d'Ouvrage les copies des polices d'assurances exigées, ainsi que les attestations des assurances précisant que ces polices sont en cours de validité.

A tout moment durant l'exécution du marché le titulaire doit être en mesure de produire ces attestations, sur demande du pouvoir adjudicateur et dans un délai de quinze jours à compter de la réception de la demande.

Le non-respect de cette obligation expose le Titulaire (ainsi que chaque entrepreneur co-traitant), sans mise en demeure préalable, à une pénalité de 100 € hors taxes par jour de retard.

Sans préjudice des pénalités pour retard, il est précisé que le Maître d'Ouvrage subordonnera l'Ordre de Service de démarrage des travaux à la communication, par le Titulaire, des justifications exigées au titre du présent article.

6.3 Assurance responsabilité civile professionnelle (autre que responsabilité décennale des constructeurs)

La police de Responsabilité Civile Professionnelle couvrira les conséquences pécuniaires des dommages de toutes natures, corporels, matériels ou immatériels causés aux tiers, soit par le personnel salarié en activité de travail ou par le matériel d'entreprise ou d'exploitation, soit du fait des travaux, soit encore du fait d'incidents survenus après la fin des travaux,

mettant en cause la responsabilité de droit commun du Titulaire (Article 1382 et suivants du Code Civil) en cours de travaux et pendant la période de responsabilité décennale pour les ouvrages visés le cas échéant ci-après et, s'il y a lieu, la période de garantie de parfait achèvement pour les éléments d'équipement.

La couverture des risques assurés portera sur les montants minimaux suivants (qui ne constituent aucunement les limites des responsabilités) :

Avant réception :

- Dommages corporels (par sinistre) : **1 500 k€**,
- Dommages matériels et immatériels consécutifs ou non (par sinistre) : **800 k€**,
- Dommages de pollution (par sinistre): **500 k€**.

Après réception :

- Dommages corporels (par sinistre et par an) : 1 500 k€,
- Dommages matériels et immatériels consécutifs ou non (par sinistre et par an) : 800 k€,
- Dommages de pollution (par sinistre et an) : 500 k€.

6.3.1 Police de responsabilité décennale

La ou les police(s) de responsabilité décennale couvrira(ont) les responsabilités résultant des principes dont s'inspirent les articles 1792, 1792-1 et 179- ainsi que 2270 du code civil pour les travaux de construction objet du présent marché, que les ouvrages concernés par ces travaux relèvent ou non de l'assurance construction obligatoire découlant de la loi n°78-12 du 4 janvier 1978 modifié par l'ordonnance n°2005-568 du 8 juin 2005 portant modification de diverses dispositions relatives à l'obligation d'assurance dans le domaine de la construction et aux géomètres experts.

Les attestations d'assurance décennale devront clairement établir qu'elles couvrent bien les catégories d'ouvrages faisant l'objet du marché, que ces ouvrages relèvent ou non de l'assurance construction obligatoire (loi du 4 Janvier 1978 modifiée).

Elles devront en outre indiquer clairement :

- la date d'échéance annuelle des contrats ;
- le montant des garanties accordées ;
- le montant des franchises éventuellement laissées à la charge de l'assuré.

6.3.2 Justificatifs

Pour l'ensemble des polices visées au présent article 6.2, le Titulaire est tenu de fournir à tout moment durant l'exécution des travaux, sur simple demande du Maître d'Ouvrage, les copies des polices d'assurances exigées, ainsi que les attestations des assurances précisant que les polices sont en cours de validité.

Sans préjudice des pénalités pour retard prévues par le présent article, tout versement d'acompte sur situations de travaux sera suspendu tant que le Titulaire ne fournira pas les justifications demandées en matière d'assurance et aucun règlement pour solde ne sera effectué auprès de quiconque tant que la police d'assurance concernée n'aura pas été produite dûment régularisée et que l'assureur aura attesté paiement de la prime.

6.4 Souscriptions des polices d'assurance par le Maître d'Ouvrage

6.4.1 Police tous risques chantiers / montage essais

Le Maître d'Ouvrage se réserve la possibilité, après en avoir étudié la faisabilité, de souscrire pour le compte commun des intervenants à l'opération de construction une police d'assurance « Tous Risque Chantier » qui garantit les dommages matériels à l'ouvrage pouvant survenir sur le chantier pendant les travaux objet du marché.

Il exclut de la portée de ses garanties : les dommages subis par les engins de chantier, de levage et de manutention, ainsi que les baraquements provisoires et autres matériels d'entreprises.

La garantie interviendra sur les biens à compter de leur arrivée sur le chantier et jusqu'à la réception, y compris pendant les essais.

Après réception sont assurés (garantie de maintenance) :

- les dommages matériels subis par les biens assurés et causés par les constructeurs lorsqu'ils reviennent sur le site et pour accomplir des prestations contractuelles (levée de réserves) ;
- pour les seuls équipements, les dommages ayant une cause antérieure à la réception (vice de matière, vice de montage, erreur de conception).

La franchise sur sinistre sera supportée par le Maître d'Ouvrage.

L'entreprise générale (ou le mandataire le cas échéant) supportera une quote-part de la prime d'assurance réglée par le souscripteur dans une proportion équivalente au montant total du marché de travaux (ou montant d'honoraires pour les architectes, bureau d'études) rapporté au montant total de l'ouvrage, honoraires compris ; à charge pour l'entreprise générale (ou le mandataire le cas échéant) de répercuter à ses fournisseurs et/ou sous-traitants leur quote-part de prime.

Le recouvrement de cette quote-part sera effectué par le souscripteur.

6.4.2 Police dommages ouvrages

Le Maître d'Ouvrage se réserve la faculté de souscrire une police d'assurances Dommages-Ouvrages permettant de préfinancer un sinistre éventuel de nature décennale sans attendre que soit établi le partage des responsabilités.

La souscription d'une telle police ne saurait dégager le Titulaire des obligations d'assurance mises à sa charge au titre du présent C.C.A.P.

ARTICLE 7 - PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE OU COMMERCIALE

Conformément au C.C.A.G Travaux, lorsque l'exécution ou le fonctionnement des installations projetées comporte l'emploi de systèmes brevetés ou déposés, le Titulaire garantit le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Œuvre contre toutes revendications de tiers.

En conséquence, il devra, sur demande du Maître d'Ouvrage et/ou du maître d'Œuvre, agir conjointement avec ces derniers dans toute action qui serait intentée à ce sujet.

7.1 Transfert des droits patrimoniaux

Pas de transfert prévu.

ARTICLE 8 - TRAVAUX INTÉRESSANT LA DEFENSE

Sans objet.

ARTICLE 9 - MESURES D'ORDRE SOCIAL ET APPLICATION DE LA RÉGLEMENTATION DU TRAVAIL

9.1 Ouvriers étrangers

La proportion maximale des ouvriers étrangers par rapport au nombre total des ouvriers employés sur le chantier est celle prévue par la réglementation en vigueur pour le lieu d'exécution des travaux.

9.2 Ouvriers d'aptitude physique restreinte

La proportion maximale des ouvriers d'aptitudes physiques restreintes rémunérés au-dessous du taux normal des salaires par rapport au nombre total des ouvriers de la même catégorie employés sur le chantier ne peut excéder 10 % (DIX POUR CENT) et le maximum de réduction possible de leur salaire est fixé à 10 % (DIX POUR CENT).

9.2.1 Les modalités de contrôle

En tout état de cause, le titulaire doit informer le maître d'ouvrage, par courrier recommandé avec accusé de réception qu'il rencontre des difficultés pour assurer son engagement, dès leur survenance.

Dans ce cas, le représentant du Maître d'Ouvrage assisté de son Coordonnateur SPS, étudieront avec le titulaire, les moyens à mettre en œuvre pour parvenir aux objectifs.

9.3 Protection de la main d'œuvre et clause sociale

9.3.1 Protection de la main d'œuvre

Le titulaire remet :

- une attestation sur l'honneur indiquant son intention ou non de faire appel pour l'exécution des prestations, objet du marché, à des salariés de nationalité étrangère et, dans l'affirmative, certifiant que ces salariés sont ou seront autorisés à exercer une activité professionnelle en France ;

- une attestation délivrée par l'administration sociale compétente, établissant que le titulaire est à jour de la fourniture de ses déclarations sociales et fiscales, et de paiement des cotisations et contributions de sécurité sociale, datant de moins de 6 mois.

Les obligations qui s'imposent au titulaire sont celles prévues par les lois et règlements relatifs à la protection de la main-d'œuvre et aux conditions de travail du pays où cette main-d'œuvre est employée.

Il est également tenu au respect des dispositions des huit conventions fondamentales de l'Organisation internationale du travail, lorsque celles-ci ne sont pas intégrées dans les lois et règlements du pays où cette main-d'œuvre est employée.

Il doit être en mesure d'en justifier, en cours d'exécution du marché et pendant la période de garantie des prestations, sur simple demande du pouvoir adjudicateur.

Conformément à l'article L. 8222-6 du Code du Travail, une pénalité fixée à l'article 13.4 du présent document sera appliquée au titulaire ou à ses sous-traitants, s'ils ne s'acquittent pas des formalités mentionnées aux articles L.8221-3 à L.8221-5 du même code.

9.3.2 Clause sociale

Sans Objet.

9.4 Protection de l'environnement

Sans objet.

9.5 Réparation des dommages

Les dommages de toute nature, causés par le titulaire au personnel ou aux biens du maître de l'ouvrage ou du représentant du pouvoir adjudicateur, du fait de la conduite des travaux ou des modalités de leur exécution, sont à la charge du titulaire, sauf si celui-ci établit que cette conduite ou ces modalités résultent nécessairement de stipulations du marché ou de prescriptions d'ordre de service.

Les dommages de toute nature, causés par le représentant du pouvoir adjudicateur, au personnel ou aux biens du titulaire, du fait de l'exécution du marché, sont à la charge du pouvoir adjudicateur.

9.6 Autres obligations

9.6.1 Obligations relatives à la sous-traitance

Le titulaire est habilité à sous-traiter l'exécution de certaines parties du marché, provoquant obligatoirement le paiement direct de celui-ci pour des prestations supérieures à 600 € TTC.

L'entreprise sous-traitante devra obligatoirement être acceptée et ses conditions de paiement agréées par le pouvoir adjudicateur.

L'acceptation de l'agrément d'un sous-traitant ainsi que les conditions de paiement correspondantes sont possibles en cours de marché selon les modalités définies à l'article 134 du décret du 25 mars 2016.

Pour chaque sous-traitant présenté pendant l'exécution du marché, le titulaire devra joindre, en sus du projet d'acte spécial ou de l'avenant :

- une déclaration du sous-traitant concerné indiquant qu'il ne tombe pas sous le coup de l'interdiction découlant de l'article 45 et 48 de l'ordonnance n° 2015-899 du 23 juillet 2015;
- une attestation sur l'honneur du sous-traitant indiquant qu'il n'a pas fait l'objet au cours des cinq dernières années, d'une condamnation inscrite au bulletin N°2 du casier judiciaire pour les infractions visées aux articles L.8221-1, L.8221-3, L.8221-5, L.8251-1, L.8231-1 et L.8241-1 du code du travail.

Toute sous-traitance occulte pourra être sanctionnée par la résiliation du marché aux frais et risques de l'entreprise titulaire du marché.

9.6.2 Confidentialité et sécurité

Obligation de confidentialité

Le titulaire et le pouvoir adjudicateur qui, à l'occasion de l'exécution du marché, ont connaissance d'informations ou reçoivent communication de documents ou d'éléments de toute nature, signalés comme présentant un caractère confidentiel et relatifs, notamment, aux moyens à mettre en œuvre pour son exécution, au fonctionnement des services du titulaire ou du pouvoir adjudicateur, sont tenus de prendre toutes mesures nécessaires, afin d'éviter que ces informations, documents ou éléments ne soient divulgués à un tiers qui n'a pas à en connaître.

Une partie ne peut demander la confidentialité d'informations, de documents ou d'éléments qu'elle a elle-même rendus publics.

Le cas échéant, le titulaire doit informer ses sous-traitants des obligations de confidentialité et des mesures de sécurité qui s'imposent à lui pour l'exécution du marché. Il doit s'assurer du respect de ces obligations par ses sous-traitants.

Ne sont pas couverts par cette obligation de confidentialité les informations, documents ou éléments déjà accessibles au public, au moment où ils sont portés à la connaissance des parties au marché.

Protection des données à caractère personnel

Chaque partie au marché est tenue au respect des règles relatives à la protection des données nominatives, auxquelles elle a accès pour les besoins de l'exécution du marché.

En cas d'évolution de la législation sur la protection des données à caractère personnel en cours d'exécution du marché, les modifications éventuelles demandées par le pouvoir adjudicateur, afin de se conformer aux règles nouvelles, donnent lieu à la signature d'un avenant par les parties au marché.

Pour assurer cette protection, il incombe au pouvoir adjudicateur d'effectuer les déclarations et d'obtenir les autorisations administratives nécessaires à l'exécution des prestations prévues par les documents particuliers du marché.

ARTICLE 10 - CONTENU ET CARACTÈRE DES PRIX

10.1 Contenu des prix

Les prix sont établis en Euros (€) hors TVA.

Le Titulaire, ses co-traitants et ses sous-traitants sont réputés avoir pris connaissance pleine et entière, avant la remise de leur offre, des lieux d'exécution des travaux et, plus généralement, de tous les éléments concernant l'exécution du marché.

Le Titulaire ne pourra prétendre à une quelconque indemnité ou rémunération supplémentaire s'agissant d'anomalies ou d'imperfections relatives aux pièces du marché pour lesquelles il n'aurait pas été émis de réserves lors de la remise de son offre.

Outre les sujétions énumérées à l'article 10.1 du C.C.A.G. et notamment de celles qui sont normalement prévisibles dans les conditions de temps et de lieu où s'exécutent les travaux ainsi que, de façon particulière, de toutes les sujétions, aléas et prestations diverses laissées à la charge du Titulaire aux termes du présent C.C.A.P, du C.C.T.P, et des autres pièces particulières du marché, les prix sont réputés comprendre :

- les frais d'établissement des études d'exécution et des plans d'ateliers et de chantiers jusqu'à leur approbation par le Maître d'Œuvre et le bureau de contrôle ;
- les frais résultant des demandes et observations du Maître d'Œuvre, du bureau de contrôle, du coordonnateur en matière de sécurité et de protection de la santé ;
- les frais résultant des dispositions éventuelles du P.G.C. ;
- l'installation et l'entretien du bureau mis à la disposition du Maître d'Œuvre ;
- les panneaux de chantier ;
- les sujétions liées au site du chantier quant aux accès, environnement, stockage des approvisionnements, nuisances extérieures, etc. ;
- les frais d'entretien des pistes de chantier ;
- les frais d'entretien permettant le nettoyage quotidien ainsi que le nettoyage final de la zone d'exécution et des ouvrages et, plus généralement, de la participation à l'entretien général ;
- les frais de transports ;
- les frais d'assurance ;
- les frais de cessions, licences et/ou autorisations nécessaires à l'emploi de matériaux, prototypes, équipements ou aux procédés nécessaires à l'exécution des travaux ;
- les frais d'établissement des devis, des factures ou mémoires, que ceux-ci soient ou ne soient pas suivi de travaux ;

- la fourniture de tous les éléments annexes, provisoires ou complémentaires, qui bien que ne figurant pas dans les pièces contractuelles, s'avèreraient nécessaires à l'exécution des ouvrages dans les règles de l'art ;
- la fourniture d'échantillons, de prototypes, de maquettes ;
- la nécessité éventuelle d'exécuter les prestations en dehors des heures normales pour respecter les délais contractuels (travail en plusieurs postes ou en dehors des jours normalement ouverts) ;
- les frais d'essais de laboratoire normalement dus par le Titulaire ;
- les frais résultant des essais de vérification des installations et d'établissement des procès-verbaux correspondants ;

et, plus généralement tous les frais à la bonne exécution des travaux.

S'agissant des intempéries et des phénomènes naturels, les prix du marché sont établis en considérant comme normalement prévisibles les intempéries et autres phénomènes naturels indiqués ci-après, lorsqu'ils ne dépassent pas les intensités limites :

Phénomène	Intensités limites
Pluie	80 mm en une journée ou évènement de période de retour supérieure à 50 ans
Gel	- 15 °C à 8 heures du matin
Neige	50 cm en une journée
Vent	120 km/h

Les intensités faisant foi seront celle enregistrées à la station Météo France la plus proche. Néanmoins, il pourra être procédé sur le terrain à un constat contradictoire entre le Maître d'Œuvre et le Titulaire en fonction du programme d'exécution des travaux prévus.

10.2 Décomposition et sous-détail des prix unitaires ou forfaitaires

Le Maître d'Ouvrage se laisse la possibilité de réclamer, par Ordre de Service, un sous-détail d'un ou des prix forfaitaires figurant dans la décomposition du prix global et forfaitaire. L'entreprise est alors tenue de fournir ce document dans un délai de vingt-et-un (21) jours. L'absence de production des documents ainsi exigés dans le délai imparti fait obstacle au mandatement du premier acompte qui suit la date d'exigibilité.

Toute décomposition de prix forfaitaire est présentée sous forme d'un détail estimatif comprenant, pour chaque nature d'ouvrage ou chaque élément d'ouvrage, la qualité à exécuter prévue par l'entreprise.

10.3 Mois d'établissement du prix du marché

Les prix du présent marché sont réputés établis sur la base des conditions économiques du mois précédant la date limite de remise des offres.

Ce mois est appelé « mois zéro » (m_0).

10.4 Choix des index de référence

L'index de référence choisi en raison de sa structure pour l'actualisation des travaux faisant l'objet de l'ensemble du marché est :

TP03	Terrassements généraux Indice publié au BO du Ministère en charge de l'Equipement
------	--

Les primes, pénalités, retenues et indemnités sont actualisées avec l'index de référence du marché.

10.5 Modalités d'actualisation des prix fermes

Le coefficient d'actualisation C_n applicable pour le calcul d'un acompte et du solde est donné par la formule :

$$C_n = \frac{I_{d-3}}{I_0}$$

dans laquelle I_0 et I_{d-3} sont les valeurs prises respectivement au mois zéro et au mois (d - 3) par l'index de référence, sous réserve que le mois de la date d'effet de l'acte qui emporte commencement d'exécution du marché soit postérieur de plus de 3 mois au mois zéro.

Lorsqu'une actualisation a été effectuée provisoirement en utilisant un index antérieur à celui qui doit être appliqué, il n'est procédé à aucune autre actualisation avant l'actualisation définitive, laquelle intervient sur le premier règlement suivant la parution de l'index correspondant.

La valeur finale des références utilisées pour l'application de cette clause est appréciée au plus tard à la date de réalisation contractuelle des prestations ou à la date de réalisation réelle si celle-ci est antérieure.

Les révisions interviendront sur la demande de paiement pour solde.

Le coefficient de variation des prix est arrondi au dix millième supérieur.

Le prix des prestations faisant l'objet du présent marché sont des prix unitaires et forfaitaires.

En cas d'observation(s) de la Communauté de Communes des Trois Rivières, le titulaire sera tenu de procéder aux ajustements ou/et modifications nécessaires à la levée de ces observations dans le cadre du prix global et forfaitaire (aucun avenant ne sera établi).

En cas de rejet après vérification car il apparaît que la prestation n'est réalisée que partiellement, il appartient au titulaire d'exécuter les prestations non effectuées et ce, à ces frais (aucun avenant ne sera établi).

10.5.1 Application de la Taxe à Valeur Ajoutée

Les montants des acomptes mensuels et du solde sont calculés en appliquant les taux de T.V.A. en vigueur lors de l'établissement des pièces de mandatement. Ces montants sont éventuellement rectifiés en vue de l'établissement du décompte général, en appliquant les taux de T.V.A. en vigueur lors des encaissements.

ARTICLE 11 - RÉMUNÉRATION DU TITULAIRE

11.1 Rémunération

Les prestations des lots seront réglées par l'application des quantités exécutées multipliées par les prix unitaires et/ou forfaitaires portés au devis ou au D.P.G.F. de l'entreprise.

11.2 Répartition des paiements

L'Acte d'Engagement (A.E) du présent marché indique ce qui doit être réglé respectivement, s'il y a lieu, au Titulaire mandataire, ses cotraitants, et leurs sous-traitants éventuels.

11.3 Travaux en régie

Sans objet.

11.4 Approvisionnements

Pour l'application de l'article 11-3 du C.C.A.G Travaux, il est précisé que les approvisionnements figurant au bordereau des prix, dans les sous-détails des prix ou dans les décompositions des prix forfaitaires, peuvent figurer dans les décomptes mensuels.

A l'appui de tout projet de décompte comportant des approvisionnements, le Titulaire ou le sous-traitant doit justifier qu'il a acquis, livré sur le chantier, et effectivement payé les matériaux, produits ou composants de construction à mettre en œuvre et approvisionnés sur le chantier.

Les approvisionnements ne peuvent être pris en compte que s'ils sont lotis de telle manière que leur destination ne fasse aucun doute et qu'ils puissent être facilement contrôlés.

11.5 Avances

Sous réserve d'une acceptation expresse du titulaire porté à l'acte d'engagement, le versement d'une avance prévue dans les cas et selon les modalités stipulées ci-après, sera effectué si le montant du marché est supérieur à 50 000 € hors taxes et si le délai d'exécution est supérieur à deux mois.

Le délai de paiement de cette avance court à partir de la notification de l'acte qui emporte commencement de l'exécution du marché si un tel acte est prévu ou, à défaut, à partir de la date de notification du marché.

Le montant de l'avance est déterminé par application de l'article 110 du décret du 25 mars 2016. Cette avance est égale à 5% du montant initial toutes taxes comprises du marché, si le délai d'exécution du marché n'excède pas 12 mois. Si cette durée est supérieure à 12 mois, l'avance est égale à 5% d'une somme égale à 12 fois le montant initial du marché divisé par la durée du marché exprimée en mois

Le montant de l'avance versée au titulaire n'est ni révisable, ni actualisable.

L'avance sera remboursée en application des dispositions de l'article 111 du décret du 25 mars 2016.

Une avance est également accordée aux sous-traitants, sur leur demande, dans les conditions prévues à l'article 135-2 du décret n° 2016-360 du 25 mars 2016 relatif aux marchés publics.

11.6 Retenue de garantie et caution

La retenue de garantie est fixée à 5 % (Cinq pour cent) du montant du marché augmenté de ses avenants éventuels.

La retenue de garantie peut être remplacée par une garantie à première demande.

La retenue de garantie peut être remplacée par une caution personnelle et solidaire, sous réserve d'obtenir l'accord du Maître d'Ouvrage.

La garantie à première demande ou la caution personnelle et solidaire est fournie par le mandataire pour le montant total du marché.

Cette garantie ou cette caution doit être constituée en totalité au plus tard à la date de présentation de la demande de paiement du premier acompte.

Dans l'hypothèse où la garantie ou la caution ne serait pas constituée, ou complétée, dans ce délai, la retenue de garantie correspondant à l'acompte est prélevée et le Titulaire perd jusqu'à la fin du marché la possibilité de substituer une garantie à première demande ou une caution à la retenue de garantie.

Les établissements ayant accordé leur garantie à première demande [ou leur caution] sont libérés dans les conditions fixées à l'article 124 du décret n° 2016-360 du 25 mars 2016.

11.7 Délai global de paiement

Le délai maximum de paiement des acomptes et du solde est fixé à 30 jours à compter de la date de réception de la demande de règlement.

11.8 Intérêts moratoires

Le délai global de paiement ne pourra excéder 30 jours conformément aux dispositions du décret n°2013-269 du 29 mars 2013.

Tout dépassement des délais contractuels et légaux de paiement constitue un retard de paiement donnant lieu à versement d'intérêts moratoires.

Le taux des intérêts moratoires est égal au taux d'intérêt appliqué par la Banque centrale européenne à ses opérations principales de refinancement les plus récentes, en vigueur au premier jour du semestre de l'année civile au cours duquel les intérêts moratoires ont commencé à courir, majoré de huit points de pourcentage.

L'absence de pièces demandées à l'appui de la demande de paiement, les erreurs ou omissions, l'absence de pièces nécessaires à la mise à jour du marché et/ou l'absence d'informations concernant les coordonnées du titulaire feront l'objet d'une notification au titulaire.

Cette notification suspend de plein droit le délai global de paiement.

ARTICLE 12 - MODALITÉS DE RÉGLEMENT DES COMPTES

12.1 Présentation des projets de décomptes

Les projets de décomptes mensuels et le projet de décompte final sont établis conformément au modèle accepté par le Maître d'Œuvre sur proposition du Titulaire formulée dès la notification du présent marché.

Les projets de décomptes mensuels et le projet de décompte final seront présentés dans la forme et suivant l'ordre de la décomposition du prix global et forfaitaire.

12.2 Paiements des cotraitants et sous-traitants

L'acte d'engagement et les demandes de paiements indiquent ce qui doit être réglé respectivement :

- au prestataire de services et à ses sous-traitants ;
- au prestataire de services mandataire, ses cotraitants et leurs sous-traitants.

12.2.1 Modalités de paiement des cotraitants

La signature du projet de décompte mensuel et/ou final par le mandataire vaut, pour et par chaque co-traitant, acceptation du montant de l'acompte ou du solde qui lui est dû.

12.2.2 Modalités de paiement des sous-traitants

Lorsque le montant du contrat de sous-traitance est égal ou supérieur à 600 € TTC, le sous-traitant, qui a été accepté et dont les conditions de paiement ont été agréées par le Maître d'Ouvrage est payé directement pour la partie du marché dont il assure l'exécution.

A cet effet, le Titulaire du marché ou le mandataire d'un groupement solidaire doit joindre en double exemplaire au projet de décompte, une attestation signée par ses soins, indiquant la somme à régler par le Maître d'Ouvrage à chaque sous-traitant concerné, cette somme tient compte d'une éventuelle révision ou actualisation des prix et inclut la TVA.

En cas d'un groupement conjoint, l'acceptation de la somme à payer à chaque sous-traitant fait l'objet d'une attestation, jointe en double exemplaire au projet de décompte, signée par celui des entrepreneurs du groupement qui a conclu le contrat de sous-traitance et indiquant la somme à régler par le Maître d'Ouvrage au sous-traitant concerné ; cette somme tient compte d'une éventuelle révision ou actualisation des prix, prévue dans le contrat de sous-traitance et inclut la TVA.

Si le Titulaire qui a conclu le contrat de sous-traitance n'est pas le mandataire, ce dernier doit signer également l'attestation.

12.2.3 Modalités de règlement

Le règlement des sommes dues au titulaire sera réalisé dans les conditions suivantes : acomptes partiels définitifs au fur et à mesure de la réalisation des différentes phases ou étapes. Les paiements interviendront à la réception des prestations.

Le Titulaire adresse mensuellement au Maître d'Œuvre par lettre recommandée avec avis de réception postal ou lui remet contre récépissé dûment daté, son projet de décompte, accompagné d'une demande de paiement sur papier à en-tête comportant, en plus des parties déterminées à l'article 13 du C.C.A.G Travaux, les indications suivantes :

- les noms, n° Siret et adresse du créancier ;
- le numéro de son compte bancaire ou postal tel qu'il est précisé à l'acte d'engagement ;
- le numéro et la date du marché et de chaque avenant, ainsi que le cas échéant la date et le numéro de l'ordre de service ;
- l'objet succinct du marché ;
- la prestation exécutée ;
- la date d'exécution ;
- le montant hors T.V.A. de la prestation exécutée ;
- le prix des prestations accessoires ;
- le taux et le montant de la T.V.A. et les taxes parafiscales le cas échéant.

Sont applicables les taux de TVA en vigueur lors du fait générateur de la taxe au sens de l'article 269 du code général des impôts.

Les factures seront adressées à l'adresse suivante :

**COMMUNAUTE DE COMMUNES DES TROIS
RIVIERES**

Le Sémaphore – Bâtiment C

ESPACE ROTONDE FLORENTINE - 02500 BUIRE

Le paiement s'effectuera suivant les règles de la comptabilité publique selon la réglementation en vigueur.

Le paiement du solde du marché ne donnera pas lieu à l'établissement d'un décompte général et définitif.

12.3 Augmentation ou diminution dans la masse des travaux

Par dérogation au C.C.A.G Travaux, le Titulaire renonce à toute indemnité à raison des variations dans les quantités indicatives portées à la décomposition du prix global et forfaitaire et dépendant de la nature des sols rencontrés lors des travaux.

ARTICLE 13 - ORDRE DE SERVICE, DELAIS, PENALITES, PRIMES ET RETENUES

13.1 Ordre de services et Procès verbal

L'exécution de chaque partie du marché est subordonnée à la notification d'un Ordre de Service (OS) par le Maître d'Ouvrage au Titulaire.

La délivrance des OS est subordonnée tout à la fois au respect par le Titulaire des exigences définies dans le présent marché, et à la délivrance par l'administration des subventions, des autorisations administratives nécessaires à la réalisation du projet.

Conformément à l'annexe 2 du fascicule 81 Titre II, le marché de construction est divisé en plusieurs étapes :

- Etudes de conception ;
- Exécution des travaux ;
- Essais, épreuves et vérifications entraînant la déclaration par le Titulaire de l'achèvement de la construction ;
- Mise en route de l'installation ;
- Période de mise au point ;
- Période de mise en régime ;
- Période d'observation ;
- Date d'achèvement des travaux et PV de réception ;
- Essais de garantie.

Les délais et les procédures entre chaque étape détaillée dans le fascicule devront être respectés.

13.2 Délai global d'exécution du marché

Le délai global d'exécution est fixé à l'acte d'engagement du marché.

13.3 Prolongation du délai d'exécution

En vue de l'application éventuelle du C.C.A.G. Travaux, visant le cas des intempéries, les précisions suivantes sont apportées :

- pour être pris en compte, les arrêts de travail consécutifs à des intempéries doivent être constatés et acceptés par le Maître d'Œuvre qui signe les feuilles d'intempéries ou le cahier spécialement ouvert à cet usage sur le chantier ;

- sont considérées comme constituant des intempéries les conditions d'exécution des travaux :
 - o rendues dangereuses ou insalubres ;
 - o entravées ou rendues impossibles ;
 - o d'une intensité ou d'une durée telle que leur survenance était absolument imprévisible. Ces intempéries exceptionnelles rejoignent le cas de phénomènes naturels ayant le caractère de force majeure ou de sujétions imprévues ;
- l'état d'intempérie ouvrant droit à une prolongation des délais d'exécution est caractérisé par le dépassement d'au moins l'un des seuils suivants :

Phénomène	Intensités limites
Pluie	10 mm en une journée ou évènement de période de retour supérieure à 6 mois
Gel	- 5 °C à 8 heures du matin
Neige	5 cm en une journée
Vent	60 km/h

Les intensités faisant foi seront celles enregistrées à la station Météo France la plus proche du chantier. Néanmoins, il pourra être procédé sur le terrain à un constat contradictoire entre le Maître d'Œuvre et le Titulaire en fonction du programme d'exécution des travaux prévus.

En conséquence des intempéries définies ci-dessus, l'exécution des travaux cesse et ouvre droit à prolongation du délai à raison d'un nombre de jours ouvrables égal au nombre de jours ouvrables constatés en intempéries, déduction faite du nombre de jour d'intempéries normalement prévisibles, soit pour chaque lot, en jours ouvrables : dix (10) jours.

