



**Syndicat Mixte de Production  
et de Transport d'eau de l'Horn**

# **CONTRAT TERRITORIAL DU BASSIN VERSANT DE L'HORN**

**ANNEE 2017**

---

**TRAVAUX DANS LE CADRE DU « Contrat Restauration Entretien »**

---

**Marché passé selon la procédure adaptée  
(Article 28 du Code des Marchés Publics)**

---

**CAHIER DES CHARGES TECHNIQUES PARTICULIERES**

# Sommaire

-	Préambule	4
-	Objet	4
-	Conditions du marché	5
-	CHAPITRE 1 : GENERALITES	6
-	article 1 - contexte	6
-	<i>article 2 - objectifs</i>	6
-	<i>article 3 - caractéristiques des ouvrages en place (Voir les descriptions en annexe)</i>	6
-	<i>article 4 - travaux a réaliser</i>	6
-	<i>article 5 - suivi du chantier</i>	7
-	<i>article 6 - recommandation</i>	7
-	<i>article 7 - accès sur le site</i>	7
-	<i>article 8 - respect des propriétés</i>	7
-	<i>article 9 - respect de la végétation rivulaire</i>	7
-	<i>article 10 - délais de réalisation des travaux</i>	7
-	<i>article 11 - modification des travaux</i>	8
-	<i>article 12 - mise en œuvre du chantier et pollution</i>	8
-	CHAPITRE 2 : PROVENANCE, QUALITE DES MATERIAUX ET FOURNITURES	8
-	<i>article 1 - conformité aux normes</i>	8
-	<i>article 2 - qualité des matériaux entrant dans la construction des ouvrages</i>	9
-	<i>article 3 - nature et qualite des materiaux de refexion de chaussées</i>	9
-	CHAPITRE 3 : REGLEMENTATION DU CHANTIER	9
-	<i>article 1 - conditions d'accessibilité au chantier</i>	9
-	1.1 - Travaux en domaine public	9
-	1.2 - Travaux en propriété privée	10
-	1.3 - Accès des riverains	10
-	<i>article 1 - signalisation et circulation</i>	10
-	<i>article 2 - conditions d'acceptation des produits sur le chantier</i>	10
-	<i>article 3 - conditions de manutention et de stockage des produits</i>	10
-	CHAPITRE 4 : DESCRIPTIF GENERAL DES TRAVAUX DEMANDES	11
-	<i>article 1 - organisation du chantier</i>	11
-	1.1- Programme d'exécution des travaux	11
-	1.2 - Direction des travaux	11
-	1.3 - Règles de sécurité et d'hygiène	12
-	<i>article 2 – Détection et identification de réseaux</i>	12
-	<i>article 3 - déblais divers et dépose de l'ouvrage existant</i>	13
-	<i>article 4 –restauration du cours naturel du ruisseau de prat arnou</i> <b>Erreur ! Signet non défini.</b>	

-	<i>article 5 - remblais et enrobage des buses</i>	14
-	<i>article 6 - fourniture et pose des buses</i>	14
-	<i>article 7 - fourniture et mise en œuvre d'enrochement</i>	15
-	<i>article 8 - réfection définitive des chaussées</i>	15
-	<i>article 9 - typologie des travaux demandés et couts unitaires</i>	16
-	<i>article 10 - présentation des offres</i>	17
-	<i>article 11 - jugement des offres</i>	18
-	<b>CHAPITRE 5: CONDITIONS DE RECEPTION</b>	18
-	<i>article 1 - épreuves et essais</i>	18
-	1-1 Essais de compactage	18
-	1-2 Ecoulement et franchissement piscicole	19

# **OFFRES A TRANSMETTRE AU SYNDICAT MIXTE DE L'HORN POUR LE** **VENDREDI 25 JUIN 2018 A 12 HEURES**

## **- Préambule**

Le Syndicat Mixte de Production et de Transport d'eau de l'Horn a été créé en 1971, afin de renforcer les ressources en eau des collectivités adhérentes. Le Syndicat Mixte de L'Horn regroupe 19 communes réparties en 9 communes et 3 syndicats adhérents. Au total il alimente près de 40 000 habitants tout au long de l'année (pouvant aller jusqu'à 50 à 60 000 en période estivale).