Sur présentation au Maître d'Œuvre d'un état récapitulatif accompagné de toutes les pièces justificatives nécessaires au plus tard avec le dernier décompte mensuel, la prolongation du délai d'exécution éventuellement accordée sera notifiée au Titulaire par Ordre de Service (O.S). Sous réserve de l'applicabilité éventuelle de l'article 18.3 du C.C.A.G Travaux, le Titulaire ne peut prétendre à aucune indemnité de ce chef.

1. 1. Modifications de caractère technique en cours d'exécution

Pendant l'exécution du marché, le pouvoir adjudicateur peut prescrire au titulaire des modifications de caractère technique ou accepter les modifications qu'il propose.

Ces modifications ne peuvent changer l'objet du marché ou modifier substantiellement les caractéristiques techniques de l'offre présentée par le titulaire du marché lors de la mise en concurrence. Le titulaire du marché ne doit apporter aucune modification aux spécifications techniques sans autorisation préalable du pouvoir adjudicateur.

La décision du pouvoir adjudicateur est notifiée au titulaire qui l'exécute. Il présente ses observations éventuelles dans un délai d'un mois.

Le titulaire doit fournir un devis détaillé indiquant les modifications de prix et de délais à prévoir. Il dispose à cet effet d'un délai de trois mois à compter de la notification de la décision du pouvoir adjudicateur prescrivant ou acceptant les modifications, à moins que cette décision n'ait spécifié un délai différent.

La formulation de ces modifications par le pouvoir adjudicateur donnera lieu à l'établissement d'un avenant.

13.4 Pénalités

13.4.1 Pénalités pour retard dans le délai d'exécution des travaux

En cas de retard sur le délai d'exécution, les stipulations du C.C.A.G Travaux seront seules applicables.

Le Titulaire encourra par jour de retard dans l'achèvement des travaux une pénalité de 1/1000^{ème} du montant du marché. Ces pénalités interviendront de plein droit sur simple constatation du retard par le Maître d'Œuvre et sans qu'il soit besoin pour celui-ci d'adresser au Titulaire une mise en demeure préalable. Ces pénalités seront dues même si le délai global d'exécution est respecté au final.

Les pénalités de retard pour non-respect des délais contractuels sont cumulables avec les autres formes de pénalités décrites au présent article.

13.4.2 Pénalités pour retard sur les levées de réserves après constat d'achèvement des travaux et/ou retard sur les levées de réserves de réception

Dans le cas où, et sauf accord écrit du Maître d'Ouvrage sur un report d'intervention spécifique, les levées de réserves ne seraient pas prononcées dans les délais fixés aux procès-verbaux de Constat d'achèvement des travaux et/ou de réception, une pénalité journalière de 500 € (cinq cents euros hors taxes) sera appliquée.

13.4.3 Pénalités pour retard dans la remise des documents

En cas de non-respect des délais fixés à l'article 17.6 du présent C.C.A.P et notamment, de retard dans la remise des documents des ouvrages exécutés (D.O.E.), le Titulaire encourt, sans mise en demeure préalable, une pénalité journalière de : 100 € (cent euros hors taxes).

13.4.4 Pénalités pour non respect du PGC

En cas de non-respect des règles fixées par le Plan Général de Coordination, l'entreprise sera sanctionnée par une pénalité de 500 € (cinq cents euros hors taxes) après premier avertissement émis par le coordonnateur SPS, le Maître d'Œuvre ou le Maître d'Ouvrage.

13.4.5 Pénalités pour retard dans le repliement des installations pour chantier et remise en état des lieux

En cas de non-respect des règles fixées dans l'article 37 du CCAG travaux, l'entreprise sera sanctionnée par une pénalité de 100 € (cent euros hors taxes) après premier avertissement émis par le coordonnateur SPS, le Maître d'Œuvre ou le Maître d'Ouvrage.

13.4.6 Pénalités pour absence à une réunion de chantier

Le Titulaire (y compris ses co-traitants et sous-traitants), dûment convoqué, devra être représenté aux réunions de chantier par l'un de ses représentants nommément désignés.

Toute absence de l'un de ses représentants aux réunions de chantier ne résultant pas d'un cas de force majeure sera sanctionnée, du simple fait de la constatation de l'absence, par une pénalité de 500 € par réunion de chantier.

13.4.7 Pénalités pour défaut de coordination

En cas de défaut de coordination (non diffusion des documents, non centralisation des remarques, ...) constaté par le Maître d'Œuvre ou le Maître d'Ouvrage et imputable à l'entreprise titulaire (vis-à-vis de ses sous-traitants) ou le cas échéant à l'entreprise mandataire (vis-à-vis de ses co-traitants et sous-traitants), il sera fait application d'une pénalité de 100 € HT par constat.

13.4.8 Pénalités pour défaut de déclaration d'un sous-traitant

En cas de défaut de déclaration d'un sous-traitant, il sera fait application, pour toute infraction constatée par le coordonnateur SPS, le Maître d'Œuvre ou le Maître d'Ouvrage (travail d'une entreprise n'ayant pas reçu l'agrément du Maître d'Ouvrage), il sera fait application d'une pénalité de 100 € HT par constat, applicable à l'entreprise titulaire qui revendique le sous-traitant, ou à défaut à l'entreprise mandataire.

13.4.9 Pénalités pour non-respect de la législation du travail

Conformément à l'article L.8222-6 du Code du Travail, une pénalité sera appliquée au titulaire ou à ses sous-traitants, s'ils ne s'acquittent pas des formalités mentionnées aux articles L.8221-3 à L. 8221-5 du même code.

Le montant de la pénalité équivaudra à 10% du montant HT de la commande. Si, dans le cadre du dispositif d'alerte, le cocontractant n'a pas donné suite à la mise en demeure de régulariser sa situation, la pénalité contractuelle sera appliquée ou le contrat rompu sans indemnités, aux frais et risques du titulaire.

13.5 Primes

Il ne sera pas versé de primes d'avance.

13.6 Indemnités

Aucune indemnité de dédit ne sera versée en cas de non affermissement d'éventuelles tranches conditionnelles.

ARTICLE 14 - PROVENANCE, QUALITE, CONTROLE ET PRISE EN CHARGE DES MATERIAUX ET PRODUITS

14.1 Provenance des matériaux et produits

Le C.C.T.P fixe la provenance de ceux des matériaux, produits, matériels et composants de construction, dont le choix n'est pas laissé au Titulaire ou n'est pas déjà fixé par les pièces générales constitutives du marché ou déroge aux dispositions desdites pièces.

14.2 Mise à disposition de carrières ou lieux d'emprunt

Sans objet.

14.3 Prise en charge, manutention et conservation par le titulaire des matériaux et produits fournis par le Maître d'Ouvrage

Sans objet.

ARTICLE 15 - IMPLANTATION DES OUVRAGES

15.1 Piquetage général

Le piquetage général sera effectué par le Titulaire, à ses frais, en présence du Maître d'Œuvre et cela avant le commencement des travaux, pour tous les ouvrages, dans les conditions et avec le degré de précision requis et éventuellement précisé au C.C.T.P.

15.2 Piquetage spécial des ouvrages souterrains ou enterrés

Lorsque le piquetage spécial concerne des canalisations de gaz, d'eau ou des câbles électriques et PTT, ou tout autre réseau de concessionnaire, le Titulaire doit, un mois au moins avant le début des travaux, prévenir les exploitants respectifs et respecter les formalités exigées par le décret n°91-1147 du 14 Octobre 1991 dit « décret DICT ».

Le piquetage spécial des ouvrages souterrains ou enterrés, tels que : ouvrages de génie civil, canalisations ou câbles situés au droit ou au voisinage des travaux à exécuter, sera effectué par le Titulaire, à ses frais, en présence du Maître d'Œuvre et cela avant le commencement des travaux, dans les conditions fixées au C.C.A.G Travaux.

ARTICLE 16 - PREPARATION, COORDINATION ET EXECUTION DES TRAVAUX

16.1 Période de préparation - Programme global d'exécution des travaux

Il est fixé une période de préparation conformément au C.C.A.G Travaux : **cette période est de 15 (quinze) jours.**

Elle n'est pas comprise dans le délai global d'exécution des travaux.

Le délai de la période de préparation de chantier débute à la date de notification du marché

Il est procédé, au cours de cette période, aux opérations suivantes par les soins du Titulaire :

- établissement et présentation au visa du Maître d'Œuvre, dix jours au moins avant l'expiration de la période de préparation, du programme d'exécution des travaux, accompagné du projet des installations de chantier et des ouvrages provisoires éventuels, prévu à l'article 28.2. du C.C.A.G Travaux ; ce programme d'exécution fera ressortir, dans le calendrier d'exécution, les délais d'établissement et les dates de remise des documents d'exécution laissés à la charge de l'Entreprise ;
- établissement et présentation au maître d'œuvre, dans un délai maximal de deux semaines à compter du début de la période de préparation, du plan de retrait amiante ;
- établissement et remise au Maître d'Œuvre des plans d'exécution, notes de calcul et études de détail nécessaires pour le début des travaux, dans les conditions prévues à l'article 29 du C.C.A.G Travaux et à l'article 16.2 ci-après du C.C.A.P ;
- piquetage général et piquetage des ouvrages souterrains ;
- un échéancier financier précisant les dépenses à engager par le Maître d'Ouvrage en fonction de l'avancement des travaux ;

Le maître d'Œuvre après avoir visé les documents remis par le Titulaire pendant la période de préparation, avise par écrit le Maître d'Ouvrage que les travaux peuvent commencer. Il notifie au titulaire du marché copie de ce document, qui vaut autorisation de commencer les travaux.

16.2 Plans d'exécution, notes de calcul et études de détail

Le présent article complète et précise certains points de l'article 29 du C.C.A.G Travaux. Les Études d'Exécution des Ouvrages (EXE) comportant :

- pour les ouvrages linéaires : l'optimisation des mouvements de terre, l'implantation à intervalles réguliers, les cahiers des profils en travers, l'adaptation précise au terrain des ouvrages de génie civil liés au projet, les spécifications techniques détaillées des matériaux utilisés et de leur mise en œuvre, les notes de calculs de stabilité et de résistance de tous les ouvrages dans les conditions auxquelles ils seront soumis, les plans de coordination éventuels ;
- pour les ouvrages de génie civil, les ouvrages de bâtiment et les équipements techniques : les plans d'exécution, les spécifications techniques détaillées, les études de détail, les notes de calculs de stabilité et de résistance, les notes de calculs de dimensionnement des équipements ;

- les dessins d'exécution des éléments de serrurerie, de charpente bois, de menuiserie métallique, des réservations, des scellements étanches, fixations, etc...
- pour tous les ouvrages : les devis quantitatifs détaillés par corps d'état, sur la base des plans d'exécution, l'établissement du calendrier prévisionnel d'exécution des travaux par corps d'état ;
- d'une manière générale, tous les plans et documents demandés au C.C.T.P. et notamment aux articles intitulés « études de définition, conception et exécution ».

Sont établies par le Titulaire et remises, au minimum 10 (DIX) jours ouvrables avant la date prévue pour l'exécution :

- au Maître d'Œuvre, pour information, ou pour examen de conformité au projet, en trois exemplaires. Le Maître d'Ouvrage retourne les documents avec ses observations éventuelles et son visa, au plus tard 5 (CINQ) jours ouvrés après leur réception.
- la délivrance d'un visa ne dégage pas l'Entreprise de sa responsabilité qui reste pleine et entière sur cette phase de la conception des ouvrages ; les Plans d'Ateliers et de Chantiers (PAC) relèvent de la seule responsabilité de l'Entreprise et de sa seule initiative ;
- au Coordonnateur SPS, s'il y a lieu.

Dans tous les cas, le Maître d'Ouvrage est également destinataire d'un exemplaire de chacun des documents diffusés et des observations formulées.

16.3 Organisation, Hygiène et sécurité des chantiers

16.3.1 Installation et organisation du chantier

Les prescriptions correspondantes figurent au C.C.T.P.

16.3.2 Sécurité et protection de la santé des travailleurs sur le chantier

Le Titulaire est soumis, de façon générale, aux obligations résultant du Code du Travail et de la réglementation en vigueur, notamment :

- Loi n°93.148 du 31 Décembre 1993 ;
- Décret n°94.159 du 26 Décembre 1994 ;
- Arrêté du 7 Mars 1995 ;
- Décret n°95.543 du 4 Mai 1995.

16.3.3 Principes généraux

La nature et l'étendue des obligations qui incombent au titulaire en application des dispositions du Code du Travail ne sont pas modifiées par l'intervention du Maître d'œuvre (CC3R).

En cas de danger(s) grave(s) et imminent(s), constaté(s) lors de ses visites sur le chantier, menaçant la sécurité ou la santé des travailleurs (tels que chute de hauteur ensevelissement, ...), l'entreprise doit définir les mesures nécessaires pour supprimer le danger. Maître d'œuvre (CC3R) peut, à ce titre, arrêter tout ou partie du chantier.

La notification de ces arrêts et des mesures préconisées est consignée au registre-journal. Les reprises, décidées par le Maître d'œuvre (CC3R), sont également consignées dans le registre-journal.

Obligations du titulaire

Le Titulaire communique directement au Maître d'œuvre (CC3R):

- le P.P.S.P.S ;
- tous les documents relatifs à la sécurité et à la protection de la santé des travailleurs ;
- la liste tenue à jour des personnes qu'il autorise à accéder au chantier ;
- dans les 5 jours qui suivent le début de la période de préparation, les effectifs prévisionnels affectés au chantier ;
- les noms et coordonnées de l'ensemble des sous-traitants quel que soit leur rang. Il tient à sa disposition leurs contrats ;
- tous les documents relatifs à la sécurité et à la protection de la santé des travailleurs demandés par le Maître d'œuvre (CC3R);
- la copie des déclarations d'accident du travail.

Le titulaire s'engage à respecter les modalités pratiques de coopération entre le Maître d'œuvre (CC3R) et les intervenants, définies dans le document visé à l'article 2.5 du présent article.

Le titulaire informe le Maître d'Ouvrage :

- de toutes les réunions qu'il organise lorsqu'elles font intervenir plusieurs entreprises et lui indique leur objet ;

Obligations du titulaire vis-à-vis de ses sous-traitants

Le titulaire s'engage à introduire dans les contrats de sous-traitance les clauses nécessaires au respect des prescriptions de la loi n°93.1418 du 31 Décembre 1993.

16.4 Dégradations causées aux voies publiques

Le Titulaire devra respecter les dispositions réglementaires de circulation sur les voies publiques qu'il emprunte, sous peine de supporter seul les frais de réfection ou les contributions dues.

16.5 Gestion de la qualité

Le Titulaire (ou chaque co-traitant du Groupement d'entrepreneurs) du marché est tenu de mettre en place et d'appliquer pour l'ensemble de ses propres prestations contractuelles et celles de ses différents sous-traitants une organisation Qualité.

A cette fin, il a la charge d'établir et de soumettre à l'examen du Maître d'œuvre (CC3R), pendant la mise au point du marché, un Plan de Management de la Qualité (PMQ) dont le

contenu comprendra les éléments suivants et s'inscrira, s'il y a lieu, dans les dispositions générales du Schéma Directeur de la Qualité mis en place pour l'ensemble de l'opération :

1. Une note d'organisation générale de l'opération (études, travaux, essais, échéancier de remise des documents, cellule qualité),
2. Des procédures générales organisant le contrôle interne, le contrôle externe, la gestion des documents et des intervenants, la résolution des non-conformités,
3. Les procédures spécifiques établies en conformité avec les documents du marché concernant les tâches réalisées en usine et sur site,
4. Les plans qualité (modes opératoires des actions de qualité) relatifs à chaque phase fixant, en particulier, les points critiques (où le contrôle interne formalise son activité) et les points d'arrêt (où les contrôles externe et extérieur exercent leurs activités),
5. Le plan de contrôle,
6. Les dossiers qualité (compilation ordonnée de tous les enregistrements relatifs à la qualité) aboutissant au « Dossier Qualité Ouvrage ».

ARTICLE 17 - CONTROLE ET RECEPTION DES TRAVAUX

17.1 Réception

17.1.1 Achèvement des travaux - Opérations préalables à la réception

Le Titulaire est tenu d'aviser par écrit, le Pouvoir Adjudicateur ainsi que le Maître d'œuvre (CC3R) de la date prévisible d'achèvement des travaux.

Le Maître d'œuvre (CC3R) procède, dans les vingt jours à compter de la date de réception de l'avis d'achèvement des travaux transmis par le titulaire, ou dans les vingt jours à compter de la date mentionnée dans cet avis si cette dernière est postérieure à la date de réception de l'avis, aux opérations préalables à la réception.

Les opérations préalables à la réception sont réalisées en présence du Maître d'œuvre (CC3R), du titulaire et de ses éventuels sous traitants ayant pris part aux travaux.

Le Maître d'Ouvrage est également informé au préalable de ces opérations. Les opérations préalables à la réception comportent :

- la reconnaissance des ouvrages exécutés ;
- les contrôles et inspections visuelles des ouvrages exécutés ;
- la constatation éventuelle de l'inexécution des prestations prévues au marché ;
- la constatation éventuelle d'imperfections ou malfaçons par analyse des essais et contrôles prévus au CCTP ;
- la constatation du repliement des installations de chantier et de la remise en état des terrains et des lieux.
- La remise des plans.

Un procès-verbal est dressé à l'occasion des opérations préalables à la réception.

17.1.2 Réception

Seules les stipulations du C.C.A.G. Travaux sont applicables.

17.1.3 Réception partielle

Sans objet.

17.2 Refus des installations

Si, à l'issue des opérations préalables à la réception visées à l'article 17.1 du présent C.C.A.P, le Maître d'Ouvrage sur proposition du Maître d'Œuvre estime que le Titulaire n'a pas réussi à satisfaire aux conditions permettant le prononcé de la réception, le Maître d'Ouvrage pourra refuser définitivement les installations défectueuses considérées alors comme comportant un vice de construction. Les travaux de mise en conformité devront être effectués à la charge du Titulaire, suivant les stipulations de l'article 39.2 du C.C.A.G Travaux.

17.3 Opérations de vérifications et décision après vérifications

Les opérations de vérifications quantitatives et qualitatives ont pour objet de permettre à la communauté de communes de contrôler notamment que le titulaire :

- a réalisé les prestations définies dans le marché comme étant à sa charge, conformément aux dispositions contractuelles ;
- a mis en œuvre les moyens définis dans la note méthodologique (document Contractuel), conformément aux prescriptions qu'il a lui-même fixées.

En cas d'observation(s) de la communauté de communes, le titulaire sera tenu de procéder aux ajustements ou/et modifications nécessaires à la levée de ces observations dans le cadre du prix global et forfaitaire (aucun avenant ne sera établi).

En cas de rejet après vérification, car il apparaît que la prestation n'est réalisée que partiellement, il appartient au titulaire d'exécuter les prestations non effectuées et ce à ses frais (aucun avenant ne sera établi).

17.4 Clauses de sauvegarde

Sans objet.

17.5 Mise à disposition d'ouvrages ou de certaines parties d'ouvrages

Sans objet.

17.6 Documents à fournir après exécution

Il est stipulé que les plans et autres documents à fournir par le Titulaire au Maître d'Œuvre après exécution des travaux seront présentés dans les délais et sous les formes suivantes.

Le dossier de récolement des ouvrages tels qu'ils ont été exécutés sera remis **au plus tard dix jours** avant la date retenue pour la réception des travaux, et comprendra les documents ci-après :

- plans généraux (échelle 1/200) y compris l'indication des divers branchements et des cotes altimétriques (radiers, haut des ouvrages et terrain naturel) rattachées au nivellement général de la France ;
- rattachement, calculs et report sur le plan au 1/100 des coordonnées des points caractéristiques des ouvrages notamment les caractéristiques détaillées des déversoirs d'orage ;
- plans de détails (échelle 1/50 ou 1/20), coupes-types, plans de coffrage, de ferrailage, des ouvrages.

Tous les plans et dessins seront convenablement cotés et comporteront tous les repères, symboles et coordonnées nécessaires à leur exploitation.

Le dossier de récolement sera remis en trois exemplaires papier dont deux originaux (documents en couleur) et deux exemplaires dématérialisés sur CD-ROM. Les plans sont au format .dwg et géoréférencés en LAMBERT 93 en planimétrie et rattachés au Nivellement Général de la France (Système I.G.N. 69).

17.7 Garanties contractuelles et délai de garantie

Les stipulations du C.C.A.G. sont seules applicables.

ARTICLE 18 - DEROGATIONS AUX DOCUMENTS GENERAUX

18.1 C.C.A.G Travaux

Conformément à l'article 4.1 du C.C.A.G Travaux, les dispositions du C.C.A.P prévalent sur celles du C.C.A.G Travaux en cas de contradiction ou de différence entre ces pièces.

18.2 C.C.T.G

Conformément à l'article 4.1 du C.C.A.G Travaux, les dispositions du C.C.T.P prévalent sur celles du C.C.T.G en cas de contradiction ou de différence entre ces pièces.

ARTICLE 19 - LITIGE ET DIFFEREND

19.1 Instance

En cas de litige portant sur l'application ou l'interprétation des clauses du présent marché, le différend sera soumis, après épuisement des voies de recours amiables, à l'appréciation du :

Tribunal administratif d'Amiens

14, rue Lemerchier - CS 81114 - 80011 Amiens Cedex 01

Tél : 03.22.33.61.70

Télécopie : 03.26.21.81.87

Courriel : greffe.ta-amiens@juradm.fr

Adresse internet : <http://amiens.tribunal-administratif.fr>

19.2 Dispositions applicables en cas de titulaire étranger

En cas de litige, la loi française est seule applicable. Les tribunaux français sont seuls compétents.

La monnaie de comptes du marché est l'Euro (€). Le prix libellé en Euro restera inchangé en cas de variation de change.

Tous les documents, factures, modes d'emploi doivent être rédigés en Français.

Si le titulaire est établi dans un autre pays de l'union européenne sans avoir d'établissement en France, il facturera ses prestations hors TVA et aura droit à ce que l'administration lui communique un numéro d'identification fiscal.

Si le titulaire entend recourir aux services d'un sous-traitant étranger, la demande de sous-traitance devra comprendre une déclaration du sous-traitant, comportant son identité et son adresse, ainsi rédigée :

"J'accepte que le droit français soit le seul applicable et les Tribunaux français seuls compétents pour l'exécution en sous-traitance du marché n° du ayant pour objet"

Ceci concerne notamment la loi n°75-1334 du 31 décembre 1975 relative à la sous-traitance.

Mes demandes de paiement seront libellées en Euro et adressées à l'entrepreneur principal ; leur prix restera inchangé en cas de variation de change. Toutes les correspondances que je pourrai adresser seront rédigées en Français. "

Fait en un seul original,

Le Représentant du Pouvoir Adjudicateur,

A Buire,

Le

L'entrepreneur titulaire

A

Le

Mention manuscrite "Lu et approuvé"



Communauté de communes des « Trois Rivières »
Le Sémaphore - Bâtiment C
Espace Rotonde - Florentine
02500 BUIRE

Tel : 03.23.99.35.35

Fax : 03.23.99.35.36

MARCHES PUBLICS DE TRAVAUX

Cahier des Clauses Techniques Particulières

Pouvoir adjudicateur :

Communauté de Communes des Trois Rivières
« Le Sémaphore » - Bâtiment C
Espace Rotonde-Florentine - 02500 BUIRE

Objet de la consultation :

TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT
Remplacement d'un tronçon de réseau défectueux
Rue de Saint-Michel à Hirson

MP N°019-2017 PA

Etabli en application de l'ordonnance n°2015-899 du 23 juillet 2015
et du décret n°2016-360 du 25 mars 2016

SOMMAIRE

CHAPITRE I - CONSISTANCE ET DESCRIPTION DES TRAVAUX	5
I. 1. CONTEXTE GENERAL ET OBJET DU MARCHÉ	5
<i>I. 1. 1. Contexte général</i>	<i>5</i>
<i>I. 1. 2. Objet du marché</i>	<i>5</i>
<i>I. 1. 3. Contenu du marché</i>	<i>5</i>
<i>I. 1. 4. Contraintes du chantier</i>	<i>6</i>
<i>I. 1. 4. 1. Les obligations</i>	<i>6</i>
<i>I. 1. 5. Plan d'Assurance Qualité</i>	<i>7</i>
<i>I. 1. 6. Documents techniques de référence</i>	<i>7</i>
<i>I. 1. 7. Documents et études disponibles</i>	<i>8</i>
I. 2. DONNEES GENERALES	9
<i>I. 2. 1. Etat et connaissance des lieux</i>	<i>9</i>
<i>I. 2. 2. Nivellement et planimétrie</i>	<i>9</i>
<i>I. 2. 3. Accès au site</i>	<i>9</i>
<i>I. 2. 4. Panneau de chantier</i>	<i>9</i>
<i>I. 2. 5. Conditions de service</i>	<i>9</i>
<i>I. 2. 5. 1. Généralités</i>	<i>9</i>
<i>I. 2. 5. 2. Résistance aux charges</i>	<i>10</i>
<i>I. 2. 5. 3. Continuité de traitements des effluents</i>	<i>10</i>
<i>I. 2. 6. Nuisances</i>	<i>10</i>
<i>I. 2. 6. 1. Nuisances sonores</i>	<i>10</i>
CHAPITRE II - ETUDES ET TRAVAUX PREPARATOIRES	11
<i>II. 1. 1. Mode de réalisation des ouvrages et fondations</i>	<i>11</i>
II. 2. TRAVAUX PREPARATOIRES	11
<i>II. 2. 1. Constat d'huissier</i>	<i>11</i>
<i>II. 2. 2. Installation de chantier</i>	<i>11</i>
<i>II. 2. 3. Terrain mis à disposition de l' entrepreneur</i>	<i>11</i>
<i>II. 2. 4. Signalisation de chantier</i>	<i>11</i>
II. 3. HYGIENE ET SECURITE	12
CHAPITRE III - NATURE-PROVENANCE ET QUALITE DES MATERIELS ET MATERIAUX	13
III. 1. GENERALITES	13
<i>III. 1. 1. Nature-qualité des matériaux et produits-Dispositions générales</i>	<i>13</i>
<i>III. 1. 2. Conditions d' acceptation des matériaux et produits sur le chantier</i>	<i>13</i>
<i>III. 1. 3. Conditions de manutention et de stockage des produits et matériaux</i>	<i>13</i>
III. 2. PRODUITS PREFABRIQUES	14
<i>III. 2. 1. Tuyaux préfabriqués</i>	<i>14</i>
<i>III. 2. 1. 1. Tuyaux faisant l' objet d' une norme française ou étrangère reconnue équivalent</i>	<i>14</i>
<i>III. 2. 1. 2. Tuyaux nouveaux bénéficiant d' un avis technique</i>	<i>14</i>
<i>III. 2. 1. 3. Autres cas</i>	<i>14</i>
<i>III. 2. 2. Regards préfabriqués</i>	<i>15</i>
<i>III. 2. 2. 1. Regards faisant l' objet d' une norme française ou étrangère reconnue équivalent</i>	<i>15</i>
<i>III. 2. 2. 2. Regards nouveaux bénéficiant d' un avis technique</i>	<i>15</i>
<i>III. 2. 2. 3. Autres cas</i>	<i>15</i>
<i>III. 2. 3. Matériaux</i>	<i>16</i>
<i>III. 2. 3. 1. Matériaux utilisés dans les ouvrages coulés en place</i>	<i>16</i>

III. 2. 3. 1. 1. Granulats, ciments, adjuvants et bétons	16
III. 2. 3. 1. 2. Aciers	16
III. 2. 3. 2. Produits de scellement des dispositifs de couronnement et de fermeture	16
III. 2. 3. 3. Matériaux pour protections intérieure et extérieure des canalisations	16
III. 2. 3. 4. Matériaux utilisables pour la réalisation de l' enrobage	16
III. 2. 3. 4. 1. Matériaux auto-compactant liés	16
III. 2. 3. 4. 2. Matériaux auto-plaçant de type gravette	17
III. 2. 3. 5. Matériaux utilisables pour la réalisation du remblai	17
III. 2. 3. 5. 1. Tableau d'utilisation des matériaux en partie supérieure de remblai.....	18
III. 2. 3. 5. 2. Tableau d'utilisation des matériaux en partie inférieure de remblai.....	19
III. 2. 3. 6. Matériaux pour réfection de voirie, trottoirs et accotements	20
III. 3. MODES D' EXECUTION DES TRAVAUX	20
<i>III. 3. 1. Généralités</i>	<i>20</i>
III. 3. 1. 1. Maîtrise de la qualité	20
III. 3. 1. 2. Réunions de préparation	20
<i>III. 3. 2. Conditions d' accessibilité au chantier.....</i>	<i>21</i>
III. 3. 2. 1. Travaux en domaine public.....	21
III. 3. 2. 2. Travaux en propriété privée.....	21
III. 3. 2. 3. Signalisation	21
III. 3. 2. 4. Protection de chantiers.....	21
<i>III. 3. 3. Conditions d' acceptation des produits sur chantier</i>	<i>21</i>
III. 3. 3. 1. Cas des produits fournis par le maître d' ouvrage	21
III. 3. 3. 2. Cas des produits fournis par l' entrepreneur.....	21
III. 3. 3. 2. 1. Vérifications générales.....	21
III. 3. 3. 3. Cas des produits relevant d' une certification.....	21
III. 3. 3. 4. Cas des produits ne relevant pas d' une certification et/ou non normalisés	22
III. 3. 3. 5. Cas des produits refusés.....	22
<i>III. 3. 4. Conditions de manutention et de stockage des produits</i>	<i>22</i>
III. 3. 4. 1. Généralités	22
III. 3. 4. 2. Stockage provisoire des tuyaux sur chantier	22
<i>III. 3. 5. Exécution des travaux</i>	<i>23</i>
III. 3. 5. 1. Démolition de chaussées et trottoirs.....	23
III. 3. 5. 1. 1. Découpe de surfaces	23
III. 3. 5. 1. 2. Rabotage.....	23
III. 3. 5. 1. 3. Arrachage de revêtement de chaussée.....	23
III. 3. 5. 1. 4. Démolition des trottoirs.....	23
III. 3. 5. 1. 5. Démolition de maçonneries.....	24
III. 3. 5. 1. 6. Enlèvement de pavés et de pierres.....	24
III. 3. 5. 1. 7. Remarques.....	24
III. 3. 5. 2. Elimination des venues d' eau	24
III. 3. 5. 2. 1. Cas ne nécessitant pas de rabattement de nappe	24
III. 3. 5. 2. 2. Rabattement de nappe.....	24
III. 3. 5. 2. 3. Techniques spéciales.....	25
III. 3. 5. 3. Exécution des fouilles.....	25
III. 3. 5. 3. 1. Généralités.....	25
III. 3. 5. 3. 2. Protection des végétaux.....	25
III. 3. 5. 3. 3. Déblais sous voies publiques ou privées.....	26
III. 3. 5. 3. 4. Déblais et remblais en terrains particuliers.....	26
III. 3. 5. 3. 5. Protection des bâtis - Immeubles et ouvrages riverains	26
III. 3. 5. 3. 6. Protection des canalisations rencontrées dans le sol.....	26
III. 3. 5. 3. 7. Protection de poteaux d' incendie	27
III. 3. 5. 4. Technique d' exécution des fouilles	27
III. 3. 5. 4. 1. Etaisements et blindages.....	27
III. 3. 5. 4. 2. Emploi d' explosifs.....	28
III. 3. 5. 4. 3. Travaux en milieu urbain ou encombré	28
III. 3. 5. 4. 4. Mise en dépôt et évacuation des déblais	28

III. 3. 5. 5. Dimensions des tranchées	28
III. 3. 5. 6. Remblayage	29
III. 3. 5. 6. 1. Généralités	29
III. 3. 5. 6. 2. Lit de pose.....	29
III. 3. 5. 6. 3. Enrobage de la canalisation	30
III. 3. 5. 6. 4. Exécution du remblai proprement dit.....	31
III. 3. 5. 6. 5. Auto-contrôles à l'avancement des travaux.....	31
III. 3. 5. 6. 6. Remblais sous chaussées.....	32
III. 3. 5. 6. 7. Définition des contraintes - Calculs de structure.....	33
III. 3. 5. 7. Pose des canalisations d' assainissement.....	34
III. 3. 5. 7. 1. Examen des éléments de canalisation avant la pose.....	34
III. 3. 5. 7. 2. Coupe des tuyaux	34
III. 3. 5. 7. 3. Réalisation du lit de pose	34
III. 3. 5. 7. 4. Vérification des fouilles.....	34
III. 3. 5. 7. 5. Nivellement des canalisations	34
III. 3. 5. 7. 6. Mise en place des canalisations.....	35
III. 3. 5. 8. Pose des regards et dispositifs de fermeture.....	35
III. 3. 5. 8. 1. Positionnement des regards de visite assainissement.....	35
III. 3. 5. 8. 2. Dispositifs de fermeture.....	36
<i>III. 3. 6. Liaison avec les constructions.....</i>	<i>36</i>
<i>III. 3. 7. Précautions contre la flottaison</i>	<i>36</i>
<i>III. 3. 8. Construction des canalisations et des ouvrages en place</i>	<i>36</i>
III. 3. 8. 1. Généralités	36
III. 3. 8. 2. Ouvrages proprement dits	36
<i>III. 3. 9. Conditions de mise en œuvre du béton</i>	<i>37</i>
III. 3. 9. 1. Coffrage.....	37
III. 3. 9. 1. 1. Généralités.....	37
III. 3. 9. 1. 2. Parement élémentaire : type C1 - pour surfaces non vues	38
III. 3. 9. 1. 3. Parement ordinaire : type C2 - pour surfaces unies sans irrégularité localisée.....	38
III. 3. 9. 1. 4. Parement courant : type C3 - destiné à rester apparent ou servir de support à un revêtement mince.....	38
III. 3. 9. 1. 5. Parement soigné : type C4 - même destination que le parement courant.....	38
III. 3. 9. 1. 6. Coffrage spécial	38
III. 3. 9. 2. Conditions d'exécution des bétons, mortiers, chapes et enduits	38
III. 3. 9. 2. 1. Bétons	38
III. 3. 9. 2. 2. Enduits et chapes.....	41
III. 3. 9. 3. Reprises de bétonnage	41
III. 3. 9. 4. Armatures de béton armé.....	41
III. 3. 9. 5. Réservations.....	41
III. 3. 9. 6. Tolérances dimensionnelles	41
III. 3. 9. 6. 1. Parois en béton armé	41
III. 3. 9. 6. 2. Dallages et radiers	41
<i>III. 3. 10. Serrurerie - Boulonnerie</i>	<i>42</i>
<i>III. 3. 11. Réfections provisoires des sols.....</i>	<i>42</i>
III. 3. 11. 1. Directives générales	42
III. 3. 11. 2. Réfections provisoires des chaussées et des trottoirs.....	42
III. 3. 11. 3. Remise en place des caniveaux pavés, bordures, bordurettes de trottoirs et îlots directionnels	43
III. 3. 11. 4. Remise en état des accotements	43
III. 3. 11. 5. Bouches à clé, tampons d' égouts ou autres	43
<i>III. 3. 12. Réfections définitives de chaussées et de trottoirs en enrobés.....</i>	<i>43</i>
III. 3. 12. 1. Mise en œuvre des enrobés.....	43
III. 3. 12. 2. Essais.....	43
III. 3. 12. 3. Préparation des surfaces avant application des enrobés	44
III. 3. 12. 4. Température minimale de épandage.....	44
III. 3. 12. 4. 1. Béton bitumineux grenu (BBSG) :NF P 98-130	44
III. 3. 12. 4. 2. Graves bitumineuses (GB): NF P 98-138	44

III. 3. 12. 4. 3. Conditions usuelles de mise en oeuvre des enrobés	44
III. 3. 12. 4. 4. Réglage en nivellement.....	44
III. 3. 12. 4. 5. Travaux de compactage	44
III. 3. 12. 4. 6. Travaux exécutés à la main.....	44
III. 3. 12. 5. Compactage des enrobés.....	45
III. 3. 12. 5. 1. Compactage des bétons bitumineux	45
III. 3. 12. 5. 2. Compactage des graves-bitumes.....	45
III. 3. 12. 5. 3. Compactage avec cylindre vibrant des couches de liaison et de roulement.....	46
III. 3. 12. 5. 4. Pontage de fissures.....	46
III. 3. 12. 5. 5. Point à temps automatique (PATA)	46
III. 3. 12. 5. 6. Contrôle des enrobés	46
III. 3. 12. 5. 7. Tolérance d' épaisseur et de nivellement des enrobés	47
III. 3. 13. Remise en état des lieux	47
III. 3. 14. Travaux présentant des difficultés spéciales	48
III. 3. 15. Travaux divers complémentaires à ceux prévus.....	48
III. 4. CONDITIONS DE RECEPTION.....	48
III. 4. 1. Généralités	48
III. 4. 2. Documents à fournir par l'entreprise	48
III. 4. 2. 1. Dossiers des ouvrages exécutés.....	48
III. 4. 2. 2. Procès-verbaux d' essais.....	49
III. 4. 3. Essais de compactage	49
III. 4. 4. Tests d' étanchéité du réseau d' assainissement.....	49
III. 4. 4. 1. Epreuves d' étanchéité	49
III. 4. 5. Contrôle par caméra des réseaux d' assainissement	50

CHAPITRE I - CONSISTANCE ET DESCRIPTION DES TRAVAUX

I. 1. Contexte général et objet du marché

I. 1. 1. Contexte général

Dans le cadre de sa compétence Assainissement, la Communauté de communes des « Trois Rivières » a en charge le réseau d'assainissement collectif de la ville d'HIRSON.

A ce jour, un tronçon de réseau d'assainissement collectif présente un important dysfonctionnement sur le site concerné par les travaux à réaliser.

C'est pourquoi, il convient de changer une section du collecteur existant pour permettre la collecte des eaux usées et pluviales des immeubles situées dans les rues de Saint-Michel et de Lorraine à HIRSON.

I. 1. 2. Objet du marché

Le présent C.C.T.P fixe, dans le cadre des fascicules 70 et 71 du C.C.T.G, les conditions techniques particulières d'exécution des travaux de fourniture et pose d'un réseau gravitaire unitaire d'assainissement, avec un raccordement sur les canalisations existantes. Il définit ainsi l'ensemble des prestations nécessaires à :

- La fourniture et la pose de canalisation en PRV Ø 400 et 500
- la réalisation des branchements pour la collecte des eaux usées en PRV Ø 500;
- la reprise des ouvrages existants.
- La fourniture et la pose de canalisation en PVC CR8 Ø 200 et 300
- La fourniture de regard de visite en béton Ø1000

Il est précisé :

- **qu'au regard de l'impossibilité de définir avec précision la position et l'altimétrie aval du tronçon de réseau existant et des regards, au carrefour de rue de Saint - Michel et Reghem, le marché comprend une tranche ferme et une tranche conditionnelle.**
- **Que ces travaux s'inscrivent dans le cadre de la charte qualité Agence de l'Eau Seine Normandie et la charte qualité des réseaux d'assainissement Aisne-Ardenne-Oise appliquée par le Conseil Départemental de l'Aisne.**

I. 1. 3. Contenu du marché

Ce marché comprend toutes les prestations liées au remplacement d'une section de réseau d'assainissement collectif en unitaire.

- Tranche ferme
 - Installation et signalisation de chantier;
 - Décapage et remise en forme du support exécuté mécaniquement
 - Réalisation de tranchées sous chaussée et trottoir.
 - Fourniture et pose en tranchée de canalisations gravitaires unitaire PRV SN5000.Ø 400
 - Fourniture et pose en tranchée de canalisations gravitaires unitaire PRV SN5000.Ø 500

- Fourniture et pose de regards de visite en béton Ø1000,
 - Raccordement aux ouvrages et réseaux existants.
 - Fourniture et mise en œuvre de matériaux primaires calcaires, GNTb.
 - Fourniture et pose de bordures T2 et CS1.
 - Fourniture et mise en œuvre de couche d'accrochage à l'émulsion.
 - Fourniture et mise en œuvre d'enrobés 0/6 et 0/10 pour fermeture de tranchée.
 - Retrait des installations des chantiers et nettoyage, autant que de besoin.
 - Mise en route, essais et contrôles ;
 - Fourniture des dossiers de récolement pour la tranche ferme ;
- Tranche conditionnelle
 - Prolongation de la signalisation et protection de chantier;
 - Décapage et remise en forme du support exécuté mécaniquement ;
 - Réalisation de tranchées sous chaussée et trottoir ;
 - Fourniture et pose de regards de visite en béton Ø1000,
 - Fourniture et pose en tranchée de canalisations gravitaires unitaire PVC CR8.Ø 200 ;
 - Fourniture et pose en tranchée de canalisations gravitaires d'eaux pluviales PVC CR8.Ø 300 ;
 - Fourniture et mise en œuvre de matériaux primaires calcaires, GNTb ;.
 - Raccordement aux ouvrages et réseaux existants ;
 - Fourniture et mise en œuvre de couche d'accrochage à l'émulsion ;.
 - Fourniture et mise en œuvre d'enrobés 0/6 manuel pour fermeture de tranchée ;
sur trottoir ;
 - Fourniture et mise en œuvre d'enrobés 0/10 mécanique sur chaussée ;
 - Retrait des installations des chantiers et nettoyage, autant que de besoin ;.
 - Mise en route, essais et contrôles ;
 - Fourniture des dossiers de récolement complémentaire à la tranche ferme .

I. 1. 4. Contraintes du chantier

I. 1. 4. 1. Les obligations

Les travaux se situent dans la partie de rue où le stationnement et la circulation (piétonne ou automobile) s'avèrent particulièrement difficiles.

L'attributaire s'engage à optimiser l'organisation du chantier afin de réduire au maximum la gêne occasionnée par les travaux. Les offres seront établies sachant que l'accès aux propriétés riveraines devra être assuré pendant les travaux, ainsi que la circulation automobile depuis et vers les différentes rues autour du site.

A noter :

- l'obligation de maintenir dans un état de propreté permanent les parties afférentes au chantier ;
- l'obligation de mettre en place un itinéraire de livraison des matériaux empruntant un minimum de voies communales ;
- l'obligation de mettre une clôture de chantier afin d'interdire celui-ci au public ;.

- l'obligation de mettre en place une signalisation sur les voies d'accès au chantier.

I. 1. 5. Plan d'Assurance Qualité

Le titulaire devra fournir un Plan d'Assurance Qualité relatif au chantier.

Le PAQ devra contenir :

- l'encadrement responsable de l'approvisionnement ;
- l'origine et les références du produit ;
- l'organisation de l'approvisionnement ;
- la définition des moyens permettant l'identification du produit.

Le PAQ doit comporter également :

- la définition des opérations de vérification de conformité des constituants effectués dans le cadre du contrôle interne ;
- des opérations de contrôle effectuées par le titulaire du marché dans le cadre du contrôle externe permettant d'assurer la qualité du produit et notamment sa conformité aux spécifications.

Il définit :

- les moyens, la nature et la fréquence des vérifications et essais (réalisation de planches d'essai) ;
- l'exploitation des résultats ;
- le mode de consignation des constatations faites.

Le contrôle extérieur du maître d'œuvre est adapté à celui exercé par l'entrepreneur dans le cadre du P.A.Q. Le maître d'œuvre pourra dans le cadre de ce contrôle extérieur effectuer des essais de conformité aux spécifications demandées, les modalités d'échantillonnage pratiquées étant conformes à celles du P.A.Q.

Le maître d'œuvre vérifie l'exécution du P.A.Q., rassemble les documents permettant de justifier que la qualité requise a été obtenue.

I. 1. 6. Documents techniques de référence

Les documents techniques de référence applicables, en vigueur au moment de la réalisation des travaux, sont :

- le Cahier des Clauses Techniques Générales (C.C.T.G.) applicables aux marchés publics de travaux, en particulier les fascicules suivant, plus spécialement applicables aux travaux à réaliser :
 - o Fascicule 2 : Terrassements généraux ;
 - o fascicule n° 3 : Fourniture de liants hydrauliques ;
 - o fascicule n° 25 : Exécution des corps de chaussées ;
 - o fascicule n° 26 : Exécution des enduits superficiels ;
 - o fascicule n° 27 : Fabrication et mise en œuvre des enrobés hydrocarbonés ;
 - o fascicule n° 32 : Construction des trottoirs ;
 - o fascicule n° 63 : Exécution et mise en œuvre des bétons non armés, confection des mortiers ;
 - o fascicule n° 64 : Travaux de maçonnerie d'ouvrages de génie civil ;
 - o fascicule n° 65A et additif 65A : Exécution des ouvrages de génie civil en béton armé ou précontraint ;

- fascicule n° 65B : Exécution des ouvrages en béton de faible importance ;
- Fascicule 62 - Titre V : Règles techniques de conception et de calcul des fondations des ouvrages de génie civil ;
- Fascicule 70 - Titre I : Réseaux d'ouvrages d'assainissement ;
- Fascicule 71 : Fourniture et pose de conduites d'adduction et de distribution d'eau ;
- Fascicule 74 : Construction des réservoirs en béton ;
- Fascicule 75 : Conception et exécution des installations de traitement des eaux destinées à la consommation humaine ;
- Fascicule 81 - Titre II : Conception et exécution d'installations d'épuration d'eaux usées ;
- le cahier des charges des Documents Techniques Unifiés (D.T.U.) et notamment le D.T.U 12 : Travaux de terrassement pour le bâtiment ;
- guide technique SETRA : Remblayage des tranchées et réfection des chaussées (mai 1994) ;
- les normes en vigueur.

I. 1. 7. Documents et études disponibles

- Plan planimétrique et altimétrique du site.
- Plans des réseaux présents aux alentours du site suite à la Déclaration de Travaux (DT) réalisée lors des investigations du levé de géomètre Attention, ces plans, fournis en annexe 1, sont transmis à titre indicatif. Il ne déroge pas à la réalisation de la DICT.

I. 2. Données générales

I. 2. 1. Etat et connaissance des lieux

L'entrepreneur est réputé s'être rendu compte sur le site de l'importance et de la nature des travaux à effectuer et de toutes les difficultés liées à l'occupation et à la nature du terrain. Une visite sur site est obligatoire.

Les plans des réseaux aériens et terriens sont transmis en annexe 1. Ces plans font suite à une Déclaration de Travaux concernant le levé de géomètre réalisé en 2015. Ils ne sont donc plus valables contractuellement.

Les éléments indiqués sur les plans des concessionnaires concernés par la DT ont été reporté sur le levé topographique.

Le Titulaire est réputé avoir pris en compte dans sa réponse les contraintes dues aux autres réseaux présents sur ces plans.

Conformément à la réglementation en vigueur, le Titulaire devra réaliser une DICT en amont des travaux ainsi qu'une réunion de piquetage.

I. 2. 2. Nivellement et planimétrie

L'ensemble des ouvrages de génie civil sera repéré par rapport au Nivellement Général de la France (I.G.N. 69). Le référentiel planimétrique est rattaché au système Lambert 93.

Le piquetage général sera effectué avant le début des travaux selon les plans d'exécution fournis par le Titulaire. Il sera dressé de ces opérations un procès-verbal visé par le Maître d'Œuvre et notifié à l'Entrepreneur.

La tolérance sur l'implantation de l'ouvrage par rapport à la base d'implantation est de ± 1 cm en altitude et de ± 2 cm en plan.

I. 2. 3. Accès au site

Le site est situé en centre ville. Le titulaire s'assure de l'accessibilité au site par la rue de Lorraine.

I. 2. 4. Panneau de chantier

Les entrepreneurs devront fournir un panneau de chantier dont les dimensions seront adaptées au contenu et au site sur lequel figurera l'ensemble des partenaires de l'opération. Ce panneau, tel qu'il est défini au C.C.A.P. sera soumis à l'approbation du Maître d'Ouvrage. Ce panneau devra être installé par l'entreprise et de façon à être totalement visible de la rue. Le panneau devra aussi comporter les noms et coordonnées de tous les sous-traitants impliqués dans les travaux.

Ce panneau sera posé pendant la période de préparation du chantier et déposé par l'entreprise titulaire lors du repliement du chantier.

I. 2. 5. Conditions de service

I. 2. 5. 1. Généralités

Les effluents sont de type « eaux usées domestiques » et eaux pluviales conformes aux critères définis à l'article III.2 du fascicule 70 du C.C.T.G. et à l'article 11 du fascicule 81 – titre II du C.C.T.G., à savoir :

- température maximale de 45°C pour les tuyaux de diamètre nominal inférieur ou égal à 200 mm ;

- température maximale de 35°C pour les tuyaux de diamètre nominal supérieur à 200 mm ;
- pH compris entre 5,5 et 8,5 ;
- DCO inférieure ou égale à 750 mg/l ;
- rapport DCO/DBO5 inférieur ou égal à 2,7.

I. 2. 5. 2. Résistance aux charges

Les charges et surcharges à prendre en compte sont conformes aux indications du chapitre IV du fascicule 70 du C.C.T.G.

I. 2. 5. 3. Continuité de traitements des effluents

Durant les travaux, les eaux usées seront déviées vers le réseau d'eaux usées existant à proximité du chantier par pompage si nécessaire.

I. 2. 6. Nuisances

I. 2. 6. 1. Nuisances sonores

Les valeurs réglementaires fixées par le décret n° 2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage et modifiant le code de la santé publique devront être respectées.

L'article R.1334-32 fixe comme critère d'atteinte à la tranquillité du voisinage (voire à la santé humaine) une valeur d'émergence globale par rapport au bruit de fond, générée par un bruit particulier et mesurée chez les riverains (intérieur fenêtres ouvertes et extérieur).

L'émergence globale est définie par l'article R.1334-33 comme la différence entre le niveau de bruit ambiant, comportant le bruit particulier en cause, et celui du bruit résiduel constitué par l'ensemble des bruits habituels.

Les bruits émis par l'installation ne doivent pas être à l'origine, en limite de propriété habitée ou habitable la plus proche, d'une émergence globale supérieure à :

- 5 dB(A) en période diurne (7 h 00 à 22 h 00) ;
- 3 dB(A) en période nocturne (22 h 00 à 7 h 00).

CHAPITRE II - ETUDES ET TRAVAUX PRÉPARATOIRES

II. 1. 1. Mode de réalisation des ouvrages et fondations

Pour chacun des ouvrages, les techniques de mise en œuvre décrites au présent C.C.T.P sont indicatives. Le Titulaire proposera la ou les techniques de son choix et les justifiera en fonction des contraintes d'exécution.

La stabilité de tous les ouvrages (contrainte au tassement et sous-pression) devra être assurée. Les moyens utilisés devront être détaillés dans l'offre (radier lesté pour les ouvrages béton, radier et fixation sur radier pour les ouvrages préfabriqués, etc.)

II. 2. Travaux préparatoires

II. 2. 1. Constat d'huissier

Un état des lieux de l'emprise et des abords immédiats du chantier devra être dressé par un huissier avant le commencement des travaux.

Les trottoirs, chaussées, ouvrage d'art, avaloirs, tampon, murets, poteaux, panneaux, etc. des deux côtés des rues ainsi que les façades, et clôtures des habitations. Un dossier photos ou vidéos, approuvé par le Maître d'Ouvrage et l'Entrepreneur, sera réalisé.

II. 2. 2. Installation de chantier

Un plan d'installation de chantier sera fourni avec l'offre. L'alimentation électrique du chantier est à la charge de l'entreprise. Le chantier sera clos par une clôture temporaire de 2.00 m de haut de type HERAS ou équivalent. L'accès au chantier sera fermé par un cadenas.

II. 2. 3. Terrain mis à disposition de l'entrepreneur

Les terrains mis à disposition de l'Entrepreneur pour les installations de chantier et le stockage des fournitures sont les suivants : **à préciser dans la phase de préparation**

Les matériaux inertes (terres provenant des terrassements, non polluées) seront évacués aux endroits suivants : **à préciser dans la phase de préparation**

Les matériaux suivants seront évacués en décharges agréées :

- produits bitumineux ;
- produits contenant de l'amiante.

L'Entrepreneur doit tenir compte de ces contraintes dans l'organisation du chantier et inclure dans son offre tous les frais de transport, évacuation et mise en décharge des matériaux.

Il pourra toutefois proposer, dans son offre ou au cours de la préparation du chantier, d'autres lieux d'installation, de stockage et d'évacuation des matériaux. Ils seront obligatoirement soumis à l'accord du maître d'œuvre et, en cas de refus, l'Entrepreneur devra se conformer aux prescriptions ci-dessus et ne pourra prétendre à aucune rémunération complémentaire.

Sur domaine public, la longueur maximale du tronçon en cours de travaux est fixée à 10 mètres.

II. 2. 4. Signalisation de chantier

La signalisation des chantiers sera conforme à l'arrêté du 15 juillet 1974 approuvant l'instruction interministérielle sur la signalisation routière et sera entièrement à la charge de l'entreprise.

Les travaux seront signalés conformément à la réglementation en vigueur de jour comme de nuit, dans les conditions prévues par les dispositions du livre I de l'instruction interministérielle sur la signalisation routière (8ème partie – signalisation temporaire) approuvée par arrêté du 6 novembre 1992.

Dans tous les cas, l'entrepreneur restera seul responsable des accidents qui seraient reconnus provenir de sa négligence ou de celle de ses agents ou ouvriers en matière de signalisation, d'éclairage et de gardiennage de ses chantiers.

II. 3. Hygiène et Sécurité

Du fait des travaux qu'il entreprend en tout ou partie, l'Entrepreneur doit toutes les mesures et ouvrages complémentaires nécessaires à l'hygiène sur le chantier, ainsi qu'à la protection des personnes et du public, qu'elles soient ou non explicitement décrites ou quantifiées dans son marché. Il en assumera tous les frais, sans pouvoir prétendre à indemnité supplémentaire.

Dans tous les cas, l'Entrepreneur restera seul responsable des accidents qui seraient reconnus provenir de sa négligence ou de celle de ses agents ou ouvriers.

CHAPITRE III - NATURE-PROVENANCE ET QUALITÉ DES MATÉRIELS ET MATÉRIAUX

III. 1. Généralités

Toutes les fournitures nécessaires à l'exécution des travaux font partie de l'entreprise et seront à la charge de l'entrepreneur.

La provenance des matériels devra être soumise à l'agrément du Maître d'œuvre dans un délai de DIX (10) jours à compter de la notification du marché.

Il ne sera pas admis de matériels de même nature ayant des provenances différentes.

III. 1. 1. Nature-qualité des matériaux et produits-Dispositions générales

Les matériaux et produits entrant dans la composition des ouvrages doivent satisfaire aux prescriptions du chapitre 3 du C.C.T.G., notamment aux normes ou aux avis techniques en vigueur au moment de la signature du marché.

Les matériaux et produits qui ne sont pas couverts par une norme, et ne faisant pas l'objet d'un « Avis Technique favorable » doivent être agréés par le maître d'œuvre qui établira les conditions de réception à appliquer à ces fournitures conformément à l'article II-1 du fascicule 70.

Tout changement de nature ou d'origine demeure expressément subordonné à l'accord préalable du maître d'œuvre.

III. 1. 2. Conditions d'acceptation des matériaux et produits sur le chantier

Il n'y a pas de produits ni de matériaux fournis par le maître d'ouvrage.

La procédure d'acceptation des matériaux et produits est conforme à l'article 6 du fascicule 81 du C.C.T.G. et à la procédure d'acceptation des matériaux et produits est conforme à l'article V.3 du fascicule 70 du C.C.T.G.

Les matériaux refusés sont identifiés conformément à l'article V.3 du fascicule 70, isolés et devront ensuite être évacués hors du chantier par l'entreprise dans un délai de 10 jours. Au-delà, le maître d'œuvre a toute latitude pour faire évacuer les lots refusés aux frais de l'entreprise défaillante.

La réception des matériaux après livraison n'exclut pas un refus éventuel si, en cours de mise en œuvre, ils se révélaient défectueux ou inadaptés aux performances annoncées.

III. 1. 3. Conditions de manutention et de stockage des produits et matériaux

Les manutentions de matériaux et produits sont effectuées conformément aux prescriptions du fabricant et aux règles de sécurité en vigueur. L'entreprise veille à l'adéquation des moyens de manutention et des protections à mettre en œuvre pour garantir l'intégrité des matériaux et produits.

Une zone d'accueil et une zone de réception des produits sont aménagées par les soins de l'entreprise afin de ne pas confondre les produits et matériaux déjà réceptionnés et ceux en attente de réception. Les différentes aires de stockage doivent être propres, nivelées et aménagées par les soins de l'entreprise.

Les canalisations et accessoires en matières plastiques font l'objet d'une protection thermique si les conditions climatiques l'exigent.

III. 2. Produits préfabriqués

III. 2. 1. Tuyaux préfabriqués

- Branchements (y compris culottes de raccordement et coudes) : PVC CR8 Ø 160 mm
- Collecteurs gravitaire :

	BASE		
Canalisations DN égal à 400 mm	PRV : Polyester renforcé de fibre de verre	De rigidité nominale SN5000 ou supérieure	De classe de pression nominale PN1 ou supérieure et de classe de résistance standard VA ou supérieure
Canalisation DN égale à 200 mm	PVC CR8 :	De rigidité nominale CR8	
Canalisations DN égal à 500 mm	PRV : Polyester renforcé de fibre de verre	De rigidité nominale SN5000 ou supérieure	De classe de pression nominale PN1 ou supérieure et de classe de résistance standard VA ou supérieure
Canalisation DN égale à 300 mm	PVC CR8 :	De rigidité nominale CR8	

Par dérogation à l'article V.10 du fascicule 70 du C.C.T.G., les coudes sur le réseau gravitaire sont acceptés uniquement pour les branchements (déviation angulaire maximale autorisée : 67°30), sur autorisation expresse du maître d'œuvre et pour des raisons impérieuses.

III. 2. 1. 1. Tuyaux faisant l'objet d'une norme française ou étrangère reconnue équivalent

Les canalisations et pièces annexes sont titulaires d'une certification NF ou d'une certification étrangère reconnue équivalente.

A défaut d'une certification, la conformité des produits aux normes en vigueur peut être prouvée au moyen d'une réception par lot sur chantier effectuée avant la mise en œuvre par le maître d'ouvrage sur la base d'un échantillonnage conforme à la norme NF X 06-021. Cette réception porte alors sur toutes les caractéristiques figurant dans la norme de référence et sur les critères d'aptitude à la fonction définis dans la norme NF EN 476.

III. 2. 1. 2. Tuyaux nouveaux bénéficiant d'un avis technique

Lorsqu'un produit ne fait pas l'objet d'une norme française, il peut faire l'objet d'un «Avis Technique» en cours de validité. En outre, le site de fabrication de ce produit doit être titulaire d'un certificat CSTBat associé à l'avis technique ou équivalent.

III. 2. 1. 3. Autres cas

Lorsqu'un tuyau ne fait pas l'objet d'une norme ou d'un « Avis Technique », son utilisation ne peut être envisagée que si une Appréciation Technique d'Expérimentation (ATEX) favorable a été formulée dans les conditions fixées par la procédure des ATEX ou si une procédure d'évaluation technique équivalente reconnue par un organisme compétent a été mise en place.

III. 2. 2. Regards préfabriqués

En solution de base, les caractéristiques des regards sont les suivantes : béton Ø 1 000 mm

La mise en place de regards de diamètre inférieur est interdite, sauf accord express du maître d'œuvre.

Les dispositifs de fermeture sont en fonte, à graphite sphéroïdale et de type ci-après :

	Nature de l'ouvrage	Dimensions du cadre	Classe	Nature du matériau	Autre disposition
Sous-chaussées et zones accessibles aux poids lourds	regard de visite	Ouverture utile : ≥ Ø 600 mm	D 400	fonte à ouverture articulée	type de scellement à proposer par l'entreprise à l'agrément du maître d'œuvre
Sous-chaussée voirie normale	regard de visite	Ouverture utile : ≥ Ø 600 mm	D 400	fonte à ouverture articulée	type de scellement à proposer par l'entreprise à l'agrément du maître d'œuvre
En zone hors circulation	regard de visite	Ouverture utile : ≥ Ø 600 mm	C 250	fonte à ouverture articulée	type de scellement à proposer par l'entreprise à l'agrément du maître d'œuvre

Les cadres et tampons seront en fonte ductile à joint hydraulique soumis à l'agrément de la Communauté de Communes des Trois Rivières.

La cunette est réalisée au diamètre nominal de la canalisation

III. 2. 2. 1. Regards faisant l'objet d'une norme française ou étrangère reconnue équivalent

Les regards et les dispositifs de fermeture sont titulaires d'une certification NF, ou d'une certification étrangère reconnue équivalente.

A défaut d'une certification, la conformité des produits aux normes en vigueur peut être prouvée au moyen d'une réception par lot sur chantier effectuée avant la mise en œuvre par le maître d'ouvrage sur la base d'un échantillonnage conforme à la norme NF X 06-021. Cette réception porte alors sur toutes les caractéristiques figurant dans la norme de référence et sur les critères d'aptitude à la fonction définis dans la norme NF EN 476.

III. 2. 2. 2. Regards nouveaux bénéficiant d'un avis technique

Lorsqu'un produit ne fait pas l'objet d'une norme française, il peut faire l'objet d'un « Avis Technique » en cours de validité. En outre, le site de fabrication de ce produit doit être titulaire d'un certificat CSTBat associé à l'avis technique ou équivalent.

III. 2. 2. 3. Autres cas

Lorsqu'un regard ne fait pas l'objet d'une norme ou d'un « Avis Technique », son utilisation ne peut être envisagée que si une Appréciation Technique d'Expérimentation (ATEX) favorable a été formulée dans les conditions fixées par la procédure des ATEX ou si une procédure d'évaluation technique équivalente reconnue par un organisme compétent a été mise en place..

III. 2. 3. Matériaux

III. 2. 3. 1. Matériaux utilisés dans les ouvrages coulés en place

III. 2. 3. 1. 1. Granulats, ciments, adjuvants et bétons

Les matériaux sont conformes aux normes en vigueur et compatibles avec la nature des effluents définie à l'article 1.3.1 du C.C.T.P.