Sa vocation première est la production d'eau potable.

Il a également pour objet toutes les opérations de préservation et de restauration de la qualité de l'eau en amont de l'ancienne prise d'eau. Il s'est donc engagé fin 2001 dans la reconquête de la qualité de l'eau via le programme Bretagne Eau Pure 3. Il est aujourd'hui le porteur de projet du Plan Algues Vertes.

Pour tenir compte des enjeux de la DCE, le Syndicat de l'Horn a également décidé d'étendre ses actions sur d'autres bassins via un contrat territorial signé le 10 Décembre 2008 et le Contrat Restauration Entretien de rivière. Ce contrat permettra de restaurer différents compartiments :

- La ripisylve (espace boisé au bord de la rivière)
- Le lit
- Les berges
- La continuité piscicole
- Les zones humides

La zone d'action regroupe 5 bassins versants, l'Horn couvre une superficie totale d'environ 80 Km<sup>2</sup> ; le Guillec 72 Km<sup>2</sup> ; le Kéralé 48 Km<sup>2</sup>, l'Ar Rest 10 Km<sup>2</sup> et le Frouit 10km<sup>2</sup>. Cet ensemble hydrographique s'insère entre les bassins versants de l'Elorn au sud, de la Penzé à l'est et de la Flèche à l'ouest. Le réseau Hydrographique représente un linéaire total de 236 Km.

Les cours d'eau en question sont des cours d'eau côtiers, exemples types de cours d'eau Finistérien. Ils se jettent tous dans la manche. Le sens général d'écoulement des eaux est sud / nord jusqu'à l'exutoire en mer.

## **- Objet**

Remplacement d'un passage busé sur un affluent du Kerrus commune de Plounévez-lochrist.

Ces travaux permettront de restaurer la continuité piscicole et l'accès aux zones de fraies présentes sur l'amont de l'ouvrage concerné. Le prestataire travaillera en étroite collaboration avec le maître d'ouvrage. Ce marché, est passé sous la forme d'une procédure adaptée en application de l'article 28 du code des marchés publics.

- [Conditions du marché](#)

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières a pour objet de décrire les prestations à effectuer par le(s) titulaire(s) du marché pour le compte du maître d'ouvrage, le Syndicat Mixte de Production et de Transport d'eau de l'Horn.

**Ces Travaux devront être réalisés avant le 31 aout 2018**



# Remplacement du passage busé de Pont Méan (affluent du Kerrus)

## - CHAPITRE 1 : GENERALITES

### - [article 1 - contexte](#)

L'étude préalable à la mise en place du Contrat Restauration-Entretien sur les bassins versants de l'Horn, du Guillec, du Kérallé, de l'Ar Rest et du Frouit a permis de repérer les ouvrages présentant un obstacle à la continuité piscicole.

Les passages busés font partis des ouvrages les plus problématiques et les plus fréquemment rencontrés (mal positionnés ou sous dimensionnés). Quand ils ne sont pas aménageables, le remplacement est la seule solution pour permettre la libre circulation de l'eau et des poissons.

Dans le cadre des travaux 2017 du Contrat Territorial du bassin versant de l'Horn, il est prévu d'intervenir sur ces ouvrage.

### - [article 2 - objectifs](#)

L'objectif de ces travaux est de remplacer le passage busé initial par des buses de plus grand diamètre (800 mm de diamètre) permettant de répondre aux problématiques évoquées ci-dessus.

### - [article 3 - caractéristiques des ouvrages en place \(Voir les descriptions en annexe\)](#)

#### Passage busé amont:

- Type : passage busé sous route communal
- Dimensions :
  - Diam** = 600 mm / L 12m / hauteur remblais sur buse = 0.80m
- Largeur du lit : 0.80m
- Localisation : ruisseau de pont méan au lieu-dit Kerizinen

### - [article 4 - travaux a réaliser](#)

- Détection des réseaux,
- Déposer les buses existantes,
- Remplacer les ouvrages existants par des buses de Ø 800 en béton,
- Réaliser des têtes de buse en enrochement stable afin de maintenir les accotements,
- Remettre la chaussée en état,

L'entreprise devra s'assurer de la fourniture et de la pose des matériaux nécessaires pour une bonne tenue des ouvrages et des chemins (ou route).