Les ouvrages en béton armé (regards de vidange ou de dégazage, chambres à vannes) seront dimensionnés par l'entrepreneur et soumis au visa du maître d'œuvre en application du fascicule 65B du C.C.T.G. « Exécution des ouvrages de génie civil de faible importance en béton armé ». La classe d'environnement à prendre en compte est la classe 2a et le niveau d'agressivité A2.

III. 2. 3. 1. 2. Aciers

Les matériaux sont choisis parmi les armatures normalisées.

III. 2. 3. 2. Produits de scellement des dispositifs de couronnement et de fermeture

Les produits utilisés sont conformes aux normes en vigueur.

Le choix du produit de scellement dépend de l'intensité du trafic et du délai de remise sous circulation de la chaussée.

III. 2. 3. 3. Matériaux pour protections intérieure et extérieure des canalisations

Les revêtements intérieurs ou extérieurs doivent assurer une protection durable en service des canalisations, compte tenu de la nature des eaux transportées et du milieu environnant

III. 2. 3. 4. Matériaux utilisables pour la réalisation de l'enrobage

L'enrobage comprend le lit de pose, l'assise, le remblai latéral et le remblai initial.

III. 2. 3. 4. 1. Matériaux auto-compactant liés

Les matériaux utilisés sont conformes au guide réalisé sous l'égide du Centre d'Etude sur les Réseaux, les Transports, l'Urbanisme et les constructions publiques en collaboration avec le CETE Normandie Centre " Remblayage des tranchées - Utilisation de matériaux auto-compactant - Juin 1998 ".

Les remblais auto-compactant sont composés d'un mélange de matériaux divers (sables, gravillons < 20 mm, cendres volantes, fillers, etc...), de ciment ou d'un liant hydraulique en faible quantité (<100 kg par m³), d'eau et éventuellement d'un ou plusieurs adjuvants.

Ces remblais doivent se mettre en place naturellement dans la tranchée par déversement, sans compactage ni vibration. Ils doivent présenter une résistance à long terme limitée, afin de le rendre facilement ré-excavable.

En plus des caractéristiques mécaniques et environnementales communes aux autres matériaux d'apport, les caractéristiques requises sont les suivantes :

- Classe de résistance à la compression à 28 jours comprise entre 0,1 et 1,3 MPa
- Classe de résistance à la compression à 90 jours inférieure à 2 MPa
- Module EV2 à 28 jours supérieur à 35 Mpa pour trafic inférieur à " t4 " et supérieur à 50 Mpa pour trafic inférieur ou égal à " t3+ ".
- PH compris entre 7 et 10.

- Très faible retrait après prise.
- L'entreprise doit fournir une fiche d'identification du produit sur le modèle de celle proposée par le CERTU avec indication :
- des constituants du matériau, leur dosage et les intervalles de variation admissibles de celui-ci,
- de la résistance moyenne à la compression à 7 J, 28 J et 90 J,
- de la masse volumique apparente,
- du PH et l'agressivité.

L'utilisation de ces produits en assise de chaussée est proscrite.

Les produits essorables sont interdits.

III. 2. 3. 4. 2. Matériaux auto-plaçant de type gravette

Les remblais auto-plaçant de type gravette sont composés d'un mélange de matériaux de granulométrie comprise dans le fuseau 4/20 mm.

Ces remblais doivent se mettre en place naturellement dans la tranchée par déversement, sans compactage ni vibration. Le Module EV2 de portance immédiat doit être supérieur à 35 Mpa pour un trafic inférieur à " t4 " et supérieur à 50 Mpa pour trafic inférieur ou égal à " t3+ ".

Un essai de plaque sur chantier est demandé à l'entreprise pour justifier de cette valeur.

Ces matériaux sont nécessairement enrobés d'un géotextile sur les 4 faces ayant fonction de séparation entre le sol environnant et le matériau d'apport.

III. 2. 3. 5. Matériaux utilisables pour la réalisation du remblai

Les matériaux susceptibles d'être utilisés pour l'exécution des remblais inférieurs et supérieurs sont indiqués dans les tableaux suivants.

Sauf réutilisation des matériaux extraits sur accord express du maître d'œuvre, l'entrepreneur choisira parmi les matériaux énumérés ci-après, celui qu'il considèrera être techniquement et économiquement le mieux adapté, en tenant compte du type de matériel de compactage qu'il choisira parallèlement.

III. 2. 3. 5. 1. Tableau d'utilisation des matériaux en partie supérieure de remblai

Objectif de densification q3

Appellation selon NF P 11-300 Sols	Symbole classification GTR	Assimilation pour le compactage
Sols sableux et graveleux avec fines (non argileuses)	B1 ; B3	
Sols comportant des fines (non argileuses) et des gros éléments	C1B1 ; C1B3 ; C2B1 ; C2B3 C2B1 ; C2B3 C1B4 ; C2B4 après élimination de la fraction, fine O/d	
Sols insensibles à l'eau	D1 ; D2 ; D3	
Appellation selon NF P 11-300 Matériaux rocheux	Symbole classification GTR	Assimilation pour le compactage
Craies	R11	
Calcaires rocheux divers	R21 ; R22	R22 assimilé à C2B4
Roches siliceuses	R41 ; R42	R42 assimilé à C2B4
Roches magmatiques et métamorphiques	R61 ; R62	R62 assimilé à C2B4
Appellation selon NF P 11-300 Matériaux rocheux	Symbole classification GTR	Assimilation pour le compactage
Schistes houillers	FF3	F31 assimilé à D3
Mâchefers d'incinération des ordures ménagères	F61 ; F62 Se référer à la réglementation pour l'utilisation	F61 et F62 assimilés à B4
Matériaux de démolition	F71	F71 assimilé à C2B4
Laitiers de haut-fourneau	F8	fonction du type d'obtention
Matériaux d'apport élaborés	Difficulté de compactage	
Matériaux élaborés	DC1, DC2, DC3	

III. 2. 3. 5. 2. Tableau d'utilisation des matériaux en partie inférieure de remblai

Objectif de densification q4

Appellation selon NF P 11-300 Sols	Symbole classification GTR	Assimilation pour le compactage
Sols fins	A1h ; A1m ; A1s ; A2h ; A2m	
Sols sableux et graveleux avec fines	B1 ; B2h ; B2m ; B2s ; B3 ; B4h ; B4m ; B4s ; B5h ; B5m ; B5s ; B6h ; B6m	
Sols comportant des fines et des gros éléments	C1A1h ; C1A1m ; C1A2h ; C1A2m C2A1h ; C2A1m ; C2A2h ; C2A2m C1B2h ; C1B2m ; C1B4h ; C1B4m C1B5h ; C1B5m ; C1B6h ; C1B6m C2B2h ; C2B2m ; C2B4h ; C2B4m C2B5h ; C2B5m ; C2B6h ; C2B6m	
Sols comportant des fines (non argileuses) et des gros éléments	C1B1 ; C1B3 ; C2B1 ; C2B3	
Sols insensibles à l'eau	D1 ; D2 ; D3	
Appellation selon NF P 11-300 Matériaux rocheux	Symbole classification GTR	Assimilation pour le compactage
Craies	R11 ; R12h ; R12m ; R13h ; R13m	
Calcaires rocheux divers	R21 ; R22 ; R23	R22 et R23 assimilés à C2B4
Roches siliceuses	R41 ; R42 R43	R42 assimilé à C2B4 R43 assimilé à C1B1
Roches magmatiques et métamorphiques	R61 ; R62 ; R63	R62 et R63 assimilés à C2B4
Appellation selon NF P 11-300 Sous-produits industriels	Symbole classification GTR	Assimilation pour le compactage
Cendres volantes et cendres de foyer silico-alumineuses de centrales thermiques	F2h ; F2m ; F2s	F2 assimilé à A1
Schistes houillers	F31 ; F32	F31 et F32 assimilés à D3
Schistes des mines de potasse	F41	F41 assimilé à B5
Mâchefers d'incinération des ordures ménagères	F61 ; F62	F61 et F62 assimilés à B4
Matériaux de démolition	F71	F71 assimilé à C2B4
Laitiers de haut-fourneau	F8	fonction du type d'obtention
Matériaux d'apport élaborés	Difficulté de compactage	
Matériaux élaborés	DC1, DC2, DC3	

III. 2. 3. 6. Matériaux pour réfection de voirie, trottoirs et accotements

Les matériaux de réfection de chaussée, trottoirs et accotements sont conformes à la norme NF P 98-331 et à la norme XP P 18-545.

Ils seront conformes aux prescriptions des autorisations de voirie, à savoir :

- **pour les voiries communales :**
 - assise de chaussée : GNT 0/31,5
 - revêtement : Béton bitumineux ou enduit monocouche
- **pour les trottoirs :**
 - assise de trottoir : GNT 0/31,5
 - revêtement : Béton bitumineux ou enduit monocouche
- **pour les accotements avec engazonnement :**
 - assise : GNT 0/31,5
 - revêtement : terre végétale de réemploi et engazonnement
- **pour les accotements stabilisés:**
 - assise : GNT 0/31,5
 - revêtement : aucun

Les produits utilisés pour la réfection des marquages au sol devront faire l'objet d'une homologation ministérielle pour des chaussées hydrocarbonées ou en béton. Ils seront constitués à base de résine épaisse.

Les panneaux de signalisation qui auront dû être déposés pour permettre la réalisation des travaux seront reposés par l'entreprise.

III. 3. MODES D'EXECUTION DES TRAVAUX

III. 3. 1. Généralités

L'entrepreneur est tenu de porter à la connaissance du maître d'œuvre tout élément qui, en cours de travaux, lui apparaîtrait susceptible de compromettre la tenue des ouvrages.

Si, au cours des travaux, l'entrepreneur décèle une impossibilité d'exécution, il la signale immédiatement, par écrit, au maître d'œuvre et, au cas où ce dernier le lui demanderait, soumet à son agrément les pièces techniques modifiées pour la partie du tracé intéressé. Il soumet également au maître d'œuvre un détail estimatif rectificatif dans la mesure où les modifications du projet initial entraîneraient cette rectification.

III. 3. 1. 1. Maîtrise de la qualité

La démarche-qualité s'appuie sur le schéma organisationnel du plan d'assurance-qualité (SOPAQ), fourni par l'entrepreneur à l'appui de son offre.

Le plan d'assurance-qualité (PAQ) est établi par l'entrepreneur pendant la période de préparation et est soumis au visa du maître d'œuvre.

Toutes les dispositions devront être prises pour assurer le respect de l'environnement, en accord avec la législation en vigueur.

III. 3. 1. 2. Réunions de préparation

Conformément aux articles V.1.2 et V.1.3 du fascicule 70 du C.C.T.G., au moins 1 réunion sera organisée pendant la période de préparation : une réunion de reconnaissance de chantier et préparatoire de chantier.

III. 3. 2. Conditions d'accessibilité au chantier

III. 3. 2. 1. Travaux en domaine public

La recherche des autorisations d'occupation du domaine public est assurée par le maître d'ouvrage.

III. 3. 2. 2. Travaux en propriété privée

Les travaux s'effectueront en domaine public exclusivement.

L'entrepreneur devra procéder, contradictoirement avec les propriétaires intéressés, à un constat des lieux, avant et après travaux.

III. 3. 2. 3. Signalisation

Le plan de signalisation est établi par l'entrepreneur, en concertation avec le gestionnaire de la voirie et est soumis à l'agrément du maître d'œuvre et au coordinateur santé sécurité.

III. 3. 2. 4. Protection de chantiers

Le PAQ reprendra les dispositifs de protection du chantier.

III. 3. 3. Conditions d'acceptation des produits sur chantier

III. 3. 3. 1. Cas des produits fournis par le maître d'ouvrage

Sans objet.

III. 3. 3. 2. Cas des produits fournis par l'entrepreneur

III. 3. 3. 2. 1. Vérifications générales

Les vérifications effectuées par l'entreprise feront l'objet d'une fiche de réception établie par celle-ci et remise au Maître d'œuvre.

Le Maître d'œuvre contrôlera, avant la mise en œuvre du produit, que les vérifications ont été réalisées ; il justifiera ce contrôle par un visa sur la fiche de réception.

Les produits préfabriqués et les matériaux feront l'objet, dans tous les cas, sur chantier, de vérifications portant sur :

- **les quantités ;**
- **l'aspect et le contrôle de l'intégrité ;**
- **le marquage ou, à défaut, la conformité aux spécifications.**
- **Le marquage devra comporter notamment les indications suivantes :**
 - la date de fabrication ;
 - l'identification du fabricant et de l'usine ;
 - pour les produits à base de ciment, la date à partir de laquelle ils peuvent être mis en œuvre ;
 - pour les tuyaux, la classe de résistance ou classe de rigidité à laquelle ils appartiennent, s'il en existe plusieurs pour l'élément considéré.

III. 3. 3. 3. Cas des produits relevant d'une certification

Les produits faisant l'objet d'une certification de qualité ne sont pas soumis à d'autres vérifications que celles figurant ci-dessus.

Les certificats de qualification visent à la fois l'unité de production et les produits qu'elle fabrique.

Les produits préfabriqués faisant l'objet d'une certification sont marqués d'un des sigles correspondants : NF, CSTBat selon les produits ou équivalent.

III. 3. 3. 4. Cas des produits ne relevant pas d'une certification et/ou non normalisés

Les produits préfabriqués sont soumis aux vérifications figurant à l'article 4.3.2.1 ainsi qu'à la vérification de leur appartenance au lot réceptionné par le maître d'œuvre dans les conditions décrites à l'article 2.2.1.1.

L'appartenance à ce lot est matérialisée par une identification spécifique prouvant l'acceptation du produit.

III. 3. 3. 5. Cas des produits refusés

Les produits refusés pour un motif quelconque sont revêtus d'un marquage spécial. Ils sont isolés et enlevés rapidement par les soins et aux frais de l'entrepreneur. Une zone de stockage sera aménagée et identifiée.

III. 3. 4. Conditions de manutention et de stockage des produits

III. 3. 4. 1. Généralités

Le transport de tous les éléments sera réalisé avec toutes les précautions nécessaires pour éviter les détériorations de toutes natures (cintrages, flambement, vrillage, écrasement, etc...).

Les éléments transportés seront correctement placés et arrimés méthodiquement. Tout transport " en vrac " est proscrit. Les tasseaux et cales seront correctement fixés afin d'éviter leur disparition ou glissement durant le transport.

Les produits sont manipulés et stockés dans des conditions non susceptibles de les détériorer. En particulier, leur manutention est effectuée avec des outils adaptés.

Ils sont alors manipulés et stockés selon les recommandations du fabricant :

- l'élingage par l'intérieur du produit est INTERDIT ;
- les produits plastiques (PVC, PEHD, joints) doivent être protégés de la chaleur et de la lumière de manière à éviter les déformations lors du stockage ;
- les produits sont déposés sans brutalité sur le sol et ne sont pas roulés sur des pierres ou sur un sol rocheux mais sur des chemins de roulement ;
- le levage par chaîne ou élingue métallique est INTERDIT ;
- toutes précautions doivent être prises pour éviter la pénétration de corps étrangers solides ou liquides, et notamment des eaux de ruissellement de surface, à l'intérieur des tuyaux stockés avant leur pose.

En l'absence de consignes du fabricant, les matériaux, éléments, tuyaux, ... sont disposés selon les mêmes conditions que celles du chargement. Il faut éviter les empilages de matériaux et d'éléments.

L'Entreprise devra toutes les sujétions de manutention, levage, pose...

Les matériaux devront être stockés de manière à occuper une place aussi réduite que possible et ne pas gêner la circulation.

Le stockage sera réalisé de façon à éviter toutes déformations des ouvrages ou autres dégradations (chocs, rayures, etc...). L'Entreprise tiendra compte du lieu de stockage en fonction de la surcharge occasionnée par celui-ci.

III. 3. 4. 2. Stockage provisoire des tuyaux sur chantier

L'Entreprise suivra les recommandations du fabricant.

Le lieu et la durée du stockage seront déterminés en accord avec le Maître d'Œuvre. La mise en place du stockage ne devra pas empêcher l'écoulement naturel des eaux de ruissellement.

Toutes les précautions doivent être prises pour éviter des accidents résultant de la présence des stocks (passages piétons, jeux d'enfants...).

Ces matériaux pourront être stockés sur le chantier dans un endroit à définir avec le Maître d'Œuvre. Cet endroit sera à l'abri des intempéries. Il devra être parfaitement sec et bien ventilé.

Le stockage sera réalisé de façon à éviter toute détérioration ou dégradation des matériaux entreposés.

Les stockages des produits, matériaux et matériels ne devront en aucun cas dépasser la charge admissible sur les ouvrages de structure.

Les produits de peinture seront stockés dans un local dont la température ambiante ne devra pas être inférieure à +5°C.

Les stockages sur le site seront réduits au minimum afin d'éviter un encombrement inutile du site. L'Entrepreneur veillera tout particulièrement à utiliser des conditionnements adaptés à la taille du chantier pour tous les produits dangereux, nocifs ou inflammables (colles, diluants, détergents, produits chimiques divers, etc...).

L'entreprise devra toutes les sujétions de manutention, levage, pose, montage, réglage de ses ouvrages. Le long des voies, les matériaux devront être stockés de manière à occuper une place aussi réduite que possible et à gêner au minimum la circulation.

Les bordures et bordurettes de trottoirs ou d'îlots directionnels, les couronnements de gueulard, les pavés de caniveau... situés à l'emplacement des tranchées seront soigneusement déposés et mis en dépôt en vue de leur réemploi.

Tous les contacts utiles seront pris avec les différents intervenants, afin de les tenir informés du déroulement du chantier.

Il est formellement stipulé que les frais, quels qu'ils soient, nécessités par les prescriptions du présent chapitre font partie des charges de l'entrepreneur et ne donnent lieu à aucune allocation ni plus value.

III. 3. 5. Exécution des travaux

III. 3. 5. 1. Démolition de chaussées et trottoirs

III. 3. 5. 1. 1. Découpe de surfaces

Pour les travaux de reprise de chaussées et de trottoirs en enrobés, l'entrepreneur procédera à une découpe soignée à la scie.

La largeur nominale de découpage des chaussées et trottoirs est égale à la largeur nominale d'ouverture des tranchées, majorée de 0,30 m ou de 0,15 m si la tranchée est située en bordure de chaussée ou de trottoir.

La largeur réelle de découpage doit comporter une surlargeur minimale de 0,15 m de part et d'autre de la tranchée.

III. 3. 5. 1. 2. Rabotage

Un rabotage de la chaussée existante en enrobés aux engins mécaniques sera effectué sur une épaisseur variable suivant nécessité, pour reprofilage et accrochage de la couche de roulement de rénovation.

Les matériaux extraits seront évacués en décharge agréée, aux frais de l'entrepreneur.

III. 3. 5. 1. 3. Arrachage de revêtement de chaussée

Un arrachage de revêtement de chaussée existante en enrobés aux engins mécaniques sera réalisé quelle que soit l'épaisseur d'enrobés en place, y compris l'évacuation des déblais aux décharges de l'entrepreneur.

III. 3. 5. 1. 4. Démolition des trottoirs

Pour l'aménagement, les revêtements et les petites maçonneries des trottoirs existants seront démolis et les matériaux extraits seront évacués en décharge agréée, aux frais de l'entrepreneur.

III. 3. 5. 1. 5. Démolition de maçonneries

Les ouvrages en maçonneries de toute nature ou en béton (armé ou non), situés dans l'emprise des travaux, seront démolis après autorisation du Maître d'œuvre, par tous les moyens au choix de l'entrepreneur à l'exclusion des explosifs.

Les matériaux excédentaires seront évacués en décharge agréée, aux frais de l'entrepreneur.

III. 3. 5. 1. 6. Enlèvement de pavés et de pierres

Les chaussées pavées et/ou empierrées seront démontées de la façon suivante :

- dépose soignée des pavés et pierres en vue de leur repose ultérieure ;
- stockage dans un lieu soumis à l'agrément du maître d'œuvre.

III. 3. 5. 1. 7. Remarques

Les déblais des voiries devront être évacués en décharge.

Leur réemploi en tant que remblais de tranchée est **strictement proscrit**

III. 3. 5. 2. Elimination des venues d'eau

III. 3. 5. 2. 1. Cas ne nécessitant pas de rabattement de nappe

Généralités

Outre les stipulations prévues aux fascicules 70 et 71 du C.C.T.G., le maître d'œuvre doit signaler à l'entrepreneur les points de déversement qu'il a reconnus.

Dans le cas de nappes aquifères ou de venues d'eau exceptionnellement importantes, l'entrepreneur peut proposer au maître d'œuvre les moyens à utiliser.

Les eaux rencontrées dans les fouilles, qu'elles proviennent de nappes aquifères ou d'infiltrations, ou qu'elles soient d'origine pluviale ou de fonte de neige, ou encore de ruissellement, seront assemblées et conduites à des puisards établis aux endroits indiqués par le maître d'œuvre, aux frais et par les soins de l'entrepreneur, et enlevées par lui, sans plus-values d'aucune sorte, au moyen de pompes appropriées aux débits à évacuer.

En outre, il sera responsable des entraînements de terre ou affouillements qui viendraient à se produire ainsi que des dommages de toute nature pouvant en résulter pour les chaussées, les ouvrages publics ou privés et les édifices voisins.

Il est formellement stipulé que les frais, qu'ils soient nécessités par les prescriptions du présent article ou pas, font partie des charges de l'entrepreneur et ne donneront lieu à aucune allocation ni plus-value.

Fond de fouille

L'ordre d'intervention spécifiera les zones où un drainage temporaire du fond de fouille est nécessaire.

Il sera réalisé latéralement à l'axe de pose des tuyaux. En présence de sols fins, le drain ou la couche de matériaux drainants sera enrobé d'une nappe géotextile.

En fin de chantier, les drains seront bouchés à chacune de leur extrémité.

III. 3. 5. 2. 2. Rabattement de nappe

Lorsqu'il se trouve au-dessous du niveau de la nappe, le fond de fouille est mis hors d'eau en abaissant le niveau par rabattement de nappe. La nappe est alors maintenue pendant la durée des travaux de pose et de remblai à une cote inférieure à celle du fond de fouille.

L'entrepreneur est tenu de soumettre au maître d'œuvre :

- la méthode de rabattement ;
- les caractéristiques du matériel utilisé ;

- un programme de travaux montrant les phases successives de rabattement ;
- l'implantation des points ou puits filtrants ;
- la constitution des filtres ;
- les mesures prises pour éviter tout entraînement des fines et toute remontée intempestive de la nappe.

L'acceptation des propositions par le maître d'œuvre n'atténue en rien la responsabilité de l'entreprise quant aux conséquences des dispositions prévues.

III. 3. 5. 2. 3. Techniques spéciales

Ces techniques (injections dans le sol, congélation de terrain, etc...) devront être conformes au C.C.T.G. et seront mises en œuvre, dans le cadre du marché, par des entreprises spécialisées.

III. 3. 5. 3. Exécution des fouilles

III. 3. 5. 3. 1. Généralités

L'Entrepreneur devra apporter le plus grand soin à l'exécution des fouilles. Il est responsable des accidents ou dommages qui pourraient survenir par son fait.

La responsabilité de l'Entrepreneur en la matière est affirmée par le décret n° 65-48 du 8 janvier 1965 portant règlement d'administration publique pour l'exécution des dispositions du titre II du code du travail dont l'application est précisée par les circulaires du Ministre du Travail.

Les fouilles en terrain meuble seront talutées au maximum à 45° ou blindées.

L'entrepreneur devra prendre les dispositions utiles pour éviter tout éboulement et assurer la sécurité des personnes, conformément à la réglementation en vigueur, si nécessaire en talutant, en étayant, blindant ou confortant les fouilles par tous les moyens adaptés à la nature du sol (plinthes, boisage, semi-jointif ou jointif, etc...)

Les fouilles exécutées le long des voies sous circulation seront obligatoirement blindées.

Les parties de blindage éventuellement perdues devront être clairement définies avant l'exécution des fouilles.

L'entrepreneur devra soumettre à l'agrément du maître d'œuvre, les marques, types, caractéristiques, âge et nombre des matériels qu'il se propose d'utiliser et les dispositions qu'il compte prendre pour assurer la vidange des fouilles, l'étanchement de leurs parois et le complet épuisement des eaux souterraines, ainsi que leur évacuation jusqu'aux exutoires où elles pourront être reçues.

L'entrepreneur sera responsable des conséquences des perturbations qu'il apporterait dans le régime de l'écoulement des eaux de surface ou des eaux profondes.

III. 3. 5. 3. 2. Protection des végétaux

D'une façon générale, aucune atteinte ne devra être apportée aux végétaux lors de la réalisation des travaux.

Sauf accord préalable du maître d'œuvre, sur les avenues, promenades, terrains particuliers ... plantés d'arbres, les tranchées devront être à 2,00 m au moins des arbres, distance mesurée de la partie la plus extérieure du pied des végétaux.

Dans le cas où de grosses racines supérieures à 4 cm seraient rencontrées pendant les fouilles, sauf en cas d'impossibilité de poser les canalisations ou de risques ultérieurs pour celles-ci, il sera formellement interdit de les couper ou d'exercer des mutilations susceptibles de provoquer le dépérissement de l'arbre.

Les fouilles devront rester ouvertes afin que le maître d'œuvre puisse constater que les prescriptions demandées ont bien été observées.

Lors de l'emploi d'engins, ceux-ci devront éviter de causer des plaies aux arbres.

L'entreprise sera tenue responsable des dégâts qu'elle occasionnera aux arbres. En cas de perte du végétal par suite du non-respect de ces prescriptions, l'arbre sera remplacé aux frais de l'entrepreneur.

III. 3. 5. 3. 3. Déblais sous voies publiques ou privées

Les longueurs maxima de tranchées ouvertes dans les voies publiques seront imposées à l'Entrepreneur par le service compétent.

Dans ces voiries, en principe, sauf arrêté d'interdiction de la circulation pris à la demande de l'Entrepreneur :

en zone urbaine, les tranchées ne seront ouvertes que par longueur de 50 mètres au plus ;

pour les traversées de chaussées, en toutes zones, les tranchées ne seront ouvertes que par moitié de la largeur de la voie pour ne pas interrompre le trafic.

Dans les chaussées et les trottoirs revêtus, les bords de tranchées et autres fouilles seront découpés au marteau compresseur pelle-bêche ou à la scie béton, selon indications du maître d'œuvre.

A la demande du Maître d'œuvre, les matériaux constituant les revêtements et les fondations seront, soit triés et déposés le long de la voie pour être réutilisés en réfection provisoire, soit évacués en décharges agréées.

Les bordures et bordurettes de trottoirs ou d'îlots directionnels, les couronnements de gueulard, les pavés de caniveau... situés à l'emplacement des tranchées seront soigneusement déposés et mis en dépôt en vue de leur réemploi.

III. 3. 5. 3. 4. Déblais et remblais en terrains particuliers

Cf. fascicules 70 et 71 du C.C.T.G.

L'Entrepreneur sera tenu de déposer à part la terre végétale en vue de son réemploi.

III. 3. 5. 3. 5. Protection des bâtis – Immeubles et ouvrages riverains

L'entrepreneur est tenu de prendre toutes les dispositions pour assurer pendant toute la durée des travaux la stabilité des ouvrages et immeubles riverains.

L'entreprise devra exécuter les travaux de manière à ne porter aucun dommage au bâti (dégradations, fissurations...).

Lorsque l'Entrepreneur jugera que sa tranchée du fait de la nature du sous-sol où elle a été creusée et de sa situation et du fait des caractéristiques du matériau prévu pour son remblaiement pourra ultérieurement constituer un drain de nature à tassement ou de nature à provoquer des infiltrations dans les caves de ces immeubles, il devra avant tout début de comblement, en informer le Maître d'Œuvre.

Celui-ci donnera alors, après avoir estimé les risques, toutes les instructions quant aux mesures conservatoires à prendre.

En l'absence de telles réserves de l'Entrepreneur, ce dernier restera seul responsable de tout désordre qui résulterait de l'absence de mesures de protection contre les conséquences du drainage et la réparation des torts et dommages causés serait intégralement à sa charge.

Un constat préalable pourra être établi à la demande du Maître d'Œuvre ou de l'Entrepreneur.

III. 3. 5. 3. 6. Protection des canalisations rencontrées dans le sol

L'Entrepreneur devra respecter les dispositions du concessionnaire concerné.

L'espace libre horizontal à partir de fondations ou autres installations souterraines semblables doit être au minimum de 0,40 m dans les cas courants.

Lorsqu'il existe un voisinage latéral ou lorsque la conduite longe d'autres conduites ou des câbles, l'espace libre horizontal ne doit pas être inférieur à 0,40 m dans les conditions normales. En cas

d'encombrement du sous-sol, un espace libre d'au moins 0,20 m doit être assuré, sauf impossibilité à respecter cette distance. Dans tous les cas, des dispositions appropriées doivent être prises pour empêcher tout contact direct. Ces dispositions doivent être prises en accord avec les exploitants respectifs des réseaux.

Lorsque des câbles et des canalisations sont croisés par la conduite, un espace libre d'au moins 0,20 m entre eux doit être assuré. Lorsque ce n'est pas possible, des dispositions doivent être prises pour empêcher tout contact direct. La possibilité de transmission directe d'efforts entre les éléments doit être exclue. Ces dispositions doivent être prises en accord avec les exploitants respectifs des réseaux.

Le creusement des tranchées et fouilles ne doit pas affecter la stabilité des constructions voisines. Toute exigence particulière du prescripteur doit être respectée.

III. 3. 5. 3. 7. Protection de poteaux d'incendie

L'Entrepreneur devra respecter les dispositions en vigueur.

III. 3. 5. 4. Technique d'exécution des fouilles

Lorsque la tranchée est ouverte sur une chaussée goudronnée, il sera procédé au découpage soigné des matériaux qui constituent le revêtement ainsi que ceux de la fondation sans ébranler ni dégrader les parties voisines.

Les réparations des torts et dommages qui peuvent résulter de l'inobservation des prescriptions impératives de sécurité en matière de soutènement des parois des fouilles seront, quel que soit le cas, complètement à la charge de l'Entrepreneur, qu'il s'agisse d'accidents corporels ou de dégradations causées aux propriétés riveraines des travaux.

Lorsque, par suite de la nature du sol ou des circonstances exceptionnelles, il est nécessaire d'abandonner dans les fouilles l'étalement, l'Entrepreneur doit en aviser le Maître d'Œuvre qui procédera aux constatations utiles.

La fouille sera dimensionnée d'après les ouvrages à exécuter, compte-tenu du blindage ou du coffrage. Le fond de fouille doit être soigneusement dressé d'après la pente du profil en long. Il ne doit pas être ameubli ; en cas d'ameublissement accidentel, il y a lieu de rétablir la portance initiale par compactage ou par d'autres moyens.

Le fond de fouille sera débarrassé de tout corps dur ou gros agglomérat.

En cas d'utilisation du sol en place comme lit de pose, on inscrira préalablement la surface de pose dans le sol sous forme de trapèze élargi et on prévoira des niches au droit des joints.

Lorsque le fond de tranchée est constitué de sols cohérents, il convient de maintenir une couche de protection pour éviter qu'un apport d'eau ne vienne altérer les qualités du sol en place. Cette couche ne sera enlevée que lors de la mise en place de la canalisation.

III. 3. 5. 4. 1. Etaisements et blindages

La responsabilité de l'Entrepreneur en la matière est affirmée par le décret n° 65.48 du 08 janvier 1965, portant règlement d'administration publique pour l'exécution des dispositions du Titre II du Code du Travail, dont l'application est précisée par les circulaires du Ministère du Travail.

L'Entrepreneur devra étayer ses fouilles par tout moyen (plinthes, boisage semi-jointif, jointif, doublement jointif...) en vue d'éviter tout éboulement et d'assurer la sécurité de son personnel, conformément aux dispositions des règlements en vigueur.

Le soutènement des parois de la fouille qui devra être particulièrement soigné, sera opéré de trois manières, suivant la nature des terrains rencontrés et la profondeur de fouille, à savoir par étalement, blindage ou coffrage :

- L'étalement sera exécuté à l'aide de redans consolidés par étrépillons espacés de 2 m au plus horizontalement, et verticalement renforcés au tiers inférieur de la hauteur de fouille.
- blindage sera exécuté au moyen soit de planches d'une épaisseur de 0,027 m, soit de profilés métalliques, espacés au plus de 0,20 m et maintenus par des semelles, moises, étrépillons (l'intervalle entre étrépillons ne dépassera pas 2 m horizontalement et verticalement) ou de mannequins **assurant le maintien des parois**.

Le coffrage en blindage jointif sera exécuté :

- soit au moyen de planches jointives de 0,04 m d'épaisseur et de 2 m de hauteur moyenne ou de profilés métalliques,
- soit au moyen de panneaux métalliques mis en place par havage, juxtaposables et superposables, munis de raidisseurs verticaux sur lesquels les étrépillons prennent appuis.

Un blindage par battage de palplanches pourra être envisagé pour le soutènement d'ouvrages spéciaux. L'Entrepreneur devra en formuler la demande auprès du Maître d'Œuvre.

En milieu rural ou zone peu encombrée, le talutage pourra être autorisé si l'entreprise a effectué une proposition lors de la remise des offres.

En l'absence d'étude géotechnique, la fouille ne sera considérée comme talutée que si l'angle du talus avec l'horizontale n'excède pas 60°.

III. 3. 5. 4. 2. Emploi d'explosifs

L'emploi d'explosifs pour l'extraction de rochers ou la démolition de maçonnerie devra être réalisé conformément aux réglementations en vigueur et obligatoirement soumis à l'approbation du maître d'œuvre.

III. 3. 5. 4. 3. Travaux en milieu urbain ou encombré

L'utilisation d'engins dont les chenilles ne seraient pas équipées spécialement pour n'apporter aucun dommage aux chaussées est absolument interdite, néanmoins dans le cas d'un emprunt court d'une chaussée, la mise en place d'un chemin de roulement pourra être envisagée après accord du Maître d'Œuvre.

III. 3. 5. 4. 4. Mise en dépôt et évacuation des déblais

Au fur et à mesure de l'ouverture des fouilles, l'Entrepreneur doit évacuer tous les déblais qu'il n'aura pas à utiliser en remblais ultérieurement. Ces matériaux restent sa propriété, sauf spécification d'un lieu de décharge imposé par le Maître d'Œuvre.

Les autres déblais seront laissés sur les lieux et mis en dépôt en principe en cordon le long des tranchées, de façon, sur les voies publiques et privées, à encombrer celles-ci le moins possible et à apporter le minimum de gêne à la circulation.

Dans le cas où, par négligence ou pour toutes autres causes, il arriverait que les terres extraites ne soient pas enlevées immédiatement ou que les terres à mettre en dépôt encombrant anormalement une voie publique ou privée en gênant la circulation, l'enlèvement de ces terres peut-être opéré d'office, aux frais de l'Entrepreneur, sans mise en demeure préalable, celui-ci ayant également à sa charge la fourniture du gravier tout-venant qui peut remplacer les déblais mis en dépôt en vue de leur réemploi.

III. 3. 5. 5. Dimensions des tranchées

Les dimensions de l'espace de travail et la méthode de réalisation doivent être telles que la mise en place convenable des composants ainsi que des matériaux d'enrobage soit possible. Les dimensions de la tranchée et la méthode de réalisation prises en compte lors de l'étude du projet doivent être

respectées lors de l'exécution de l'ouvrage, à moins qu'un aménagement ne soit accepté par le prescripteur.

Avant la pose des tuyaux, la tranchée doit être vérifiée pour s'assurer de la conformité de sa profondeur, de sa pente, et de sa largeur ainsi que de l'état du fond de fouille.

Sauf spécifications contraires au présent C.C.T.P., l'ensemble des recommandations du fascicule n° 70 du C.C.T.G. reste applicable.

Conformément au Fascicule n°70, l'utilisation de matériaux auto compactant en enrobage de la conduite diminue la largeur de la tranchée.

III. 3. 5. 6. Remblayage

III. 3. 5. 6. 1. Généralités

Après pose des tuyaux ou réalisation et séchage des ouvrages coulés en place, le remblayage est réalisé :

- par un enrobage, en constituant :
 - o une assise autour du demi-diamètre inférieur de la canalisation constituant le blocage des reins ;
 - o un remblai latéral autour du demi-diamètre supérieur ;
 - o un remblai initial de 20 cm au-dessus de la génératrice supérieure de la canalisation mis en oeuvre avec une qualité de compactage q4 obtenue après réalisation de la première couche de remblai.
- par le remblai proprement dit pour le reste de la tranchée constitué de la Partie Inférieure du Remblai (P.I.R.) de qualité de compactage q4 et de la Partie Supérieure du Remblai (P.S.R.) de qualité de compactage q3.

III. 3. 5. 6. 2. Lit de pose

Le lit de pose doit garantir une répartition uniforme des charges dans la zone d'appui. Il y a donc lieu de poser les tuyaux de manière à éviter tout appui linéaire ou ponctuel.

Pour les tuyaux à comportement rigide, l'angle de pose sera au moins de 120°.

Le fond de fouille est soigneusement dressé suivant la pente du profil en long. Il ne doit pas être ameubli ; en cas d'ameublissement accidentel, il y a lieu de rétablir la portance initiale par compactage ou par tout autre moyen adapté.

Il est, dans la mesure du possible, maintenu hors d'eau afin de garantir une pose et un compactage irréprochables dans la zone de pose.

Le compactage sera assuré par des engins appropriés de manière à obtenir l'objectif "q5".

La pose des canalisations directement sur le sol n'est pas autorisée. Le lit de pose sera d'une épaisseur de 0,10 m pour des canalisations circulaires d'un diamètre inférieur à 0,30 m.

Le lit de pose et l'enrobage sont réalisés en matériaux agréés par le Maître d'œuvre et compatibles avec les caractéristiques des tuyaux.

Des sols susceptibles d'endommager les canalisations ou ouvrages (par exemple cendres agressives), ainsi que des sols qui présenteraient des risques de tassements ultérieurs, ne doivent pas être utilisés comme remblai.

Lorsque la nature du sol, sa portance, les efforts statiques et dynamiques ne permettent pas l'utilisation du sol en place comme lit de pose, il y a lieu de prévoir un lit de pose avec matériaux de substitution, lequel est également nécessaire lorsque les sols en place contiennent de gros graviers, des pierres, des sols durs et rocheux.

Dans ce cas, il y a lieu de décaisser plus profondément la tranchée et d'y rapporter un lit de pose en gravillons concassés 6/10 ou 10/14. Le choix de granulométrie des gravillons est fonction des caractéristiques du tuyau (dimension - matériau). L'épaisseur après dragage du lit rapporté sous la génératrice inférieure du tuyau sera à égale à 1/4 du diamètre nominal avec minimum de 0,10 m.

En cas de risque de contamination du lit de pose par un fond de fouille comportant un sol instable, on mettra en place un textile non-tissé anticontaminant d'un poids au mètre carré d'au moins 200 g.

De même lorsqu'il y a risque d'entraînement de fines de la couche d'enrobage ou de remblai vers le lit de pose, un textile non-tissé du même poids que ci-dessus arrêtera cet entraînement.

Si le fond de fouille est de très mauvaise qualité (vases, etc...), une sous couche complémentaire en gravillons 0/15 dont l'épaisseur sera définie par le Maître d'œuvre viendra compléter l'assise de la canalisation.

III. 3. 5. 6. 3. Enrobage de la canalisation

L'enrobage de la canalisation jusqu'à une hauteur de 0,20 m au-dessus de la génératrice supérieure de la canalisation est à distinguer du remblai au-dessus de cette zone.

L'enrobage de la conduite, l'enlèvement des étalements et le remblaiement de la tranchée sont des processus qui influencent notablement la pression statique des terres.

Les travaux d'enrobage et de remblaiement ne sont à réaliser que lorsque joints et lit de pose sont capables d'encaisser les surcharges en résultant.

L'enrobage fait partie de l'exécution des appuis de la canalisation et détermine pour une bonne part la répartition des charges et des pressions à la périphérie de la canalisation.

Dans les limites de la zone de pose, on n'utilisera que de la terre compactable expurgée de cailloux (grave naturelle 0/31).

Si l'on ne dispose pas d'un sol parfaitement compactable il convient de le corriger par addition de matériau d'apport convenable. On n'utilisera pas de sol gelé ni pour l'enrobage, ni comme remblai. L'opération d'enrobage ne doit pas endommager une éventuelle protection extérieure. Pour obtenir un compactage correct, il faut que la tranchée soit maintenue hors d'eau. Un transfert du sol compacté de la zone de pose vers des zones voisines moins denses (ex. Tourbe) sera durablement évité par des dispositions techniques adaptées (ex. textile non-tissé) ou en utilisation d'autres matériaux d'enrobage tels que le béton.

Les matériaux d'enrobage seront compactés manuellement ou avec des engins légers de part et d'autre de la canalisation jusqu'à une hauteur de 0,20 m au-dessus de l'extrados sauf si utilisation de matériaux auto compactant ou autoplaçant.

L'entrepreneur précisera sur une fiche annexée à la soumission, la qualité des matériaux, le type de matériel, le mode opératoire pour le compactage dans la zone de pose et dans la zone de remblai.

L'opération de compactage ne provoquera pas de déviation latérale de la canalisation. Il convient éventuellement de remblayer et de compacter simultanément de part et d'autre de la canalisation. Les travaux légers sont à maintenir à leur niveau au cours de l'enrobage. La compacité du sol admise dans les calculs statiques est à réaliser effectivement dans la zone de pose. La preuve doit éventuellement pouvoir être fournie (par exemple, par mesure de la densité Proctor ou par essai au pénétromètre).

Dans les cas particuliers : par exemple, tranchée étroite ne permettant pas un compactage normal, lorsqu'on ne dispose pas de sol adéquat pour la zone de pose, ou lorsque la répartition des charges doit être améliorée, la canalisation peut être enrobée partiellement ou totalement de béton.

III. 3. 5. 6. 4. Exécution du remblai proprement dit

Les matériaux extraits des tranchées ne seront réutilisés pour le remblayage que s'ils sont effectivement compactables après acceptation du maître d'œuvre. Les déblais seront expurgés des éléments de calibre supérieur à 100 mm, des débris animaux et végétaux.

A défaut, le Maître d'œuvre arrête sur la base des propositions faites par l'entrepreneur sur une fiche additive à l'acte d'engagement, les matériaux à mettre en œuvre, les engins de compactage à utiliser, le mode opératoire à pratiquer.

Les matériaux seront mis en œuvre par couche et compactés. L'épaisseur des couches et l'énergie de compactage seront données en fonction du type de compacteur utilisé, de la classification normalisée des matériaux, de l'état hydrique et des objectifs de densification.

Afin d'atteindre la qualité de compactage recherchée, le matériel employé, l'épaisseur compactée des couches de remblai successives et le nombre de passes des engins seront strictement conformes au guide de remblayage des tranchées SETRA LCPC (mai 1994). Ces spécifications devront faire l'objet d'une note méthodologique (plan de compactage) proposée au préalable pour accord au Maître d'Œuvre.

Une planche d'essai de compactage sera réalisée en début de chantier, par un bureau d'études extérieur missionné par le maître d'ouvrage.

Le compactage devra être homogène, de façon à éviter un comportement différentiel du matériau sous trafic.

Si cela est reconnu nécessaire, l'humidité du matériau est modifiée pour permettre le compactage optimum.

Le remblaiement des canalisations de gros diamètre et des tronçons comportant des joints sera effectué de la même manière, notamment en ce qui concerne le compactage des matériaux d'enrobage.

La face supérieure du remblai doit être nivelée avec le plus grand soin pour éviter toute stagnation d'eau qui amènerait une décohésion du remblai sous-jacent.

Après achèvement du remblayage, les matériaux en excès sont évacués sans délai à la décharge aux frais de l'entrepreneur.

Le système de compactage adopté doit permettre de réaliser une compacité égale ou supérieure à 95%

de l'optimum Proctor sans déstabilisation des parois de terre ni perturbation de la zone de pose.

En cas d'affouillements latéraux accidentels, une nouvelle découpe du corps de chaussée ou du trottoir est nécessaire pour assurer le compactage des matériaux sous-jacents.

Il est interdit d'abandonner dans les fouilles, des corps métalliques, chutes de tuyaux, morceaux de bouche à clé,... afin de ne pas perturber une éventuelle détection magnétique ultérieure.

Le remblai jusqu'au corps de chaussée sera réalisé, selon le cas, conformément aux normes et guide précités, dont les dispositifs font l'objet des notes techniques et coupes-types annexées aux arrêtés d'autorisation de voirie.

III. 3. 5. 6. 5. Auto-contrôles à l'avancement des travaux

L'Entrepreneur procédera à des contrôles de compactage à l'avancement des travaux dans le cadre de ses contrôles internes et externes. Les auto-contrôles feront l'objet d'une proposition préalable au visa du Maître d'Œuvre décrivant le nombre d'essais, leur profondeur et le matériel de contrôle envisagé.

L'intervenant communiquera au fur et à mesure au gestionnaire les résultats de ce contrôle. En cas de résultats insuffisants, l'intervenant devra, compte tenu du matériel utilisé, faire exécuter un complément de compactage.

III. 3. 5. 6. Remblais sous chaussées

Dispositions générales

L'entrepreneur devra prévenir en temps utile les compagnies concessionnaires ou les propriétaires des ouvrages dont la conservation pourrait être intéressée par l'exécution des travaux.

Les matériaux utilisés pour l'exécution des remblais seront méthodiquement compactés dans les conditions définies par le fascicule 2 du C.C.T.G.

Épaisseur des couches

L'entrepreneur devra soumettre à l'accord du Maître d'œuvre, avant exécution et pour chaque nature de matériaux, l'épaisseur maximale des couches élémentaires qu'il se propose d'obtenir après compactage, cette épaisseur étant déterminée en fonction de l'intensité de compactage, des matériels utilisés, de la nature et de l'état des matériaux.

Réglage et compactage de l'assise des remblais

Le réglage et le compactage des remblais sont prescrits par le fascicule 2 du C.C.T.G.

Le compactage consiste en un nombre de passages de compacteur qui doit être déterminé à l'aide du tableau de compactage des remblais en assimilant le sol de l'assise des remblais au même sol mis en remblai, l'épaisseur de la couche compactée étant fixée à 0,30 m.

- Le nombre de passes est égal à :

$0,30 / Q : S = \text{arrondi à l'unité supérieure}$

Compactage des remblais

La qualité du compactage des remblais sera appréciée par la mesure de l'énergie de compactage dépensée et par l'épaisseur « e » des couches élémentaires mises en œuvre. L'énergie de compactage sera exprimée pour un compacteur donné au moyen du rapport Q/S dans lequel :

- Q est le volume du sol exprimé en mètres carrés compactés pendant une journée de travail ;
- S est la surface brute balayée par le compacteur pendant le même temps.

Cette surface sera évaluée en multipliant la distance parcourue par le compacteur, par sa largeur d'appui au sol.

Les valeurs Q/S et « e » (épaisseur des couches) constatées sur le remblai en place devront respecter les valeurs limites définies dans le fascicule n° 2 du C.C.T.G. pour les différents sols susceptibles d'être rencontrés lors des travaux et pour divers types de compacteurs.

Contrôle de l'intensité de compactage

L'entrepreneur devra s'assurer en permanence du fonctionnement des engins de compactage, de la bonne répartition de l'effort de compactage à la surface de la plate-forme de mise en œuvre et du respect de l'épaisseur des couches fixée dans les conditions définies à l'article ci-dessus.

Chaque engin de compactage devra être muni d'un compteur totalisateur kilométrique permettant l'enregistrement des distances parcourues, des horaires de marche et d'arrêt, et de la vitesse.

Chaque fin de journée, l'entrepreneur devra faire connaître ou remettre au Maître d'œuvre :

- le nombre de mètres cubes de chaque nature de sol mis en remblai, pour chaque engin de compactage ;
- les bandes ou disques enregistrés sur chaque engin et évoqués ci-dessus. Insuffisance de compactage

Le Maître d'œuvre pourra demander à l'entrepreneur et aux frais de celui-ci, des reprises de compactage dans les zones insuffisamment compactées et notamment si les résultats obtenus pour le rapport Q/S sont insuffisants ou si la répartition de l'effort de compactage a été manifestement mauvaise.

Mode d'exécution des remblais

Pas de prescriptions particulières.

Tolérances d'exécution des remblais

Les tolérances sont les suivantes :

- fonds de plate-formes supports de chaussées : plus ou moins cinq centimètres (+ ou - 5 cm) ;
- talus avant revêtement en terre végétale : plus ou moins dix centimètres (+ ou - 10 cm).

III. 3. 5. 6. 7. Définition des contraintes – Calculs de structure

Actions et effets pris en compte

L'Entreprise doit calculer et justifier, par les notes de calcul appropriées à fournir au Maître d'Œuvre, toutes les épaisseurs de maçonnerie, voiles, planchers, poutres, radiers, longrines, fondations, ainsi que tous les ferraillements du béton armé, du béton précontraint et les ossatures métalliques, qui sont nécessaires pour une bonne stabilité et pour la résistance aux efforts et contraintes pris en compte (résultant soit du poids propre des ouvrages, soit de la pression de l'eau, de la poussée des terres, du vent, du poids de la neige, soit encore de toutes les surcharges particulières qui doivent se trouver indiquées sur les plans fournis).

L'Entreprise doit vérifier et garantir la stabilité des ouvrages dans les conditions les plus défavorables, compte tenu notamment du taux de travail admissible du sol, de l'amplitude des tassements différentiels, des risques de soulèvement des semelles ou radiers sous l'influence de la résultante des efforts et poussées, de la température, du retrait et des sous-pressions.

Dans l'établissement des calculs de structure des divers ouvrages et bâtiment, sont pris en considération les actions et effets suivants :

- le poids propre de l'ossature elle-même, incluant tous les éléments secondaires qui y sont attachés ;
- les poussées hydrostatiques.

La poussée de l'eau de l'ouvrage prise en compte correspond aux divers niveaux de remplissage possible, limitée à la hauteur d'utilisation maximale normale ou accidentelle.

L'eau doit être considérée comme une charge variable.

Les valeurs des masses volumiques prises en compte sont les suivantes :

eau potable ou eaux usées : 1 000 kg/m³ .

- les sous-pressions résultant de la rencontre d'une nappe aquifère dans le terrain.

L'entreprise doit porter une attention particulière aux ouvrages existants et conservés.

- les charges diverses d'exploitation.

Elles intéressent :

- les charges dues aux matériels statiques ou mobiles ;
- les charges accidentelles de montage, de réparation ou de changement prévisibles de matériel ;
- les charges dues aux passages et à l'entretien ;

- les charges dynamiques, telles qu'effets de tourbillons, de houle, des fluides véhiculés ;
- les charges dues aux sous-pressions d'air ou de gaz.

En dehors des charges ponctuelles, roulantes ou réparties figurant sur les plans et pièces écrites, les planchers et escaliers du bâtiment doivent être calculés comme pouvant recevoir une surcharge de service de 500 daN/m².

- l'action des terres.

La masse volumique des terres d'apport est prise égale à 1,8 t/m³.

Les coefficients de poussées retenus dans les calculs correspondent au cas le plus défavorable :

- poussée maximale, l'ouvrage étant vide ;
- dégarnissage éventuel des terres, l'ouvrage étant plein.

Il ne doit pas être tenu compte de la contre-poussée des terres dans les calculs des éléments en béton armé soumis à des charges hydrostatiques.

III. 3. 5. 7. Pose des canalisations d'assainissement

La pose des canalisations se fera conformément aux instructions du fabricant et aux avis techniques.

III. 3. 5. 7. 1. Examen des éléments de canalisation avant la pose

Les canalisations ne doivent pas posséder de défauts apparents ni de corps étrangers à l'intérieur.

Tout tuyau ou élément préfabriqué qu'une fausse manœuvre aurait laissé tomber sera immédiatement rebuté.

III. 3. 5. 7. 2. Coupe des tuyaux

La coupe des tuyaux n'est autorisée que par sciage, tronçonnage, ou coupe-tube à molette, avec réfection du chanfrein, conformément aux instructions du fabricant.

III. 3. 5. 7. 3. Réalisation du lit de pose

Si les conditions du chantier l'exigent, le Maître d'Œuvre pourra imposer la réalisation d'un lit de pose pour les autres canalisations et ouvrages. Dans certains cas, le lit de pose pourra être réalisé en grave-ciment ou béton armé, après accord du maître d'œuvre.

Toutes autres conditions d'exécution du lit de pose font l'objet de stipulations précisées dans le présent C.C.T.P.

III. 3. 5. 7. 4. Vérification des fouilles

En dehors de points particuliers (zone urbanisée, etc...) définis par le Maître d'Œuvre obligeant à des remblaiements journaliers des tranchées, la pose des tuyaux ne sera entreprise que sur autorisation du Maître d'Œuvre, après vérification des fouilles.

III. 3. 5. 7. 5. Nivellement des canalisations

L'Entrepreneur sera tenu de procéder lui-même, et sous sa responsabilité, en présence du Maître d'Œuvre, au nivellement des canalisations posées, conformément aux directives de détail qui lui seront données en cours de chantier.

Il devra, pour ces opérations ou pour toutes celles de vérifications que désirerait exécuter lui-même le Maître d'Œuvre, tenir à la disposition de ce dernier le matériel et le personnel qualifié nécessaire.

Les frais engagés par l'Entrepreneur à cette occasion sont implicitement compris dans les prix de l'Ouvrage.

La responsabilité de l'Entrepreneur demeurera entière dans le cas où des différences de niveau par rapport aux plans d'exécution seraient constatées après pose des conduites.

III. 3. 5. 7. 6. Mise en place des canalisations

Outre les stipulations prescrites par l'article V.7.3 du fascicule 70 du C.C.T.G., il est rappelé que :

- le contrôle du bon alignement des tuyaux et la vérification que leur pente est régulière et conforme au projet sont des éléments essentiels d'une bonne exécution du chantier ;
- la déviation angulaire à l'aide de pièces spéciales n'est possible qu'à proximité immédiate des regards et après accord du Maître d'Œuvre.

Les éléments sont posés à partir de l'aval et l'emboîture des tuyaux est dirigée vers l'amont.

Chaque élément est descendu sans heurt dans la tranchée et présenté dans l'axe de l'élément précédemment posé, emboîté, réaligné et calé.

Les tuyaux sont posés en files bien alignées et avec une pente régulière entre deux regards consécutifs. Avant la mise en place, chaque tuyau est contrôlé par le poseur et les abouts mâle et femelle sont nettoyés. Avant l'emboîtement, les garnitures d'étanchéité et les abouts mâle et femelle sont lubrifiés, le cas échéant, selon les prescriptions du fabricant, avec un produit spécial.

L'emboîtement est réalisé par une poussée progressive exercée suivant l'axe de l'élément précédemment posé et de l'élément en cours d'assemblage, en s'assurant que les abouts restent propres.

L'emboîtement par poussée d'un godet de pelle lorsqu'elle agit par saccades brutales est interdit, une protection de l'extrémité de l'élément est obligatoire.

Pour obtenir une pose correcte, il y a lieu d'utiliser des engins de levage adaptés (chèvres, portiques, pelleteuse, grues automotrices...). Les engins doivent répondre aux normes de sécurité et permettre des manœuvres précises et continues.

L'emboîtement des tuyaux doit se faire par poussée rigoureusement axiale. Il pourra être réalisé à l'aide d'engin de manutention sans que celui-ci n'ait un appui direct sur le collecteur ; si cette manœuvre n'est pas effectuée avec soin, le Maître d'Œuvre doit, après constatation effectuée sur le chantier, exiger l'utilisation de leviers, tire-forts, crics ou vérins. La pose sur cales est rigoureusement proscrite.

Après assemblage, le jeu entre les extrémités des éléments adjacents est maintenu dans les tolérances indiquées par le fabricant.

Le calage est soit définitif par remblai partiel, soit provisoire, à l'aide de cales. Le calage au moyen de matériaux durs est interdit.

A chaque arrêt de travail, les extrémités des tuyaux en cours de pose sont provisoirement obturées pour éviter l'introduction de corps étrangers.

Pour les éléments de regards et les boîtes de branchement, le jointoiement au mortier rigide est interdit de même que pour le raccordement des canalisations à ces ouvrages. Le type de garniture d'étanchéité et les conditions d'utilisation sont conformes aux prescriptions du fabricant.

III. 3. 5. 8. Pose des regards et dispositifs de fermeture

III. 3. 5. 8. 1. Positionnement des regards de visite assainissement

Les regards de visite seront espacés de 70 mètres au plus. Entre 2 regards, la canalisation sera impérativement rectiligne et à pente constante.

L'espace entre regards sera réduit en fonction de la configuration des voiries et du site en général (changement de pente, ou de direction).

Le projet joint au présent CCTP détermine le nombre et la position des regards, qui pourront être adaptés par l'entreprise lors de l'établissement des plans d'exécution.

III. 3. 5. 8. 2. Dispositifs de fermeture

Le cadre des dispositifs de fermeture sera scellé à une cote permettant le raccordement à la chaussée, au trottoir ou à l'accotement. Les dispositifs de fermeture (tampons, tampons hydrauliques, grilles...) seront posés de manière à ne créer aucune dénivellation sur les chaussées ou les trottoirs.

Il sera utilisé un moyen de levage et de transport adapté au volume et au poids des différents dispositifs de fermeture.

Une garantie de scellement sera assurée par l'Entrepreneur pendant une durée d'un an à compter de la date de mise en place. Pendant cette période, les scellements seront repris à la charge de l'entreprise ainsi que le remplacement du dispositif de fermeture détérioré du fait du mauvais scellement.

Le type de tampon est spécifié au §2.2.2.

III. 3. 6. Liaison avec les constructions

La liaison entre la conduite et les constructions (regards, bâtiments, etc.) doit être réalisée de façon à éviter que des contraintes inadmissibles soient transmises à la conduite ou à la construction.

Dans ce but, des dispositions constructives appropriées comprennent par exemple des joints articulés ou des manchons de traversées à éléments flexibles.

Lorsque des tuyaux pénètrent, traversent des constructions (massifs d'ancrage, chambres de vannes...) ou sont encastrés dans le béton, on doit vérifier la nécessité de donner un jeu à la conduite de part et d'autre de ces structures. Si c'est le cas, cette condition est remplie en mettant en place deux joints flexibles de chaque côté de la construction ou par tout autre dispositif spécifié par le prescripteur. On doit veiller également à assurer un compactage soigné des matériaux constituant l'appui des tuyaux dans le voisinage immédiat de la construction, en particulier là où des surprofondeurs de la tranchée ont été réalisées. Dans certains cas, considérer la nécessité de combler ces surprofondeurs avec du béton maigre (c'est-à-dire à un faible dosage en ciment) jusqu'au-dessous des matériaux du lit de pose.

III. 3. 7. Précautions contre la flottaison

Lorsque cela est nécessaire, des précautions doivent être prises pour empêcher toute flottaison des tuyaux. De telles dispositions ne doivent pas introduire de contraintes inadmissibles dans les tuyaux.

III. 3. 8. Construction des canalisations et des ouvrages en place

III. 3. 8. 1. Généralités

Le calcul, la fourniture et la mise en œuvre des mortiers et bétons non armés et l'exécution des ouvrages en béton armé sont réalisés suivant les dispositions des fascicules 62, 63 et 65 du C.C.T.G relatifs à ces travaux.

Les dimensions des ouvrages seront conformes au dossier d'exécution des ouvrages proposé par l'entrepreneur et soumis pour visa au maître d'œuvre.

III. 3. 8. 2. Ouvrages proprement dits

Les regards pour vannes et appareillages sont réalisés en maçonnerie ou en béton armé, avec une trappe d'accès à l'appareil de dimensions suffisantes à la pose et dépose de l'organe le plus important. Cette trappe surplombera l'appareillage. Pour les ouvrages importants, une deuxième trappe, métallique, ou tampon circulaire de diamètre minimal 800 mm, sera positionnée de façon à pouvoir accéder à une échelle fixe à crinoline ou à une échelle mobile verticale positionnée par des guides.

Le choix de l'échelle respectera la norme NF E 85-010.

Pour des hauteurs de fosse inférieure à 3 mètres, une échelle seule pouvant être enlevée sera choisie. Pour des hauteurs de fosse supérieure à 3 mètres, on préférera une échelle fixe avec crinoline.

Les dispositifs de descente, échelle, crinoline, guide-crosses, porte-crosse doivent tous résister à la corrosion (inox ou matériaux composites).

La dalle doit être amovible et être équipée de chevilles d'ancrage pour être soulevée à la demande, par un engin de levage. Si la hauteur intérieure nécessaire dépasse 3 mètres, il sera scellé un anneau permettant d'y accrocher une corde et un harnais de sécurité.

Les regards reposeront sur des fondations de béton partout où le sol présente une résistance insuffisante.

Les dimensions des ouvrages seront proposées par l'Entrepreneur au Maître d'Œuvre préalablement à la mise en place du dossier d'exécution en tenant compte :

de l'appareillage à installer dans les ouvrages ; des impératifs locaux d'encombrement des sols ; des profondeurs des canalisations.

Des aérations hautes et basses permettront la ventilation des locaux enterrés.

Des échelles permettront l'accès aux installations situées à l'intérieur de l'ouvrage maçonné. La fermeture de ces ouvrages sera assurée par l'intermédiaire de tampons fonte de voirie.

Des dispositifs anti-chutes seront obligatoirement installés sur les regards de profondeur supérieure à 1,30 m.

III. 3. 9. Conditions de mise en œuvre du béton

III. 3. 9. 1. Coffrage

III. 3. 9. 1. 1. Généralités

Les coffrages doivent être indéformables. Ils sont parfaitement propres, sans aucune trace de béton, mortier ou laitance anciens et sont, si besoin est, arrosés avant mise en œuvre.

Les surfaces de coffrage sont enduites d'une huile de décoffrage, supprimant toute adhérence du béton ou de la laitance sur les coffrages. L'huile de décoffrage est appliquée avant la mise en place du ferrailage. Le contact de l'huile avec le béton déjà mis en place et le ferrailage en attente est strictement interdit.

La surface du béton doit être débarrassée de toute trace d'huile. Dans tous les cas, les produits de décoffrage ne doivent ni attaquer, ni tacher le béton.