- [article 5 - suivi du chantier](#)

Les chantiers seront présentés et suivis par le technicien de rivière du Syndicat Mixte de l'Horn.

La date (indiquée dans votre dossier de présentation) de démarrage des travaux devra être confirmée auprès du technicien de rivière quinze jours avant le commencement du chantier.

Un rendez-vous sur site sera alors fixé pour le lancement des travaux.

Il devra ensuite être informé quotidiennement de la présence ou non de l'entreprise sur le chantier, ainsi que du lieu où elle intervient.

- [article 6 - recommandation](#)

L'entreprise devra se conformer aux recommandations du CCTP (détaillées ci-dessous) et du technicien de rivière lors du rendez-vous du démarrage du chantier.

Les lieux exacts et les descriptifs des travaux seront présentés par le technicien directement sur le terrain.

- [article 7 - accès sur le site](#)

Le Syndicat Mixte de l'Horn s'assurera des autorisations administratives de travail sur le site, ainsi que des autorisations d'accès. Elles seront à préciser et à discuter avant la réalisation des travaux.

- [article 8 - respect des propriétés](#)

Le cheminement et l'accès aux parcelles devront éviter tout dommage sur le sol et sur la végétation présente.

La responsabilité de l'entreprise sera, engagé dans le cas où des dégradations interviendraient et si les recommandations du technicien de rivière, n'ont pas été suivies.

- [article 9 - respect de la végétation rivulaire](#)

Lors des travaux, l'entreprise veillera à ne pas causer de dommages à la végétation alentour, en travaillant sur le site ou en y accédant.

Si toutefois des cépées ou des branches étaient cassées par mégarde, l'entreprise devra les couper « proprement » de manière à ce qu'elles repartent facilement.

- [article 10 - délais de réalisation des travaux](#)

Les travaux doivent être réalisés avant le 31 août 2018.

La date exacte de travaux sera définie entre le technicien de rivière et l'entreprise.

- [article 11 - modification des travaux](#)

En cas de difficultés techniques, des modifications pourront être décidées et effectuées sur le terrain (rajouts, annulations, modifications, adaptations) suivant un accord entre l'entreprise et le technicien en charge du suivi du chantier.

- [article 12 - mise en œuvre du chantier et pollution](#)

Lors des travaux avec des engins mécaniques, aucune fuite d'huile et de gasoil ne sera tolérée sur le site.

L'entreprise devra limiter au maximum le nombre de passage d'engin dans le cours d'eau et le départ de sédiment dans celui-ci.

Elle devra prévoir si besoin un canal dérivatif ou un batardeau le temps du calage de l'ouvrage. Le maître d'ouvrage se chargera d'obtenir l'autorisation du propriétaire riverain concerné.

- [CHAPITRE 2 : PROVENANCE, QUALITE DES MATERIAUX ET FOURNITURES](#)

- [article 1 - conformité aux normes](#)

Il sera fait application du décret n° 84-74 du 26 janvier 1984 modifié et de la circulaire d'application du 5 juillet 1994, faisant obligation de se référer aux normes pour les marchés des collectivités locales.

L'attestation de conformité à la norme et aux prescriptions complémentaires de qualité est fournie par l'utilisation de la marque NF ou d'une autre marque équivalente ; en tout état de cause, il appartient au candidat d'apporter au maître d'ouvrage la preuve de la conformité de ses produits aux exigences spécifiées.

Dans le cadre de normes françaises non issues de normes européennes, la conformité des produits à ces normes françaises peut être remplacée par la conformité à d'autres normes en vigueur dans d'autres Etats membres de l'Espace économique européen si elles sont reconnues comme équivalentes.

Dans le cadre de référence à des marques de qualité française (marque NF ou autre), le titulaire du marché pourra proposer à la personne publique des produits qui bénéficient de modes de preuves en vigueur dans d'autres Etats membres de l'Espace économique européen, qu'il estime équivalents et qui sont attestés par des organismes accrédités par des organismes signataires des accords dits « E.A. » ou à défaut fournissant la preuve de leur conformité à l'EN 45011. Le titulaire du marché devra alors apporter à la personne publique les éléments de preuve qui sont nécessaires à l'appréciation de l'équivalence.