Le décoffrage s'effectue lorsque la résistance du béton est de 100 bars au minimum et après avoir vérifié les contraintes obtenues sous poids mort et charges de construction.

Toutes précautions devront être prises pour éviter la détérioration des ouvrages, notamment au niveau des arêtes.

Les parements doivent être exempts de tout produit nuisant à l'adhérence des enduits, revêtements hydrofuges, etc... ou risquant de faire apparaître des traces.

Les huiles ou produits de décoffrage employés auront un avis technique, afin qu'ils ne tachent pas le béton et ne provoquent pas d'efflorescence en parement.

Seront également dus l'enlèvement des balèvres, le meulage, le piquage, le traitement des joints entre panneaux, la reprise des arêtes ou angles défectueux, le ragréage si nécessaire, afin de répondre aux caractéristiques techniques demandées dans la description des ouvrages.

L'état de surface des parois hydrauliques doit être uniforme et homogène sans nid de cailloux. S'il en existe, après mise en œuvre, il est procédé à une restauration de la paroi par piquetage profond et ragréage compatible avec le revêtement.

Les balèbres sont affleurées par meulage. Les arêtes et cueillies sont rectifiées et dressées.

Le bullage unitaire est de 3 cm² en surface et de 5 mm en profondeur. L'étendue maximale du nuage de bulles n'excède pas 25 % de la surface.

Enfin, les trous réservés à l'exécution pour le maintien des coffrages, sont bouchés dans la totalité de l'épaisseur avec des produits à retrait limité classés « produits de scellement » ou « produits de calage », conformes aux normes actuellement en vigueur.

La qualité apparente des parements extérieurs et intérieurs des ouvrages hydrauliques correspond à la définition des coffrages soignés pour parement fin selon le D.T.U. n° 23.1 (exécution des travaux en béton).

III. 3. 9. 1. 2. Parement élémentaire : type C1 – pour surfaces non vues

Le coffrage est constitué par des matériaux assemblés jointifs mais non de premier choix et conduisant à des surfaces pouvant comporter des irrégularités et inégalités dressées, soit même par des grillages. Aucune perte de mortier au travers des joints ne sera admise, ni rémunérée.

III. 3. 9. 1. 3. Parement ordinaire : type C2 – pour surfaces unies sans irrégularité localisée

Le coffrage est constitué de bois de sciage de premier choix juxtaposé, de panneaux ou de tôles d'acier. Le jeu entre éléments est au maximum de 2 mm et la dénivelée normalement au plan est de 3 mm. Le parement est généralement destiné à recevoir un enduit maçonnerie ou plâtré ; dans ce cas, il se présentera sous l'aspect d'une surface rugueuse, balèbres enlevées et manques rebouchés.

III. 3. 9. 1. 4. Parement courant : type C3 – destiné à rester apparent ou servir de support à un revêtement mince

Le jeu entre éléments et la dénivelée est ramené à 0,5 mm, les joints sont obturés par joints adhésifs, les balèbres sont soigneusement enlevées et râpées.

III. 3. 9. 1. 5. Parement soigné : type C4 – même destination que le parement courant

Le bullage toléré n'impliquera pas l'utilisation de plus de 600 g/m² d'enduit mis en œuvre pour le lot peinture.

Dans tous les cas où le parement est destiné à rester apparent, les sujétions générales d'exécution à la charge de l'Entrepreneur sont les suivantes :

- régularité des granulats et du ciment : granulométrie, teinte ;
- tolérances : 0,1 mm ;
- épiderme et tolérances d'aspect conforme au D.T.U. 23.1.

III. 3. 9. 1. 6. Coffrage spécial

Ces parements seront caractérisés par la recherche d'un effet architectural déterminé.

III. 3. 9. 2. Conditions d'exécution des bétons, mortiers, chapes et enduits

III. 3. 9. 2. 1. Bétons

Nature et qualité

L'étude de la composition des bétons et mortiers incombe à l'Entrepreneur. Elle sera présentée au Maître d'Œuvre 20 jours au moins avant la date prévue pour le début du bétonnage.

Composition des bétons

La composition des bétons sera déterminée par l'Entrepreneur de manière à obtenir une compacité optimale, les résistances minimales imposées suivant la classe déterminée et une bonne étanchéité.

La consistance des bétons frais devra être telle que les affaissements mesurés au cône A.S.T.M. restent compatibles avec la résistance prescrite, tout en permettant une bonne maniabilité.

Transport des bétons

Sauf dispositions particulières, la durée du transport ne doit pas être supérieure à 1 h 30 et la durée totale (transport + vidange) ne doit pas excéder 2 h 00.

Il n'est employé aucun procédé de transport susceptible de donner lieu à :

- une ségrégation des constituants du béton ;
- un commencement de prise avant la mise en œuvre ;
- une altération des qualités du béton par les conditions atmosphériques (notamment par évaporation excessive).

Le transport des bétons est normalement effectué dans des camions-malaxeurs. Ceux-ci sont équipés d'un tambour à deux vitesses, l'une pour l'agitation, l'autre pour le malaxage.

Aucun ajout d'eau ou autres ingrédients ne peut intervenir, sur le chantier, sans l'accord exprès du producteur de béton.

Avant le bétonnage, l'Entrepreneur définit :

- le matériel utilisé et le schéma de l'installation ;
- les cadences de bétonnage ;
- les zones de circulation prévues pour le personnel ;
- les adaptations prévues dans le ferrailage si nécessaire ;
- les mesures prévues pour éviter la ségrégation en début et fin de séquence de bétonnage.

Le délai maximal compris entre la fin du malaxage et la fin de la mise en place du béton dans les coffrages sera au maximum de 2 heures pour une température inférieure ou égale à 20° C et pour un béton sans retardateur de prise. Ce délai sera notablement réduit en cas d'élévation de la température (chaque élévation de température de 10° C divisera ce délai par 2).

Dans le cas de fourniture de béton par une centrale de béton prêt à l'emploi, le mode de transport devra être conforme aux clauses de l'agrément de la centrale.

Le béton malaxé hors du chantier de mise en œuvre sera brassé lentement pendant le transport. Cette clause s'applique également pendant l'attente sur le chantier, et la durée de la mise en œuvre du béton. En cas d'inobservation de cette clause, les camions seront refusés par le représentant du Maître d'Œuvre.

Mise en œuvre des bétons

Les bétons seront pervibrés dans la masse.

Mise en place des bétons

Les moyens de mise en place du béton, soumis à l'agrément, seront tels que la chute libre éventuelle du béton se fera d'une hauteur inférieure à 1,5 m dans tous les cas.

Vibration des coffrages

Dans le cas où la vibration des coffrages est envisagée, l'Entrepreneur devra soumettre à l'agrément du Maître d'Œuvre :

- le type de vibration externe envisagé (fonds de moule et/ou joues de coffrages) ;
- l'emplacement des vibreurs ;
- le nombre de vibreurs qui seront utilisés, le nombre de vibreurs en réserve ;

- le type et les caractéristiques des vibreurs ;
- la durée d'action de chaque vibreur en chaque point et les conditions d'application.

Pervibration

Le nombre de vibrations sera supérieur à 5000 par minute.

Le groupe d'alimentation en énergie aura une capacité suffisante pour que chaque pervibrateur en service ait un fonctionnement optimal.

Coulage

- Conditions de température
 - o Le béton ne doit pas être fabriqué et mis en œuvre lorsque la température ambiante est supérieure à 30°C. La température du béton ne doit pas dépasser 25 °C.
 - o Le béton ne doit pas être fabriqué et/ou mis en œuvre lorsque la température ambiante est inférieure à 0 °C.
 - o Le béton peut être fabriqué et/ou mis en œuvre lorsque la température est comprise entre - 5 °C et 0 °C en prenant des précautions particulières à soumettre à l'agrément du Maître d'Œuvre et du Bureau de Contrôle.
- Modes de coulage
 - o L'Entreprise mettra en œuvre des coulages alternés (ou des lacunes de bétonnage). Les parois de longueur supérieure à 12 m sont coulées par partie indépendante.
 - o Les bétons pour béton armé sont obligatoirement serrés par pervibration mécanique sans cependant exagérer le procédé. Le béton frais doit toujours être accompagné au versement de la coulée et non projeté ou précipité d'une hauteur importante. La hauteur de coulage ne peut excéder 2,5 m.

Contrôles

Les éprouvettes cylindriques définies conformément aux normes N.F.P. 18-400 et 18-401 ou équivalentes tenues en permanence sur le chantier seront prélevées par tranche de 100 m³ de béton pour la réalisation des essais à 7 et 28 jours.

Essais de contrôle

L'épreuve de contrôle comprendra des essais de résistance à la compression à 7 et 28 jours et des mesures de la consistance du béton frais. Ces essais seront pris en charge par le titulaire du marché. Ils seront effectués par un laboratoire agréé.

Transport des éprouvettes

Le transport des éprouvettes devra être fait le troisième jour après la prise de l'échantillon. Pendant ces trois jours, les éprouvettes devront être conservées à l'abri.

Résistance minimale à la compression à 28 jours

Sur éprouvette cylindrique de 16 cm de diamètre.

Pour un ciment de classe CEM III/C 32,5 N avec ou sans constituants secondaires, la résistance minimale à la compression devra être de :

- 230 bars pour un dosage de 300 kg/m³ ;
- 270 bars pour un dosage de 350 kg/m³ ;
- 300 bars pour un dosage de 400 kg/m³ ;
- 320 bars pour un béton précontraint.

III. 3. 9. 2. 2. Enduits et chapes

Les mortiers pour enduits et chapes seront exécutés en deux ou plusieurs couches pour obtenir l'épaisseur voulue.

III. 3. 9. 3. Reprises de bétonnage

Toutes les reprises de bétonnage font l'objet de soins particuliers.

L'arase est parfaitement propre, soufflée et débarrassée par repiquage de tous les agrégats non solidaires de la masse.

Les armatures éventuellement nécessaires sont dimensionnées et disposées en conséquence, elles sont ancrées dans des zones susceptibles de résister à leur mise en traction.

Il est recommandé d'orienter les surfaces de reprise de telle sorte qu'elles soient de préférence soumises à des efforts de compression. Lorsqu'une surface de reprise est cisailée (ou est tendue), une bonne transmission des efforts exige d'exécuter cette surface en y aménageant des redans convenablement disposés.

Tout produit utilisé pour améliorer la reprise de bétonnage doit être agréé par le Bureau de Contrôle. Un joint d'étanchéité ou tout autre procédé assurant l'étanchéité doit impérativement être prévu pour tous les bétonnages consécutifs espacés de plus de trois heures.

III. 3. 9. 4. Armatures de béton armé

La mise en place des armatures de béton armé suivant les plans de ferrailage respecte les règles des fascicules 65A et 74 du C.C.T.G.

L'enrobage minimum des armatures est choisi conformément aux règles du BAEL 91 et celles énoncées à la norme P18-011 : 3 (TROIS) centimètres pour les parements directement exposés aux intempéries, aux condensations ou au contact de l'eau.

III. 3. 9. 5. Réservations

L'Entrepreneur devra l'exécution des réservations (trous, feuillures, rainures, engravures, trémies, etc...) ainsi que celles demandées par les autres corps d'état.

Ces réservations seront exécutées avec soin, avec du bois ou autres matériaux.

L'étanchéité des scellements doit être absolue pour toutes les parois d'ouvrages devant être étanches lles-mêmes. Les pièces à sceller et les réservations doivent être préparées en conséquence.

Les colliers de scellement sont toujours en deux pièces, afin de permettre le démontage des pièces maintenues.

Les tuyauteries doivent toujours être munies d'une manchette de scellement. Les surfaces de canalisations scellées dans le béton doivent faire l'objet d'un traitement ou d'une protection suivant le type de matériau utilisé et être complètement débarrassées de toutes traces de graisse, goudron, rouille ou peinture quelconque.

III. 3. 9. 6. Tolérances dimensionnelles

III. 3. 9. 6. 1. Parois en béton armé

Planéité sous une règle de 2 m dans toutes les directions, inférieure ou égale à 5 mm ;

Désaffleurement au droit des joints inférieur à 3 mm.

III. 3. 9. 6. 2. Dallages et radiers

Ces tolérances concernent un béton surfacé ou un béton avec chapes incorporées ou rapportées.

Planéité sous la règle de 2 m inférieure ou égale à 5 mm sur la longueur du radier ; planéité sous la règle de 0,20 m inférieure ou égale à 2 mm ; désaffleurement inférieur ou égal à 3 m ;

Ecart sur horizontalité ou pente prévue inférieur ou égal à 1 ‰.

III. 3. 10. Serrurerie – Boulonnerie

D'une manière générale, la serrurerie est prévue en métal « inox » quand la nature du milieu ambiant le justifie, ou encore en matériau synthétique. Tout emploi de structure métallique d'un autre type, ou encore le recours à un revêtement synthétique type résine époxy (application après sablage en atelier), pour la protection de structures métalliques, doit être soumis à l'agrément préalable du Maître d'Ouvrage.

La boulonnerie est prévue en acier inoxydable 304 L, avec coupure électrique le cas échéant.

III. 3. 11. Réfections provisoires des sols

III. 3. 11. 1. Directives générales

Conformément aux dispositions des fascicules 70 et 71 du C.C.T.G., il est rappelé que :

- l'entrepreneur entretient les chaussées, trottoirs et accotements rétablis provisoirement, maintient et entretient la signalisation jusqu'à la réfection définitive ;
- faute par l'entrepreneur d'assurer convenablement l'entretien provisoire et notamment les réparations consécutives aux tassements éventuels des tranchées et aux dégradations de leurs abords, il y est pourvu à ses frais sous 48 heures après mise en demeure, sans délai en cas d'urgence ou de péril.

Les remises en état provisoire et définitive des chaussées et trottoirs seront effectuées selon les prescriptions édictées par les services gestionnaires des voies communales, départementales ou nationales.

Immédiatement après remblaiement des fouilles et après essais des tronçons de conduite, l'Entrepreneur procédera à la réfection des sols au-dessus de ses terrassements.

Ces réfections consisteront à rétablir les sols à leur niveau primitif, sans saillies, ni dépressions, en parfaite continuité avec les sols adjacents non modifiés au cours des travaux de pose des canalisations.

Les réfections provisoires des sols devront faire l'objet d'un entretien effectif jusqu'à ce que des réfections définitives leur soient substituées et, à défaut, jusqu'au terme du délai de garantie des travaux.

A cet effet, l'Entrepreneur devra procéder à des visites régulières et rapprochées des chantiers et exécuter dans les plus brefs délais le rétablissement des surfaces de sol partout où des affaissements se seraient produits.

Le plus grand soin sera apporté à respecter ces directives.

L'Entrepreneur sera seul responsable de tout accident qui résulterait d'une viabilité provisoire défectueuse.

Faute par l'Entrepreneur d'assurer convenablement la confection et l'entretien des sols provisoires et faute notamment de procéder aux réparations nécessitées par des tassements des tranchées ou de leurs abords, il y sera pourvu d'office à ses frais, par les soins du Maître d'Œuvre après simple mise en demeure lui accordant 15 jours pour procéder à l'exécution des travaux.

En cas d'urgence, le délai de 15 jours pourra être réduit.

III. 3. 11. 2. Réfections provisoires des chaussées et des trottoirs

La réfection provisoire ne concerne que la couche superficielle de la tranchée, les couches inférieures devant toujours être reconstituées de façon définitive. Un « collage » est exigé pour assurer la jonction entre le revêtement existant et celui de la tranchée.

En principe, les revêtements provisoires des chaussées et des trottoirs seront constitués, au-dessus du remblai compacté :

- d'une couche de gravier tout-venant 0/31,5 sur 30 cm ;
- au-dessus, d'une couche d'enrobés à froid semi-dense de granulométrie 0/6 à raison de :
- 100 kg/m² pour un trafic inférieur à 1 500 véhicules/jour ;
- 120 kg/m² pour un trafic supérieur à 1 500 véhicules/jour.

III. 3. 11. 3. Remise en place des caniveaux pavés, bordures, bordurettes de trottoirs et îlots directionnels

Les pavages démontés, les bordures et les bordurettes déposées seront soigneusement remis en place à leurs niveaux primitifs, la réfection provisoire tenant lieu, en la circonstance, de réfection définitive.

Si les pavages démontés étaient fondés sur sable, ils seront rétablis sur une forme de 15 cm d'épaisseur de sable graveleux, les joints entre pavés étant garnis en sable.

Si les pavages démolis étaient fondés sur béton, ils seront réfectionnés sur une couche de béton de 15 cm d'épaisseur et les joints des pavés seront garnis au mortier de chaux hydraulique.

Les bordures et bordurettes seront reposées sur fondations de béton maigre de 15 cm de hauteur sous bordures et de 10 cm de hauteur sous bordurettes ; elles seront jointoyées au ciment avec joints au fer rond.

III. 3. 11. 4. Remise en état des accotements

Les surfaces des accotements seront soigneusement réglées et nivelées suivant leurs anciens profils et les saignées rétablies.

III. 3. 11. 5. Bouches à clé, tampons d'égouts ou autres

Dans le cas où des bouches à clé, tampons d'égout ou autres existant à la surface de la chaussée sont recouverts par le revêtement provisoire, sans avoir été préalablement repérés, les frais éventuels pour la recherche ultérieure de ces émergences de réseaux sont à la charge de l'Entrepreneur.

III. 3. 12. Réfections définitives de chaussées et de trottoirs en enrobés

III. 3. 12. 1. Mise en œuvre des enrobés

L'organisation pour la mise en œuvre des matériaux hydrocarbonés doit permettre de respecter les paramètres d'exécution définis dans la norme NF P 98-150 et les normes spécifiques à chaque matériau bitumineux.

L'Entrepreneur titulaire du marché doit s'assurer de la qualité des enrobés au cours de leur production en centrale d'enrobage.

Le Maître d'œuvre peut exiger de l'Entrepreneur les documents attestant de la qualité des matériaux produits et se réserve le droit de visiter la centrale d'enrobage.

III. 3. 12. 2. Essais

Un contrôle extérieur effectué par un laboratoire agréé de la direction de la voirie détermine entre autre la compacité suivant la norme NF P 98-241/2 à la demande du Maître d'œuvre et à la charge de l'Entrepreneur.

Les résultats obtenus doivent être rapportés à la compacité théorique déterminée en laboratoire sur éprouvette DURIEZ.

III. 3. 12. 3. Préparation des surfaces avant application des enrobés

Préalablement à l'exécution des différentes couches d'enrobés, l'Entrepreneur doit s'assurer que les surfaces à revêtir sont réglées aux cotes prévues à plus ou moins 1 cm.

Il ne peut formuler aucune réclamation relative aux surépaisseurs de chacune des couches résultant soit d'un mauvais réglage de la couche précédente, soit de la couche de réglage.

Il doit assurer, chaque fois que cela est nécessaire, la mise à niveau des regards et émergences de canalisations comme les bouches à clé.

Les travaux ci-après sont à la charge de l'Entrepreneur :

- pour les chaussées revêtues, nettoyage par un moyen approprié (lavage et balayage) ;
- pour les chaussées pavées, préparation et rejointoiement comprenant le dégarnissage des joints au jet ou par tout autre moyen mécanique suivi d'un réglage de sable enrobé 0/4mm puis d'un cylindrage et d'un épandage uniforme d'une émulsion acide. Les quantités et qualités du liant ainsi que du sable enrobé 0/4mm à mettre en œuvre sont définies par le représentant de la direction de la voirie, au moment de l'exécution des travaux.

L'utilisation de scie circulaire, pour la découpe des bords de tranchée lors de la réfection sur revêtement bitumineux, est interdite.

III. 3. 12. 4. Température minimale de épandage

III. 3. 12. 4. 1. Béton bitumineux grenu (BBSG) :NF P 98-130

- Grade du liant : 35/50
- Température minimum de mise en œuvre : 130°C

III. 3. 12. 4. 2. Graves bitumineuses (GB): NF P 98-138

- Grade du liant : 35/50
- Température minimum de mise en œuvre : 130°C

III. 3. 12. 4. 3. Conditions usuelles de mise en oeuvre des enrobés

La température ambiante mesurée sous abri le matin à 7 h, puis dans la journée, doit être supérieure à 5°C.

L'absence totale de pluie est indispensable pendant l'exécution des enrobés.

En cas de pluie ou de température inférieure à + 5° C, la mise en œuvre est arrêtée.

Pour les BBTM (XP P 98-137), la vitesse du vent doit être inférieure à 30 km/h, pour une température sous abri inférieure à 10°C.

III. 3. 12. 4. 4. Réglage en nivellement

Le réglage en nivellement de la couche de roulement est imposé sur la totalité des zones à traiter. Dans les sections courantes, la tolérance est de : ± 1 cm.

Dans le cas d'un seul finisseur travaillant par bande, le bord de la précédente bande est badigeonné à l'émulsion avant mise en œuvre de la suivante.

III. 3. 12. 4. 5. Travaux de compactage

Pour tout chantier d'épandage exécuté et quelle que soit l'importance de la zone traitée, l'Entrepreneur doit disposer simultanément d'un cylindre tandem de 7/8 tonnes et d'un rouleau à pneus de 14/20 tonnes.

III. 3. 12. 4. 6. Travaux exécutés à la main

Le compactage des enrobés mis en œuvre à la main, dans les zones où l'emploi du épandage mécanique est impossible, est exécuté à l'aide d'un rouleau vibrant à conduite manuelle.

III. 3. 12. 5. Compactage des enrobés

La composition minimale de l'atelier de compactage est adaptée à la catégorie d'enrobés à compacter en fonction des tableaux ci-après.

III. 3. 12. 5. 1. Compactage des bétons bitumineux

Largeur de épandage	Quantité mise en œuvre	Epaisseur des BB	Nombre de Compacteurs à pneus	Nombre de cylindres
Largeur ≤ 4m (un finisseur)	Q ≤ 100 tonnes/h	e ≤ 6cm	1	1
	Q > 100 tonnes/h	e ≤ 6cm	2	1
	Q ≤ 200 tonnes/h	e > 6cm	2	1
Largeur >4m (2 finisseurs)	Q > 100 tonnes/h	e ≤ 6cm	2	2
	Q < 200 tonnes/h	e > 6cm	2	2
	Q > 200 tonnes/h	e >6cm	2	2

Les compacteurs à pneus ont une charge minimale de 2 tonnes par roue. La pression des pneumatiques de l'ordre de 0,7 à 0,8 MPa est adaptée cas par cas. Ils sont équipés de jupes de protection des pneumatiques conçues pour limiter leur refroidissement sous l'action du vent.

Les cylindres lisses ont un poids minimum de 8 tonnes.

Le compactage des enrobés est effectué directement derrière le finisseur, au cylindre à pneus et terminé au cylindre lisse.

Le compactage des enrobés est contrôlé par mesure de la compacité des matériaux en place. Les résultats minimaux obtenus doivent atteindre **le pourcentage de vides des enrobés mesurés** avant circulation tel que défini dans la description des enrobés citée à l'article 2.6 du fascicule

« Composition et caractéristiques des enrobés ».

L'Entrepreneur conserve la faculté de présenter au Maître d'œuvre un atelier de compactage différent de celui décrit ci-dessus. Il lui appartient alors de faire la preuve, dans le cadre d'essais préalables de compactage, que les densités minimales définies sont effectivement atteintes.

Les pourcentages de vide peuvent être contrôlés au banc gamma (NFP 98 250 – 5).

III. 3. 12. 5. 2. Compactage des graves-bitumes

Largeur de épandage	Nombre de cylindres vibrants	Nombre de compacteurs à pneus	Nombre de cylindres lisses
Largeur < 4 m (un finisseur)	1	1	
Largeur > 4 m (deux finisseurs)	2	2	1

La charge par cm de génératrice de cylindre vibrant est comprise entre 25 et 40 kg et le moment des excentriques est inférieur à 3m.kg. Les compacteurs à pneus ont une charge minimale par roue de 3

tonnes et les cylindres lisses un poids minimal de 8 tonnes. Lorsque les résultats de contrôles sont insuffisants, le Maître d'œuvre peut exiger l'intervention d'un engin supplémentaire.

III. 3. 12. 5. 3. Compactage avec cylindre vibrant des couches de liaison et de roulement

La composition et les modalités de travail d'un atelier de compactage incluant des cylindres vibrants sont soumises à l'agrément du Maître d'œuvre.

Pour compacter les couches de liaison et de roulement, les cylindres vibrants ont une charge par cm de génératrice de cylindre comprise entre 25 et 35 kg et un moment des excentriques inférieur à 2m.kg. La fréquence de vibration est la fréquence maximale compatible avec un fonctionnement normal de l'engin.

III. 3. 12. 5. 4. Pontage de fissures

Sur des fissures suffisamment larges (supérieures à 1 mm) et non ramifiées, on procède après dépoussiérage sous pression, puis réchauffement local de la zone à traiter, au pontage de fissures par épandage d'une émulsion de bitume qui est recouverte d'un micro-gravillonnage à refus de granulats schisteux (ardoise) avant séchage de celle-ci.

III. 3. 12. 5. 5. Point à temps automatique (PATA)

Sur des fissures ramifiées suffisamment larges (supérieures à 1 mm), constituant des zones faïencées, il est réalisé mécaniquement et automatiquement un recouvrement ponctuel ou continu sous forme de bande d'émulsion de bitume saupoudrée à refus de gravillons granitiques de granularité 2/4 mm ou 4/6,3 mm. L'excédent des gravillons est aspiré intégralement pour éviter toute projection.

III. 3. 12. 5. 6. Contrôle des enrobés

L'Entrepreneur assure le contrôle de fabrication des enrobés. Il doit vérifier que les caractéristiques du mélange fabriqué sont conformes à celles définies à l'issue de l'étude de formulation et compatibles avec la mise en œuvre des matériaux.

Les caractéristiques à contrôler sont :

- les proportions des différents constituants (granulats, fines, liants, dopes) ;
- les caractéristiques des différents composants après fabrication ;
- l'homogénéité du mélange fabriqué ;
- la température des enrobés.

Le Maître d'œuvre se réserve le droit de faire procéder à des contrôles pendant ou après fabrication. Les essais portent sur :

- le pourcentage de passant aux différents tamis ;
- le dosage en liant ;
- la dispersion en liant, en filler ;
- la dispersion aux passants à 2 mm et à 6 mm.

Les tolérances de la valeur moyenne par rapport aux spécifications sont les suivantes :

Essais	Valeur moyenne	Ecart-type
% de passant à 6 mm	+ ou - 3 %	Sigma : $\sigma < 3,5 \%$
% de passant à 2 mm	+ ou - 2 %	Sigma : $\sigma < 2,5 \%$
% de passant à 0,08 mm	+ ou - 0,8 %	Sigma : $\sigma < 1 \%$
% de liant	+ ou - 0,25 %	Sigma : $\sigma < 0,3 \%$

La fréquence des essais est Fonction de la durée de la fabrication et de la quantité d'enrobés fabriqués.	Les pénalités éventuelles sur la moyenne journalière ne sont pas appliquées sur un nombre d'essais inférieur à 6 (six).	La dispersion appréciée par la valeur de l'écart-type (sigma) n'est pas calculée pour un nombre d'essais inférieur à 8 (huit) par journée de fabrication.
---	---	---

La teneur en bitume et en fines représentative de chaque lot est la moyenne des mesures effectuées sur les échantillons prélevés.

III. 3. 12. 5. 7. Tolérance d'épaisseur et de nivellement des enrobés

Tolérance d'épaisseur (NF P 98-150)

Les épaisseurs sont contrôlées par profils dans les conditions définies suivant la norme NF P 98-150 à partir de mesures de nivellement sur la couche inférieure et sur la couche contrôlée, par carottes prélevées dans la chaussée, ou par méthode endoscopique.

Les tolérances par rapport aux épaisseurs nominales sont les suivantes :

- couches de fondation ± 4 cm ;
- couches de base ± 3 cm ;
- couches de liaison $\pm 2,5$ cm ;
- couches de roulement $\pm 1,5$ cm.

Le réglage est réputé convenir si les tolérances sont respectées pour 95 % des points contrôlés.

Tolérance de nivellement (NF P 98-150)

Pour les constructions de nouvelles chaussées, ou le renforcement d'un support de bon uni, les tolérances pour les écarts constatés par rapport aux cotes prescrites sont ainsi fixées :

- tolérances de nivellement par rapport aux profils de référence :
 - o couche de fondation $\pm 1,5$ cm ;
 - o couche de base ± 1 cm ;
- tolérances pour les écarts constatés par rapport aux pentes prescrites :
 - o couche de base ± 1 cm/m pour 95 % des mesures
 - o couche de roulement $\pm 0,5$ cm/m pour 100 % des mesures

III. 3. 13. Remise en état des lieux

Au fur et à mesure de l'achèvement des travaux de réfection provisoire des sols, l'Entrepreneur sera tenu de débarrasser les terrains voisins des chantiers de tous les dépôts de matériaux et de matériels qu'il y aurait constitués et de toutes les installations dont il aurait entrepris l'édification.

Il devra, de même, réparer les dégradations susceptibles d'avoir été causées par ses travaux.

D'une façon générale, il remettra en état les lieux où son activité s'est exercée, les frais qu'il serait appelé à engager au titre de cette remise en état étant réputés inclus dans les prix de son marché.

Faute de respecter de lui-même cette directive, l'Entrepreneur sera mis en demeure par le Maître d'Œuvre, de procéder aux travaux nécessaires dans un délai de quinze jours.

III. 3. 14. Travaux présentant des difficultés spéciales

Lorsque, en cours d'exécution, l'Entrepreneur estimera qu'un travail présente des difficultés spéciales non prévues au présent C.C.T.P., il devra, sous peine de forclusion, en présenter l'observation écrite au Maître d'Œuvre dans un délai de cinq jours à partir du jour où ces difficultés seront apparues et demander la constatation contradictoire des natures et des quantités d'ouvrages concernées.

Cette contestation ne présumera pas de la suite donnée à une éventuelle réclamation de l'Entrepreneur formulée à ce sujet.

III. 3. 15. Travaux divers complémentaires à ceux prévus

L'Entrepreneur devra, le cas échéant, exécuter des travaux de faibles importances annexés à ceux décrits ci-dessus pour rendre opérationnels les ouvrages réalisés, en améliorer l'efficacité ou en faciliter l'exploitation.

Il se conformera pour cela aux ordres de service qui lui seront donnés par le Maître d'Œuvre.

III. 4. CONDITIONS DE RECEPTION

III. 4. 1. Généralités

Les contrôles préalables feront l'objet à l'initiative du Maître d'Œuvre de Procès-verbaux contre-visés pouvant porter sur les points suivants :

- respect des charges sur génératrices supérieures des conduites et des cotes des ouvrages ;
- conditions d'implantation des ouvrages et accessoires ;
- manœuvres sur les appareils ;
- remise en état des lieux ;
- remise du dossier des ouvrages exécutés ; contrôle extérieur du compactage ; étanchéité.

III. 4. 2. Documents à fournir par l'entreprise

III. 4. 2. 1. Dossiers des ouvrages exécutés

Le dossier des ouvrages exécutés, conformes à l'exécution, est établi par l'Entrepreneur et transmis pour visa du Maître d'Œuvre avant la réception des travaux. Si le Maître d'Œuvre ne l'a pas visé ou si aucune observation n'a été formulée dans un délai d'un mois après la remise par l'Entrepreneur, le dossier est réputé accepté.

Le dossier remis en 6 exemplaires, dont un sur support informatique (plans au format Autocad), devra comprendre :

- le schéma de repérage à grande échelle, en coordonnées Lambert, comportant les indications suivantes :
- caractéristiques des tuyaux : sections, nature, classe ;
- les regards numérotés, avec cote des fils d'eau et cote des tampons en système NGF ;
- les boîtes de branchements numérotées, avec cote des fils d'eau et cote des tampons en système NGF ;
- distance des points spéciaux, angles horizontaux et verticaux, etc...par rapport à des repères fixes ;

- un repérage en X, Y et Z des canalisations de refoulement avec un point de cotation tous les 100 mètres et à chaque singularité ;
- le repérage des ouvrages cachés (ex. : culottes) avec distances à des ouvrages apparents ;
- les traversées spéciales ;
- tous renseignements utiles pour l'exploitation de la conduite.
- Les plans des ouvrages construits dans le cadre de l'opération (Déversoirs, chambre pour appareillage, ventouse, puisard, etc...) et les plans et coupes des traversées spéciales ;
- les notes de calculs et les notices d'utilisation des appareils spéciaux.

III. 4. 2. 2. Procès-verbaux d'essais

Les procès-verbaux seront établis par le Maître d'Œuvre et visés par l'Entrepreneur.

III. 4. 3. Essais de compactage

Ils seront effectués par un organisme habilité, dans le cadre du contrôle extérieur du Maître d'Ouvrage, sur la totalité du linéaire, à raison de deux essais entre deux regards de visites dont un au niveau du regard et en moyenne sur un branchement sur trois en domaine public.

Le pénétromètre utilisé sera conforme à la norme XP P 94 063.

Dans le cas d'essais non satisfaisants, l'entreprise aura à sa charge tous travaux nécessaires à l'obtention des qualités de compactage exigées, ainsi que les frais des essais justifiant ces qualités. La réalisation de ces essais par le Maître d'Ouvrage n'exclut pas la possibilité pour l'entreprise de faire réaliser à sa charge des essais préalables dans le cadre de son contrôle interne.

L'entrepreneur fournira une analyse granulométrique de classification des matériaux d'emprunt proposés ainsi que la définition des conditions de mise en œuvre avec la détermination de l'atelier de compactage. Ces informations seront confirmées par un laboratoire indépendant choisi et rémunéré par l'entrepreneur.

Les contrôles seront effectués jusqu'à l'obtention de la compacité demandée.

III. 4. 4. Tests d'étanchéité du réseau d'assainissement

III. 4. 4. 1. Epreuves d'étanchéité

Les ouvrages concernant les réseaux gravitaires (canalisation principale, branchements, regards de visite, D.O) seront testés à l'air ou à l'eau, respectivement suivant les dispositions de l'article VI.1.5 du fascicule 70 du C.C.T.G. et de la norme NF EN 1610 (méthode L).

Les essais d'étanchéité seront réalisés par une entreprise extérieure au marché, choisie et rémunérée directement par le maître d'ouvrage.

Les essais seront réalisés après remblayage total de la tranchée et avant la réfection de la chaussée définitive, en fonction des contraintes de circulation.

Les essais seront réalisés sur la totalité du linéaire et sur l'ensemble des ouvrages : collecteurs gravitaires, canalisations de branchements, canalisations de refoulement, regards de visite, boîtes de branchement.

En fonction des résultats des essais d'étanchéité, deux cas sont à considérer :

- 1^{er} cas : tous les contrôles sont satisfaisants : Aucun obstacle ne s'oppose à la réception des ouvrages.
- 2^{ème} cas : certains contrôles ne sont pas satisfaisants. Le Maître d'Œuvre demandera à l'Entrepreneur d'effectuer :

- soit les travaux de réfection nécessaires sur les tronçons ou regards défectueux ;
- soit, en cas d'insuffisances graves, le remplacement pur et simple des canalisations ou regards, même si les tranchées sont totalement remblayées.

Il est bien entendu que la décision du Maître d'Œuvre est souveraine. Les travaux correspondants sont intégralement à la charge de l'Entrepreneur, sans indemnité d'aucune sorte due par le Maître d'Ouvrage.

Lorsque l'Entrepreneur aura ainsi remédié aux défaillances contestées, tous les tronçons ainsi réfectionnés seront contrôlés à nouveau. Ces essais de vérification sont à la charge de l'Entrepreneur et devront être exécutés par un organisme spécialisé, agréé par le maître d'œuvre.

III. 4. 5. Contrôle par caméra des réseaux d'assainissement

Les contrôles intérieurs par caméra de l'intégralité du réseau exécuté et des tronçons de réseau réparés seront réalisés par l'entreprise spécialisée choisie par le maître d'ouvrage, en présence d'un représentant du Maître de l'Ouvrage, du Maître d'Œuvre et de la société d'exploitation du réseau.

L'entrepreneur a accès au rapport d'inspection, ainsi qu'aux documents annexes tels que photos et enregistrement.

L'entrepreneur est tenu de remédier aux anomalies décelées, après accord du maître d'œuvre sur la technique proposée. Le bien-fini de ces réfections est contrôlé par une nouvelle inspection télévisée, à la charge de l'Entrepreneur et réalisée par un organisme spécialisé agréé par le maître d'œuvre.

Ce document comprend 50 pages et 0 pages d'annexe.

<p>Le prestataire :</p> <p>Mention « lu et approuvé »</p> <p>Signature et cachet de l'entreprise.</p> <p>A</p> <p>Le</p>	<p>Pour la Communauté de Communes des « Trois Rivières »,</p> <p>A Buire,</p> <p>Le</p> <p>Le Président,</p> <p>Jean-Jacques THOMAS.</p>
--	--

MARCHES PUBLICS DE TRAVAUX

Bordereau des Prix Unitaires

Pouvoir adjudicateur :

**Communauté de Communes des Trois Rivières
« Le Sémaphore » - Bâtiment C
Espace Rotonde-Florentine - 02500 BUIRE**

Objet de la consultation :

TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT

**Remplacement d'un tronçon de réseau défectueux
Rue de Saint-Michel à Hirson**

MP N°019-2017 PA

**Etabli en application de l'ordonnance n°2015-899 du 23 juillet 2015
et du décret n°2016-360 du 25 mars 2016**

**La procédure de consultation utilisée est la suivante :
Marchés à procédure adaptée en application des articles 27 et 34**

Désignation	Prix U H.T. €
-------------	------------------

1 TRAVAUX PREPARATOIRES	
<p>1.1 Constat d'huissier Ce prix rémunère forfaitairement:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'état des lieux des abords immédiats du chantier dressé par huissier avant commencement des travaux avec dossier photos et approuvé par les 3 parties concernées Maître d'Œuvre, Maître d'Ouvrage, entreprise retenue. - La production du rapport est à faire en deux exemplaires originaux. <p>L'unité:..... (prix h.t.€ en lettre)</p>	<p>.....</p>
<p>1.2 Installation, signalisation et protection de chantier Ce prix rémunère forfaitairement:</p> <ul style="list-style-type: none"> - les frais d'installation et de fourniture de la signalisation temporaire de chantier, l'amenée et le repli du matériel. - les frais d'installation de chantier, l'amenée et le repli du matériel. - la construction, l'entretien de toutes les installations de l'entreprise - les frais de gardiennage, les branchements d'eau et d'électricité nécessaires au chantier, - l'enlèvement en fin de chantier de tous les matériels, des matériaux en excédent et la remise en état des lieux. <p>Les installations de chantier achevées et le matériel amené à pied d'œuvre, une fraction égale aux deux tiers (2/3) du prix sera réglée à l'entrepreneur. Le solde sera versé après repli de tous les matériels et installations, l'enlèvement de tous les matériaux en excédent et la remise en état des lieux.</p> <p>L'unité :..... (prix h.t.€ en lettre)</p>	<p>.....</p>
<p>1.3 Sondage sous chaussée et trottoir. Ce prix rémunère à l'unité après accord du maître d'œuvre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - les opérations de sondages et de recherche d'ouvrages existants que l'entrepreneur à réalisé dans le cadre de la préparation de chantier (câbles, canalisations et ouvrages souterrains). - les dispositifs de protection des usagers, l'éclairage et la signalisation de chantier, - le démontage des chaussées ou des trottoirs et le cas échéant des bordures et caniveaux, - les terrassements mécaniques et à la main dans l'embaras des réseaux, - le blindage éventuel, - La fourniture et la mise en œuvre de remblai en GNTb 0/31.5. <p>Ce prix prend en compte les sujétions particulières créées par la présence, dans la fouille, de réseaux existants longés devant être conservés tels que : câbles, fourreaux, gaines et canalisations (y compris le calage et le maintien en service des réseaux longés, éventuellement la dépose et la repose ainsi que la remise en état en cas de dommage.</p> <p>L'unité :..... (prix h.t.€ en lettre)</p>	<p>.....</p>

Désignation	Prix U H.T. €
-------------	------------------

<p>1.4 Dossier de récolement y compris le dossier de qualité et le contrôle interne Ce prix rémunère à l'unité:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la réalisation du contrôle interne des ouvrages (étanchéité) avant le contrôle externe pris en compte par le Maître d'ouvrage. - l'établissement du dossier des travaux du marché remis en 6 exemplaires, dont un sur support informatique (plans au format Autocad). <p>Il devra comprendre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le schéma de repérage à grande échelle, en coordonnées Lambert comportant les indications suivantes tels que les caractéristiques des tuyaux : sections, nature, classe ; - les regards numérotés, avec cote des fils d'eau et cote des tampons en système NGF ; - les boîtes de branchements numérotées, avec cote des fils d'eau et cote des tampons en système NGF ; - la distance des points spéciaux, angles horizontaux et verticaux, etc..par rapport à des repères fixes ; - le repérage des ouvrages cachés (ex. : culottes) avec distances à des ouvrages apparents ; les traversées spéciales. - Il doit également apparaître tous renseignements utiles pour l'exploitation de la conduite. - les plans des ouvrages construits dans le cadre de l'opération (chambre pour appareillage, ventouse, puisard, etc..) et les plans et coupes des traversées spéciales ; - les notes de calculs et les notices d'utilisation des appareils spéciaux. <p>L'unité:..... (prix h.t.€ en lettre)</p>	<p>.....</p>
--	--------------

<p>1.5 Prolongation de la signalisation et protection de chantier Ce prix rémunère forfaitairement:</p> <ul style="list-style-type: none"> - les frais de maintien de la signalisation temporaire de chantier amenée pour la tranche ferme. - l'enlèvement en fin de chantier de tous les matériels, des matériaux en excédent et la remise en état des lieux des travaux de la tranche conditionnelle. <p>L'unité :..... (prix h.t.€ en lettre)</p>	<p>.....</p>
---	--------------

Désignation	Prix U H.T. €
-------------	------------------

<p>1.7 Dossier de récolement complémentaire y compris le dossier de qualité et le contrôle interne Ce prix rémunère à l'unité le complément de récolement nécessaire pour la tranche conditionnelle:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la réalisation du contrôle interne des ouvrages (étanchéité) avant le contrôle externe pris en compte par le Maître d'ouvrage. - l'établissement du dossier des travaux du marché remis en 6 exemplaires, dont un sur support informatique (plans au format Autocad). <p>Il devra comprendre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le schéma de repérage à grande échelle, en coordonnées Lambert comportant les indications suivantes tels que les caractéristiques des tuyaux : sections, nature, classe ; - les regards numérotés, avec cote des fils d'eau et cote des tampons en système NGF ; - les boîtes de branchements numérotées, avec cote des fils d'eau et cote des tampons en système NGF ; - la distance des points spéciaux, angles horizontaux et verticaux, etc..par rapport à des repères fixes ; - le repérage des ouvrages cachés (ex. : culottes) avec distances à des ouvrages apparents ; les traversées spéciales. - Il doit également apparaître tous renseignements utiles pour l'exploitation de la conduite. - les plans des ouvrages construits dans le cadre de l'opération (chambre pour appareillage, ventouse, puisard, etc..) et les plans et coupes des traversées spéciales ; - les notes de calculs et les notices d'utilisation des appareils spéciaux. <p>L'unité:..... (prix h.t.€ en lettre)</p>	<p>.....</p>
---	--------------

Désignation	Prix U H.T. €
-------------	------------------

2 CANALISATION GRAVITAIRE SOUS CHAUSSEE OU TROTTOIR

2.1 Fourniture et pose de canalisation PRV de diamètre 400 profondeur maximale 3.70 M (au ML)

Ce prix rémunère au mètre linéaire:

- Le terrassement de la tranchée au ml en terrain de toutes natures d'une largeur de 1.90 m et d'une profondeur maximale de 3.70 m, avec l'évacuation des déblais en décharge adaptée.
- Au mètre linéaire les éléments droits ou courbe, la fourniture et la pose de tuyau en PRV en diamètre 400 (polyester renforcé de fibre de verre) dont la valeur de module de rigidité à satisfaire est CR 8 kN/m².
- La fourniture et la mise en œuvre de gravillons roulés 5/15 pour berceau de canalisation et remblai jusqu'à 0.15 m de la génératrice supérieure ainsi que le complément de remblai en GNTb 0/31.5 à moins 0.05 m de la côte finie.
- Il tient compte du calage des tuyaux, de l'exécution des joints et raccords ou culotte de raccordement et du compactage des matériaux de remblai.

Ce prix prend en compte les sujétions particulières créées par la présence, dans la fouille, de réseaux existants longés devant être conservés tels que : câbles, fourreaux, gaines et canalisations (y compris le calage et le maintien en service des réseaux longés, éventuellement la dépose et la repose ainsi que la remise en état en cas de dommage.

- Les longueurs à prendre en compte seront mesurées dans l'axe de la canalisation sans déduction des regards de visite, regards borgnes, culottes de raccordement.

- la fourniture et de la mise en place du blindage de la tranchée. Le type de blindage utilisé doit être conforme aux normes en vigueur et la largeur de tranchée doit respecter le minimum prescrit par la norme EN 1610.

Ce prix prend également en compte l'élimination des venues d'eau en particulier le rabattement de nappe phréatique dans la tranchée et la mise en place d'une structure permettant de lester les tuyaux avant le remblaiement de la tranchée si nécessaire.

Le mètre linéaire:.....
(prix h.t.€ en lettre)

.....

Désignation	Prix U H.T. €
<p>2.2 Fourniture et pose de canalisation PRV de diamètre 500 profondeur maximale 2.30 M (au ML) Ce prix rémunère au mètre linéaire:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le terrassement de la tranchée au ml en terrain de toutes natures d'une largeur de 1.70 m et d'une profondeur maximale de 2.30 m, avec l'évacuation des déblais en décharge adaptée. - Au mètre linéaire les éléments droits ou courbe, la fourniture et la pose de tuyau en PRV en diamètre 500 (polyester renforcé de fibre de verre) dont la valeur de module de rigidité à satisfaire est CR 8 kN/m². - La fourniture et la mise en œuvre de gravillons roulés 5/15 pour berceau de canalisation et remblai jusqu'à 0.15 m de la génératrice supérieure ainsi que le complément de remblai en GNTb 0/31.5 à moins 0.05 m de la côte finie. - Il tient compte du calage des tuyaux, de l'exécution des joints et raccords ou culotte de raccordement et du compactage des matériaux de remblai. <p>Ce prix prend en compte les sujétions particulières créées par la présence, dans la fouille, de réseaux existants longés devant être conservés tels que : câbles, fourreaux, gaines et canalisations (y compris le calage et le maintien en service des réseaux longés, éventuellement la dépose et la repose ainsi que la remise en état en cas de dommage.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les longueurs à prendre en compte seront mesurées dans l'axe de la canalisation sans déduction des regards de visite, regards borgnes, culottes de raccordement. - la fourniture et de la mise en place du blindage de la tranchée. Le type de blindage utilisé doit être conforme aux normes en vigueur et la largeur de tranchée doit respecter le minimum prescrit par la norme EN 1610. <p><u>Ce prix prend également en compte l'élimination des venues d'eau en particulier le rabattement de nappe phréatique dans la tranchée et la mise en place d'une structure permettant de lester les tuyaux avant le remblaiement de la tranchée si nécessaire.</u></p> <p>Le mètre linéaire:..... (prix h.t.€ en lettre)</p>	<p>.....</p>

Désignation	Prix U H.T. €
<p>2.3 Fourniture et pose de canalisation PRV de diamètre 500 profondeur maximale 3 M (au ML) Ce prix rémunère au mètre linéaire:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le terrassement de la tranchée au ml en terrain de toutes natures d'une largeur de 1.90 m et d'une profondeur maximale de 3.0 m, avec l'évacuation des déblais en décharge adaptée. - Au mètre linéaire les éléments droits ou courbe, la fourniture et la pose de tuyau en PRV en diamètre 500 (polyester renforcé de fibre de verre) dont la valeur de module de rigidité à satisfaire est CR 8 kN/m². - La fourniture et la mise en œuvre de gravillons roulés 5/15 pour berceau de canalisation et remblai jusqu'à 0.15 m de la génératrice supérieure ainsi que le complément de remblai en GNTb 0/31.5 à moins 0.05 m de la côte finie. - Il tient compte du calage des tuyaux, de l'exécution des joints et raccords ou culotte de raccordement et du compactage des matériaux de remblai. <p>Ce prix prend en compte les sujétions particulières créées par la présence, dans la fouille, de réseaux existants longés devant être conservés tels que : câbles, fourreaux, gaines et canalisations (y compris le calage et le maintien en service des réseaux longés, éventuellement la dépose et la repose ainsi que la remise en état en cas de dommage.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les longueurs à prendre en compte seront mesurées dans l'axe de la canalisation sans déduction des regards de visite, regards borgnes, culottes de raccordement. - la fourniture et de la mise en place du blindage de la tranchée. Le type de blindage utilisé doit être conforme aux normes en vigueur et la largeur de tranchée doit respecter le minimum prescrit par la norme EN 1610. <p><u>Ce prix prend également en compte l'élimination des venues d'eau en particulier le rabattement de nappe phréatique dans la tranchée et la mise en place d'une structure permettant de lester les tuyaux avant le remblaiement de la tranchée si nécessaire.</u></p> <p>Le mètre linéaire:..... (prix h.t.€ en lettre)</p>	<p>.....</p>

Désignation	Prix U H.T. €
<p>2.4 Fourniture et pose de canalisation PRV de diamètre 500 profondeur maximale 3.80 M (au ML) Ce prix rémunère au mètre linéaire:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le terrassement de la tranchée au ml en terrain de toutes natures d'une largeur de 1.90 m et d'une profondeur maximale de 3.80 m, avec l'évacuation des déblais en décharge adaptée. - Au mètre linéaire les éléments droits ou courbe, la fourniture et la pose de tuyau en PRV en diamètre 500 (polyester renforcé de fibre de verre) dont la valeur de module de rigidité à satisfaire est CR 8 kN/m². - La fourniture et la mise en œuvre de gravillons roulés 5/15 pour berceau de canalisation et remblai jusqu'à 0.15 m de la génératrice supérieure ainsi que le complément de remblai en GNTb 0/31.5 à moins 0.05 m de la côte finie. - Il tient compte du calage des tuyaux, de l'exécution des joints et raccords ou culotte de raccordement et du compactage des matériaux de remblai. <p>Ce prix prend en compte les sujétions particulières créées par la présence, dans la fouille, de réseaux existants longés devant être conservés tels que : câbles, fourreaux, gaines et canalisations (y compris le calage et le maintien en service des réseaux longés, éventuellement la dépose et la repose ainsi que la remise en état en cas de dommage.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les longueurs à prendre en compte seront mesurées dans l'axe de la canalisation sans déduction des regards de visite, regards borgnes, culottes de raccordement. - la fourniture et de la mise en place du blindage de la tranchée. Le type de blindage utilisé doit être conforme aux normes en vigueur et la largeur de tranchée doit respecter le minimum prescrit par la norme EN 1610. <p><u>Ce prix prend également en compte l'élimination des venues d'eau en particulier le rabattement de nappe phréatique dans la tranchée et la mise en place d'une structure permettant de lester les tuyaux avant le remblaiement de la tranchée si nécessaire.</u></p> <p>Le mètre linéaire:..... (prix h.t.€ en lettre)</p>	<p>.....</p>

Désignation	Prix U H.T. €
<p>2.5 Raccordement de canalisation existante Ø 300 béton sur canalisation PRV Ø 500/prof 2.70 m Ce prix rémunère au mètre linéaire:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le terrassement de la tranchée au ml en terrain de toutes natures d'une largeur de 1.90 m et d'une profondeur maximale de 2.70 m, avec l'évacuation des déblais en décharge adaptée. - Au mètre linéaire les éléments droits ou courbe, la fourniture et la pose de culotte de branchement en diamètre 500/300 (polyester renforcé de fibre de verre). - Au mètre linéaire les éléments droits ou courbe, la fourniture et la pose de tuyau en PVC CR8 en diamètre. - La fourniture et pose d'un regard borgne pour effectuer la jonction entre la canalisation existante Ø300 béton et le PVC CR8 Ø300 à posé. - La fourniture et la mise en œuvre de gravillons roulés 5/15 pour berceau de canalisation et remblai jusqu'à 0.15 m de la génératrice supérieure ainsi que le complément de remblai en GNTb 0/31.5 à moins 0.05 m de la côte finie. - Il tient compte du calage des tuyaux, de l'exécution des joints et raccords ou culotte de raccordement et du compactage des matériaux de remblai. <p>Ce prix prend en compte les sujétions particulières créées par la présence, dans la fouille, de réseaux existants longés devant être conservés tels que : câbles, fourreaux, gaines et canalisations (y compris le calage et le maintien en service des réseaux longés, éventuellement la dépose et la repose ainsi que la remise en état en cas de dommage.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les longueurs à prendre en compte seront mesurées dans l'axe de la canalisation sans déduction des regards de visite, regards borgnes, culottes de raccordement. - la fourniture et de la mise en place du blindage de la tranchée. Le type de blindage utilisé doit être conforme aux normes en vigueur et la largeur de tranchée doit respecter le minimum prescrit par la norme EN 1610. <p><u>Ce prix prend également en compte l'élimination des venues d'eau en particulier le rabattement de nappe phréatique dans la tranchée et la mise en place d'une structure permettant de lester les tuyaux avant le remblaiement de la tranchée si nécessaire.</u></p> <p>Le mètre linéaire:..... (prix h.t.€ en lettre)</p>	<p>.....</p>

Désignation	Prix U H.T. €
<p>2.6 Raccordement de canalisation existante Ø 160 béton sur canalisation PRV Ø 500/prof 2.70 m Ce prix rémunère au mètre linéaire:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le terrassement de la tranchée au ml en terrain de toutes natures d'une largeur de 1.90 m et d'une profondeur maximale de 2.70 m, avec l'évacuation des déblais en décharge adaptée. - Au mètre linéaire les éléments droits ou courbe, la fourniture et la pose de culotte de branchement en diamètre 500/160(polyester renforcé de fibre de verre). - Au mètre linéaire les éléments droits ou courbe, la fourniture et la pose de tuyau en PVC CR8 en diamètre. - La fourniture et pose d'un regard borgne pour effectuer la jonction entre la canalisation existante Ø160 béton et le PVC CR8 Ø160 à posé. - La fourniture et la mise en œuvre de gravillons roulés 5/15 pour berceau de canalisation et remblai jusqu'à 0.15 m de la génératrice supérieure ainsi que le complément de remblai en GNTb 0/31.5, d'un enduit de cure monocouche 4/6 sur la GNTb. - Il tient compte du calage des tuyaux, de l'exécution des joints et raccords ou culotte de raccordement et du compactage des matériaux de remblai. <p>Ce prix prend en compte les sujétions particulières créées par la présence, dans la fouille, de réseaux existants longés devant être conservés tels que : câbles, fourreaux, gaines et canalisations (y compris le calage et le maintien en service des réseaux longés, éventuellement la dépose et la repose ainsi que la remise en état en cas de dommage.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les longueurs à prendre en compte seront mesurées dans l'axe de la canalisation sans déduction des regards de visite, regards borgnes, culottes de raccordement. - la fourniture et de la mise en place du blindage de la tranchée. Le type de blindage utilisé doit être conforme aux normes en vigueur et la largeur de tranchée doit respecter le minimum prescrit par la norme EN 1610. <p><u>Ce prix prend également en compte l'élimination des venues d'eau en particulier le rabattement de nappe phréatique dans la tranchée et la mise en place d'une structure permettant de lester les tuyaux avant le remblaiement de la tranchée si nécessaire.</u></p> <p>Le mètre linéaire:..... (prix h.t.€ en lettre)</p>	<p>.....</p>

Désignation	Prix U H.T. €
<p>2.7 Fourniture et pose de canalisation unitaire PVC CR8 de diamètre 200 profondeur < 1.80 M (au ML) Ce prix rémunère au mètre linéaire:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le terrassement de la tranchée au ml en terrain de toutes natures d'une largeur de 1.70 m et d'une profondeur maximale de 1.80 m, avec l'évacuation des déblais en décharge adaptée. - Au mètre linéaire les éléments droits ou courbe, la fourniture et la pose de tuyau en PVC CR8 en diamètre 200. - La fourniture et la mise en œuvre de gravillons roulés 5/15 pour berceau de canalisation et remblai jusqu'à 0.15 m de la génératrice supérieure ainsi que le complément de remblai en GNTb 0/31.5 à moins 0.05 m de la côte finie. - Il tient compte du calage des tuyaux, de l'exécution des joints et raccords ou culotte de raccordement et du compactage des matériaux de remblai. <p>Ce prix prend en compte les sujétions particulières créées par la présence, dans la fouille, de réseaux existants longés devant être conservés tels que : câbles, fourreaux, gaines et canalisations (y compris le calage et le maintien en service des réseaux longés, éventuellement la dépose et la repose ainsi que la remise en état en cas de dommage.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les longueurs à prendre en compte seront mesurées dans l'axe de la canalisation sans déduction des regards de visite, regards borgnes, culottes de raccordement. - la fourniture et de la mise en place du blindage de la tranchée. Le type de blindage utilisé doit être conforme aux normes en vigueur et la largeur de tranchée doit respecter le minimum prescrit par la norme EN 1610. <p><u>Ce prix prend également en compte l'élimination des venues d'eau en particulier le rabattement de nappe phréatique dans la tranchée et la mise en place d'une structure permettant de lester les tuyaux avant le remblaiement de la tranchée si nécessaire.</u></p> <p>Le mètre linéaire:..... (prix h.t.€ en lettre)</p>	<p>.....</p>

Désignation	Prix U H.T. €
<p>2.8 Fourniture et pose de canalisation EP PVC CR8 de diamètre 300 profondeur < 2 M (au ML) Ce prix rémunère au mètre linéaire:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le terrassement de la tranchée au ml en terrain de toutes natures d'une largeur de 1.70 m et d'une profondeur maximale de 2.0 m, avec l'évacuation des déblais en décharge adaptée. - Au mètre linéaire les éléments droits ou courbe, la fourniture et la pose de tuyau en PVC CR8 en diamètre 300. - La fourniture et la mise en œuvre de gravillons roulés 5/15 pour berceau de canalisation et remblai jusqu'à 0.15 m de la génératrice supérieure ainsi que le complément de remblai en GNTb 0/31.5 à moins 0.05 m de la côte finie. - Il tient compte du calage des tuyaux, de l'exécution des joints et raccords ou culotte de raccordement et du compactage des matériaux de remblai. <p>Ce prix prend en compte les sujétions particulières créées par la présence, dans la fouille, de réseaux existants longés devant être conservés tels que : câbles, fourreaux, gaines et canalisations (y compris le calage et le maintien en service des réseaux longés, éventuellement la dépose et la repose ainsi que la remise en état en cas de dommage.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les longueurs à prendre en compte seront mesurées dans l'axe de la canalisation sans déduction des regards de visite, regards borgnes, culottes de raccordement. - la fourniture et de la mise en place du blindage de la tranchée. Le type de blindage utilisé doit être conforme aux normes en vigueur et la largeur de tranchée doit respecter le minimum prescrit par la norme EN 1610. <p><u>Ce prix prend également en compte l'élimination des venues d'eau en particulier le rabattement de nappe phréatique dans la tranchée et la mise en place d'une structure permettant de lester les tuyaux avant le remblaiement de la tranchée si nécessaire.</u></p> <p>Le mètre linéaire:..... (prix h.t.€ en lettre)</p>	<p>.....</p>

3 TRAVAUX ANNEXES	
<p>3.1 Dépose de bordures et caniveaux de tous types</p> <p>Ce prix rémunère au mètre linéaire:</p> <p>la dépose de bordures et caniveaux de tous types sans réfection. Il comprend notamment le tri et l'évacuation sur dépôt ou en décharge adaptée, suivant les ordres donnés par le maître d'œuvre.</p> <p>.</p> <p>Le mètre linéaire:..... (prix h.t.€ en lettre)</p>	<p>.....</p>

Désignation	Prix U H.T. €
<p>3.2 Fourniture et pose de bordures T2/Cs1</p> <p>Ce prix rémunère au mètre linéaire:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture et la pose de bordures type T2 et caniveaux type CS1 béton classe 100 en considérant la pose en alignement droit ou en courbe y compris la de façon bateau aux entrées, en tenant compte que les bordures et caniveaux posés en angle seront sciés, - la découpe de chaussée, l'exécution de la fouille largeur:0.50m et profondeur:0.50m - la fourniture et la mise en œuvre de la couche de forme en GNTb 0/315 sur une épaisseur de 0.25 m - de la fourniture et de la mise en œuvre du béton de fondation à 250 kg de C.L.K sur une épaisseur de 0.12 m. - le mortier de jointoiement et la contrebutée en béton, - la fourniture et la mise en œuvre de béton bitumineux 0/10 à 120kg/m² sur une largeur de 0.30m à 0.50m y compris la couche d'accrochage. <p>Le mètre linéaire:..... (prix h.t.€ en lettre)</p>
<p>3.3 Fourniture et transport et mise en œuvre manuelle d'enrobés 0/6 sur tranchée (trottoir).</p> <p>Ce prix rémunère au mètre linéaire:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture et la mise en œuvre d'enrobés 0/6, à raison de 110 kg/m² sur trottoir. <p>Il comprend le transport à pied d'œuvre, le compactage de l'enrobés 0/06 et le réglage de la surface ainsi que la réalisation d'une couche d'accrochage dosée à 0.8l/m² d'émulsion à 65% préalable à la mise en œuvre manuelle des enrobés.</p> <p>Les surfaces à prendre en compte pour l'application du présent prix résulteront des mètres dressés avant et après travaux.</p> <p>Le mètre carré :..... (prix h.t.€ en lettre)</p>
<p>3.4 Plus value pour terrassement exécuté manuellement</p> <p>Ce prix rémunère au mètre cube:</p> <p>Plus-value à appliquer sur les prix de tranchée exécutée à la main ou en sous œuvre après accord du Maître d'ouvrage</p> <p>Maître d'œuvre en cas d'impossibilité d'emploi d'engins mécaniques.</p> <p>Les volumes à prendre en compte résulteront des mètres avant et après travaux.</p> <p>Le mètre cube :..... (prix h.t.€ en lettre)</p>

<i>Désignation</i>	<i>Prix U H.T. €</i>
<p>3.5 Plus value pour croisement de réseaux divers.</p> <p><i>Ce prix rémunère à l'unité:</i></p> <p><i>Plus-value à appliquer lors de croisement en sous œuvre de réseaux existants devant être conservés tels que des câbles, fourreaux, gaines seuls ou en faisceaux, des canalisations et des aqueducs y compris le terrassement manuel autour des réseaux existants, le calage et le maintien en service des réseaux croisés, éventuellement la dépose et la repose ainsi que la remise en état en cas de dommage,</i></p> <p><i>L'unité:.....</i> <i>(prix h.t.€ en lettre)</i></p>
<p>3.6 Mise à niveau de bouche à clé.</p> <p><i>Ce prix rémunère à l'unité:</i></p> <p><i>Ce prix rémunère la mise à niveau d'une bouche à clé avant la mise en œuvre des enrobés. Ce prix tient compte de toutes sujétions inhérentes aux travaux</i></p> <p><i>L'unité :.....</i> <i>(prix h.t.€ en lettre)</i></p>
<p>3.7 Fourniture et mise en œuvre de GNTb</p> <p><i>Ce prix rémunère au mètre cube:</i></p> <p><i>Le transport, la fourniture et la mise en œuvre de grave naturel non traitée 0/20. Ce prix comprend également la préparation du fond de forme, le réglage de la gntb 0/20 et le compactage en couche successives d'une épaisseur de 0.20 m. Les volumes à prendre en compte pour l'application du présent prix résulteront des métrés dressés avant et après travaux.</i></p> <p><i>Le mètre cube :.....</i> <i>(prix h.t.€ en lettre)</i></p>

Désignation	Prix U H.T. €
-------------	------------------

4 REGARD DE VISITE	
<p>4.1 Fourniture et pose de regard de visite DN 1000 mm profondeur < 2.0 m (sous chaussée)</p> <p><i>Ce prix rémunère à l'unité: Les terrassements nécessaires à l'exécution de l'ouvrage, la réalisation des coffrages, bétons et enduits, toutes fournitures comprises et des accessoires, ainsi que le scellement et le raccordement des canalisations</i></p> <p><i>La construction de regard de visite en béton armé de 1000mm intérieure avec cunette préformée, équipé d'échelons antidérapant, à raison d'un tous les 300 mm et d'une crosse amovible, y compris l'élément tête réductrice, la rehausse sous le cadre, le cadre en fonte ductile de classe D400 et le tampon en fonte ductile de classe D400 articulés hautes performances sur un axe et non ventilé de 600 mm de diamètre de passage.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Le cadre et le tampon doivent répondre à la norme EN 124. - Ce prix est valable pour une profondeur inférieure à 2.0 m (f.e.) - Le verrouillage est par barreau élastique. <p><i>Il comprend la reprise de la canalisation existante et de branchement.</i></p> <p><i>L'étanchéité entre le tuyau et le regard sera réalisé par un joint souple. Il pourra être utilisé des ouvrages préfabriqués de section intérieure 1000x1000 mm ou de diamètre 1000 mm, dans ce cas, l'étanchéité inter élément est à réalisé. Ce prix s'applique pour les réseaux dont les canalisations à raccorder sont de diamètre 160 à 500 mm.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture et de la mise en place du blindage de la tranchée. <p><u><i>Ce prix prend également en compte l'élimination des venues d'eau en particulier le rabattement de nappe phréatique dans la tranchée si nécessaire.</i></u></p> <p><i>L'unité:.....</i> <i>(prix h.t.€ en lettre)</i></p>	<p>.....</p>

Désignation	Prix U H.T. €
<p>4.2 Fourniture et pose de regard de visite DN 1000 mm profondeur < 2.20 m (sous chaussée)</p> <p><i>Ce prix rémunère à l'unité: Les terrassements nécessaires à l'exécution de l'ouvrage, la réalisation des coffrages, bétons et enduits, toutes fournitures comprises et des accessoires, ainsi que le scellement et le raccordement des canalisations</i></p> <p><i>La construction de regard de visite en béton armé de 1000mm intérieure avec cunette préformée, équipé d'échelons antidérapant, à raison d'un tous les 300 mm et d'une crosse amovible, y compris l'élément tête réductrice, la rehausse sous le cadre, le cadre en fonte ductile de classe D400 et le tampon en fonte ductile de classe D400 articulés hautes performances sur un axe et non ventilé de 600 mm de diamètre de passage.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Le cadre et le tampon doivent répondre à la norme EN 124. - Ce prix est valable pour une profondeur inférieure à 3.80 m (f.e.) - Le verrouillage est par barreau élastique. <p><i>Il comprend la reprise de la canalisation existante et de branchement.</i></p> <p><i>L'étanchéité entre le tuyau et le regard sera réalisé par un joint souple. Il pourra être utilisé des ouvrages préfabriqués de section intérieure 1000x1000 mm ou de diamètre 1000 mm, dans ce cas, l'étanchéité inter élément est à réalisé. Ce prix s'applique pour les réseaux dont les canalisations à raccorder sont de diamètre 160 à 500 mm.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture et de la mise en place du blindage de la tranchée. <p><u><i>Ce prix prend également en compte l'élimination des venues d'eau en particulier le rabattement de nappe phréatique dans la tranchée si nécessaire.</i></u></p> <p><i>L'unité:.....</i> <i>(prix h.t.€ en lettre)</i></p>	<p>.....</p>

Désignation	Prix U H.T. €
<p>4.3 Fourniture et pose de regard de visite DN 1000 mm profondeur < 3.80m (sous chaussée)</p> <p><i>Ce prix rémunère à l'unité: Les terrassements nécessaires à l'exécution de l'ouvrage, la réalisation des coffrages, bétons et enduits, toutes fournitures comprises et des accessoires, ainsi que le scellement et le raccordement des canalisations</i></p> <p><i>La construction de regard de visite en béton armé de 1000mm intérieure avec cunette préformée, équipé d'échelons antidérapant, à raison d'un tous les 300 mm et d'une crosse amovible, y compris l'élément tête réductrice, la rehausse sous le cadre, le cadre en fonte ductile de classe D400 et le tampon en fonte ductile de classe D400 articulés hautes performances sur un axe et non ventilé de 600 mm de diamètre de passage.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Le cadre et le tampon doivent répondre à la norme EN 124. - Ce prix est valable pour une profondeur inférieure à 3.80 m (f.e.) - Le verrouillage est par barreau élastique. <p><i>Il comprend la reprise de la canalisation existante et de branchement.</i></p> <p><i>L'étanchéité entre le tuyau et le regard sera réalisé par un joint souple. Il pourra être utilisé des ouvrages préfabriqués de section intérieure 1000x1000 mm ou de diamètre 1000 mm, dans ce cas, l'étanchéité inter élément est à réalisé. Ce prix s'applique pour les réseaux dont les canalisations à raccorder sont de diamètre 160 à 500 mm.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture et de la mise en place du blindage de la tranchée. <p><u><i>Ce prix prend également en compte l'élimination des venues d'eau en particulier le rabattement de nappe phréatique dans la tranchée si nécessaire.</i></u></p> <p><i>L'unité:.....</i> <i>(prix h.t.€ en lettre)</i></p>	<p>.....</p>

Désignation	Prix U H.T. €
<p>4.4 Fourniture et pose de regard de visite DN 1000 mm profondeur < 2.0m (sous chaussée)</p> <p>Ce prix rémunère à l'unité: Les terrassements nécessaires à l'exécution de l'ouvrage, la réalisation des coffrages, bétons et enduits, toutes fournitures comprises et des accessoires, ainsi que le scellement et le raccordement d'une canalisation Ø 300 PVC.</p> <p>La construction de regard de visite en béton armé de 1000mm intérieure avec cunette préformée, équipé d'échelons antidérapant, à raison d'un tous les 300 mm et d'une crosse amovible, y compris l'élément tête réductrice, la rehausse sous le cadre, le cadre en fonte ductile de classe D400 et le tampon en fonte ductile de classe D400 articulés hautes performances sur un axe et non ventilé de 600 mm de diamètre de passage.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le cadre et le tampon doivent répondre à la norme EN 124. - Ce prix est valable pour une profondeur inférieure à 2.0 m (f.e.) - Le verrouillage est par barreau élastique. <p>Il comprend la reprise de la canalisation existante et de branchement.</p> <p>L'étanchéité entre le tuyau et le regard sera réalisé par un joint souple. Il pourra être utilisé des ouvrages préfabriqués de section intérieure 1000x1000 mm ou de diamètre 1000 mm, dans ce cas, l'étanchéité inter élément est à réaliser. Ce prix s'applique pour les réseaux dont les canalisations à raccorder sont de diamètre 160 à 500 mm.</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture et de la mise en place du blindage de la tranchée. <p><u>Ce prix prend également en compte l'élimination des venues d'eau en particulier le rabattement de nappe phréatique dans la tranchée si nécessaire.</u></p> <p>L'unité:..... (prix h.t.€ en lettre)</p>	<p>.....</p>

Désignation	Prix U H.T. €
<p>4.5 Modification de regard de visite DN 1000 mm < 1.50 m sous chaussée</p> <p>Ce prix rémunère à l'unité: Les terrassements nécessaires à l'exécution de l'ouvrage, la réalisation des coffrages, bétons et enduits, toutes fournitures comprises et des accessoires, ainsi que le scellement et le raccordement d'une canalisation PVC CR8 Ø300 dans un regard béton existant DN 1000. Il comprend la reprise de la canalisation existante et de branchement.</p> <p>L'étanchéité entre le tuyau et le regard sera réalisé par un joint souple. Ce prix s'applique pour les réseaux dont la canalisation à raccorder sont de diamètre 300 mm.</p> <p>- la fourniture et de la mise en place du blindage de la tranchée. <u>Ce prix prend également en compte l'élimination des venues d'eau en particulier le rabattement de nappe phréatique dans la tranchée</u></p> <p>L'unité:..... (prix h.t.€ en lettre)</p>	<p>.....</p>

5. REFECTIION DE CHAUSSEE	
<p>5.1 Fourniture et transport et mise en œuvre de béton bitumineux mécanique 0/10 en couche de roulement sur chaussée.</p> <p>Ce prix rémunère au mètre carré:</p> <p>- Il comprend le transport à pied d'œuvre, la fourniture de béton bitumineux 0/10, le compactage et le réglage de la surface ainsi que la réalisation d'une couche d'accrochage dosée à 0.8 l/m² d'émulsion à 65% préalable à la mise en œuvre des enrobés. - Il comprend également la mise en œuvre manuelle au droit des carrefours et des parkings. Les surfaces à prendre en compte pour l'application du présent prix résulteront des métrés dressés avant et après travaux.</p> <p>Le mètre carré :..... (prix h.t.€ en lettre)</p>	<p>.....</p>

Désignation	Prix U H.T. €
<p>5.2 Rabotage de chaussée épaisseur 0.06 m.</p> <p>Ce prix rémunère au mètre carré:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il comprend la mise en œuvre de rabotage pleine largeur d'enrobé sur chaussée et le transport à pied d'œuvre des déblais en décharge appropriée, le compactage et le réglage de la surface - Il comprend également la mise en œuvre manuelle au droit des carrefours et des parkings. Les surfaces à prendre en compte pour l'application du présent prix résulteront des mètres dressés avant et après travaux. - Les découpes à la scie de la couche de surface de la chaussée au ml de part et d'autre du rabotage sont également incluses dans ce prix <p>Le mètre carré:..... (prix h.t.€ en lettre)</p>	<p>.....</p>

Fait en un seul original,
Le Représentant du Pouvoir Adjudicateur,
 A Buire,
 Le

L'entrepreneur titulaire
 A
 Le
 Mention manuscrite "Lu et approuvé"

MARCHES PUBLICS DE TRAVAUX

Devis Estimatif

Pouvoir adjudicateur :

**Communauté de Communes des Trois Rivières
« Le Sémaphore » - Bâtiment C
Espace Rotonde-Florentine - 02500 BUIRE**

Objet de la consultation :

TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT

**Remplacement d'un tronçon de réseau défectueux
Rue de Saint-Michel à Hirson**

MP N°019-2017 PA

**Etabli en application de l'ordonnance n°2015-899 du 23 juillet 2015
et du décret n°2016-360 du 25 mars 2016**

**La procédure de consultation utilisée est la suivante :
Marchés à procédure adaptée en application des articles 27 et 34**

MARCHES PUBLICS DE TRAVAUX

Devis Estimatif

Pouvoir adjudicateur :

**Communauté de Communes des Trois Rivières
« Le Sémaphore » - Bâtiment C
Espace Rotonde-Florentine - 02500 BUIRE**

Objet de la consultation :

TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT

**Remplacement d'un tronçon de réseau défectueux
Rue de Saint-Michel à Hirson**

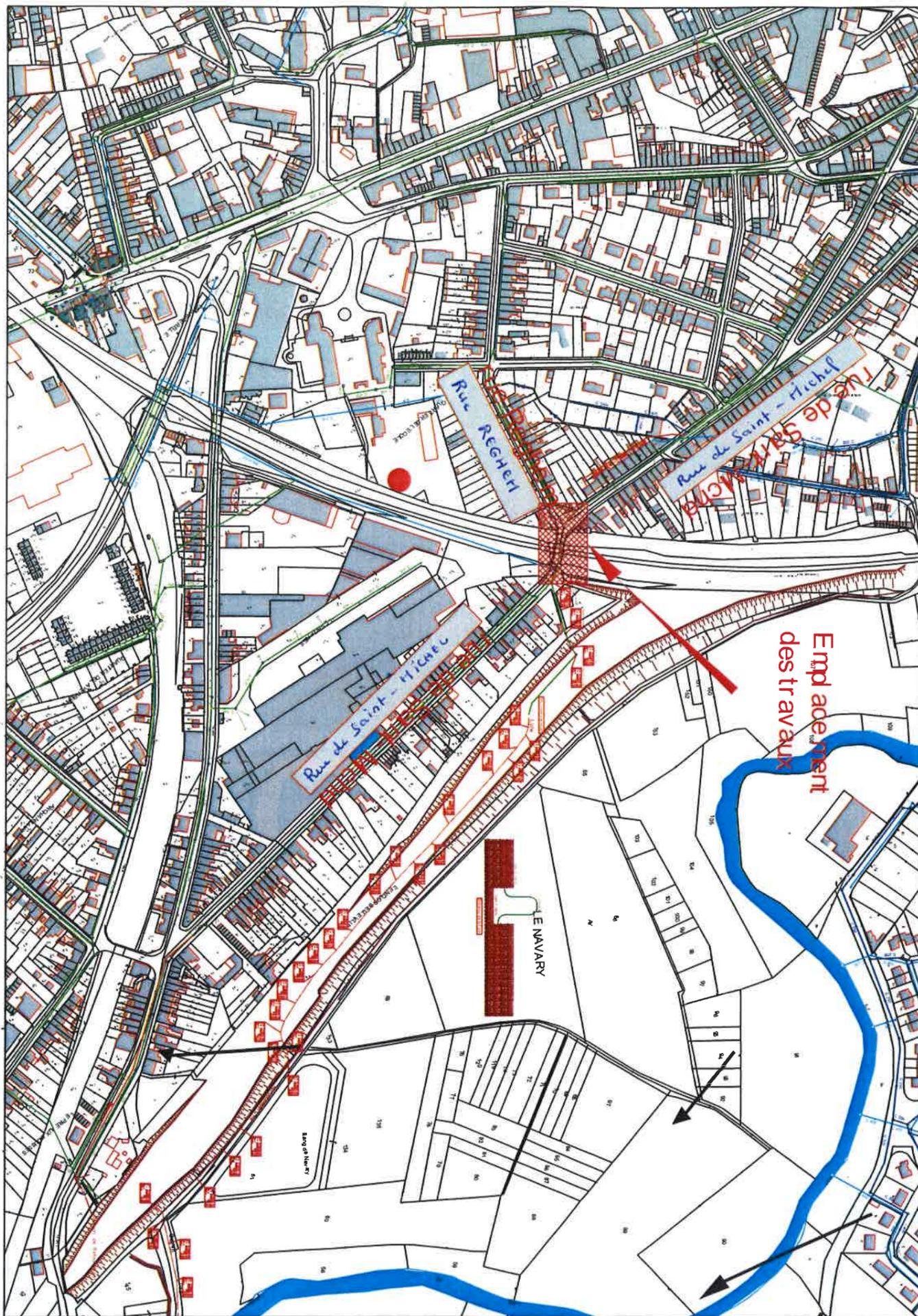
MP N°019-2017 PA

**Etabli en application de l'ordonnance n°2015-899 du 23 juillet 2015
et du décret n°2016-360 du 25 mars 2016**

**La procédure de consultation utilisée est la suivante :
Marchés à procédure adaptée en application des articles 27 et 34**

TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT Remplacement d'un tronçon de réseau défectueux Rue de Saint-Michel à Hirson						MP 019-2017 PA
TRANCHE FERME: Remplacement d'un tronçon de réseau unitaire d'assainissement sous l'ouvrage SNCF						
N° de PRIX	DESIGNATION DES TRAVAUX Désignation des prix forfaitaire ou unitaire en toutes lettres	U	Quantités indicatives	PRIX en € H.T.	MONTANT en € H.T.	
1 TRAVAUX PREPARATOIRES						
1.1	Constat d'huissier	U	1.00			
1.2	Installation, signalisation et protection de chantier	U	1.00			
1.3	Sondage sous chaussée et trottoir	U	6.00			
1.4	Dossier de récolement y compris le dossier de qualité et le contrôle interne	U	1.00			
<i>sous total H.T.</i>						
2 CANALISATIONS GRAVITAIRE SOUS CHAUSSEE OU TROTTOIR						
2.1	Fourniture et pose de canalisation PRV de diamètre 400 profondeur < 3.70 M (au ML)	ML	8.00			
2.2	Fourniture et pose de canalisation PRV de diamètre 500 profondeur < 2.30 M (au ML)	ML	4.00			
2.3	Fourniture et pose de canalisation PRV de diamètre 500 profondeur < 3.00 M (au ML)	ML	33.00			
2.4	Fourniture et pose de canalisation PRV de diamètre 500 profondeur < 3.80 M (au ML)	ML	24.00			
2.5	Raccordement de canalistaion existante Ø 300 béton sur le nouveau réseau prof: < 2.70 m.	F	1.00			
2.6	Raccordement de canalistaion existante Ø 160 béton sur le nouveau réseau prof: < 2.70 m.	F	1.00			
<i>sous total H.T.</i>						
3 TRAVAUX ANNEXES						
3.1	Dépose de bordures et caniveaux de tous types.	ML	15.00			
3.2	Fourniture et pose de bordures A2/Cs1 .	ML	15.00			
3.3	Fourniture et transport et mise en oeuvre manuelle d' enrobés 0/6 sur tranchée (trottoir)	M2	30.00			
3.4	Plus values pour terrassement exécuté manuellement	M3	5.00			
3.5	Plus valus pour croisement de réseaux divers.	U	6.00			
3.6	Mise à niveau de bouche à clé.	U	4.00			
3.7	Fourniture et mise en œuvre de GNTb	M3	6.00			
<i>sous total H.T.</i>						
4 REGARDS DE VISITE						
4.1	Fourniture et pose de regard de visite DN 1000 mm profondeur < 2 m sous chaussée	U	1.00			
4.1	Fourniture et pose de regard de visite DN 1000 mm profondeur < 2.20 m sous chaussée	U	1.00			
4.3	Fourniture et pose de regard de visite DN 1000 mm profondeur < 3.8 m sous chaussée	U	2.00			
<i>sous total H.T.</i>						
5 REPRISE DE LA COUCHE DE ROULEMENT SUR LES TRANCHEES						
5.1	Fourniture, transport et mise en œuvre manuelle d'enrobé 0/10 sur tranchée en chaussée.	M2	250.00			
<i>sous total H.T.</i>						
MONTANT TOTAL TRANCHE FERME				Montant H.T.		
				TVA 20 %		
				Montant TTC		

N° de PRIX	DESIGNATION DES TRAVAUX Désignation des prix forfaitaire ou unitaire en toutes lettres	U	Quantités indicatives	PRIX en € H.T.	MONTANT en € H.T.
TRANCHE CONDITIONNELLE N°1: Modification d'un tronçon de réseau d'assainissement unitaire et EP en complément des travaux de la tranche ferme.					
N° de PRIX	DESIGNATION DES TRAVAUX Désignation des prix forfaitaire ou unitaire en toutes lettres	U	Quantités indicatives	PRIX en € H.T.	MONTANT en € H.T.
1 TRAVAUX PREPARATOIRES					
1.2	Installation, signalisation et protection de chantier	U	1.00		
1.3	Sondage sous chaussée et trottoir	U	1.00		
1.4	Dossier de récolement y compris le dossier de qualité et le contrôle interne	U	1.00		
<i>sous total H.T.</i>					
2 CANALISATIONS GRAVITAIRE SOUS CHAUSSEE OU TROTTOIR					
2.7	Fourniture et pose de canalisation Untaire PVC CR8 de diamètre 200 profondeur < 1.8 M (au ML)	ML	6.00		
2.8	Fourniture et pose de canalisation EP PVC CR8 de diamètre 300 profondeur < 2.0 M (au ML)	ML	15.00		
<i>sous total H.T.</i>					
3 TRAVAUX ANNEXES					
3.4	Plus values pour terrassement exécuté manuellement	M3	2.00		
3.5	Plus valus pour croisement de réseaux divers.	U	3.00		
3.7	Fourniture et mise en œuvre de GNTb	M3	1.00		
<i>sous total H.T.</i>					
4 REGARDS DE VISITE					
4.4	Fourniture et pose de regard de visite DN 1000 mm profondeur < 2 m sous chaussée	U	1.00		
4.4	Modification de regard de visite DN 1000 mm profondeur < 1.50 m sous chaussée.	U	1.00		
<i>sous total H.T.</i>					
5 REPRISE DE LA COUCHE DE ROULEMENT SUR LES TRANCHEES ET SONDAGES					
5.1	Fourniture, transport et mise en œuvre mécanique de béton bitumineux 0/10 en couche de roulement sur chaussée.	M2	410.00		
5.2	Rabotage de chaussée épaisseur 0.06 m .	M2	410.00		
<i>sous total H.T.</i>					
MONTANT TOTAL TRANCHE CONDITIONNELLE N°1				Montant H.T.	
				TVA 20 %	
				Montant TTC	
MONTANT TOTAL (Tranche ferme + Tranche conditionnelle n°1)				Montant H.T.	
				TVA 20 %	
				Montant TTC	



DEPARTEMENT DE L' AISNE

Communauté de Communes
des
Trois Rivières

Travaux d'assainissement

Ville de HIRSON

MP N°019-2017 PA

Remplacement d'un tronçon de réseau défectueux

Rue de Saint-Michel à Hirson

Plan de situation (4.a)

DOSSIER DE CONSULTATION D'ENTREPRISES

Communauté de Communes des Trois Rivières
Direction des Services Techniques
Le Sémaphore - Bâtiment C - Espace Rotonde
02500 BUIRE
Tél. 03 23 99 35 35
Fax 03 23 99 35 36

Octobre 2017



Trois Rivières
COMMUNAUTÉ DE COMMUNES

DEPARTEMENT DE L' AISNE

Communauté de Communes
des
Trois Rivières

Travaux d'assainissement

Ville de HIRSON

MP N°019-2017 PA

Remplacement d'un tronçon de réseau défectueux

Rue de Saint-Michel à Hirson

Profils en long (4.b)

DOSSIER DE CONSULTATION D'ENTREPRISES

Communauté de Communes des Trois Rivières
Direction des Services Techniques
Le Sémaphore - Bâtiment C - Espace Rotonde
02500 BUIRE
Tél. 03 23 99 35 35
Fax 03 23 99 35 36

Octobre 2017



tranche conditionnelle
 PVC CR8 EU
 315
 Fe :181.23

Unitaire
 PRV
 500
 Fe :178.38

Existant unitaire
 135A
 400
 Fe :178.45

Existant unitaire
 135A
 600
 Fe :178.38



Réseau : Unitaire
 Axe : Profil R4 borgne - R2 à définir

Echelle X : 1/47
 Echelle Z : 1/47

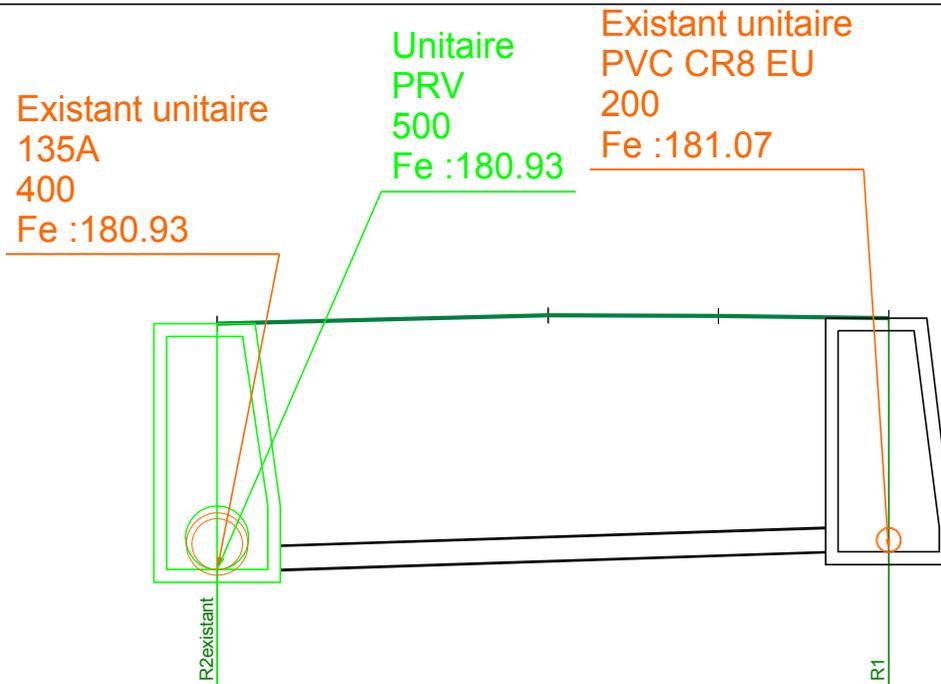
Plan Comp : 178.00

Terrain	Z						
	D	0.00	2.20	2.20	3.89	6.09	7.14
Distances cumulées		0.000					7.141
Cotes tampons Unitaire		-182.26					-182.04
Cotes radiers Unitaire		-178.45					-178.38
Profondeurs Unitaire		-3.81					-3.66
Longueurs Unitaire		0.000			7.14		7.141
Canalisations Unitaire					400 PRV		
Pentes Unitaire					-1.0%		

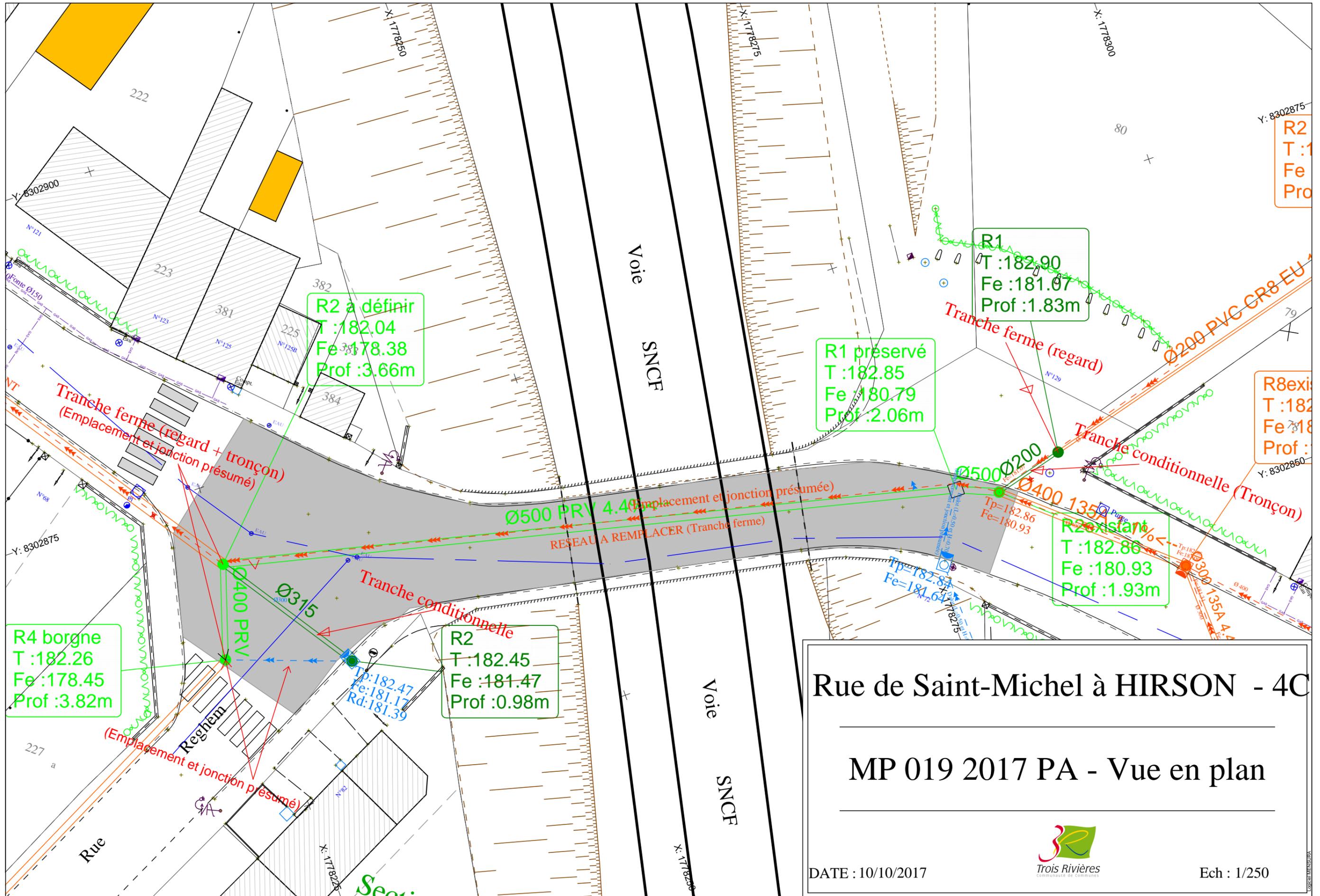
Réseau : tranche conditionnelle
 Axe : Profil R2existant - R1

Echelle X : 1/60
 Echelle Z : 1/60

Plan Comp : 180.00



Terrain	Z	182.86	182.93	182.92	182.90
	D	0.00	2.62	3.96	5.31
Distances cumulées		0.000	2.62	3.96	5.313
Cotes tampons tranche conditionnelle		182.86	182.93	182.92	182.90
Cotes radiers tranche conditionnelle		180.93	180.93	181.07	181.07
Profondeurs tranche conditionnelle		1.93	1.93	1.83	1.83
Longueurs tranche conditionnelle		0.000	5.31	5.313	5.313
Canalisations tranche conditionnelle			200 PVC CR8 EU		
Pentes tranche conditionnelle			2.6%		



Rue de Saint-Michel à HIRSON - 4C

MP 019 2017 PA - Vue en plan

DATE : 10/10/2017



Ech : 1/250