Les deux clauses précédentes n'amoindrissent en aucune manière le fait que **la norme française ou la marque de qualité française constitue la référence technique qui doit être respectée par les produits**, y compris si la personne publique accepte de faire jouer la clause d'équivalence.

Toute demande formulée par le titulaire et tendant à faire jouer la clause d'équivalence doit être présentée à la personne publique avec tous les documents justificatifs rédigés en français, au moins un mois avant tout acte qui pourrait constituer un début d'approvisionnement.

En particulier, tout produit livré sur le chantier, et pour lequel la clause serait invoquée sans respecter le délai précité, est réputé avoir été livré en contradiction avec les clauses du marché et doit donc être immédiatement retiré, sans préjudice des frais directs ou indirects de retard ou d'arrêt du chantier.

La personne publique dispose d'un délai de 30 jours calendaires pour accepter ou refuser le produit proposé.

- [article 2 - qualité des matériaux entrant dans la construction des ouvrages](#)

Les granulats utilisés pour la confection des bétons ne doivent pas contenir d'impuretés pouvant nuire aux propriétés du béton, ou altérer les armatures ; les granulats susceptibles de provoquer une alcali réaction devront être écartés.

Dans le cas de béton prêt à l'emploi, il devra provenir d'une centrale agréée et devra être conforme à la norme XP P 18-305 pour une classe d'environnement 2a (sauf si immergé dans de l'eau en présence de sel).

- [article 3 - nature et qualité des matériaux de refecton de chaussées](#)

- ↪ grave bitume :
- ↪ grave ciment :
- ↪ grave émulsion :
- ↪ enrobé dense : de type béton bitumeux semi grenu (BBSG), 0/10 ;
- ↪ enduit superficiel :
- ↪ Empierrement : 0/20.

- [CHAPITRE 3 : REGLEMENTATION DU CHANTIER](#)

- [article 1 - conditions d'accessibilité au chantier](#)

- [1.1 - Travaux en domaine public](#)

L'entrepreneur doit, en temps utile, se mettre d'accord avec les services intéressés (administrations et services publics) pour tous les problèmes touchant leur domaine : circulation, dépôts, échelonnement des travaux. Il avise les services gestionnaires du commencement des travaux par lettre recommandée à l'aide d'un imprimé de "déclaration d'intention de commencement de travaux" approprié (décret n°91-1147 du 14 Octobre 1991) abrogé par le [Décret n°2012-970 du 20 août 2012 - art. 2](#) . Copie de la liste des services concernés sera adressée au maître d'œuvre.

Le maître d'ouvrage sollicitera les autorisations liées à l'occupation du domaine public départemental ou national auprès des autorités compétentes et fournira copie des autorisations à l'entrepreneur.

- [1.2 - Travaux en propriété privée](#)

Les travaux en domaine privé donnent lieu à une convention amiable entre le maître d'ouvrage et les occupants des terrains, définissant les terrains mis à la disposition de l'entrepreneur. Une copie de l'ensemble des conventions signées sera fournie à l'entrepreneur.

L'entrepreneur est responsable des dégâts causés à l'extérieur des zones de servitude des chantiers.

Préalablement au démarrage des travaux, il est conseillé à l'entrepreneur de procéder à un état des lieux avec les occupants.

- [1.3 - Accès des riverains](#)

A la fin de chaque journée, l'entrepreneur devra rétablir un accès provisoire permettant à chaque particulier de rentrer chez lui. Ces libres accès seront espacés d'au plus 20 m. ils seront équipés des protections réglementaires.

- [article 1 - signalisation et circulation](#)

L'entrepreneur assurera la signalisation liée au chantier et aux mesures éventuellement mises en place pour la circulation (déviation, alternat par feux...) en se conformant à la réglementation en vigueur (notamment l'arrêté interministériel du 15 juillet 1974 sur la signalisation routière – Livre I – 8eme partie) et aux directives du service gestionnaire de la voirie (direction départementale de l'Équipement, antenne technique du conseil général ou services techniques municipaux).

Des panneaux adaptés (de type remblais récents, gravillons, accotements non stabilisés ...) seront de plus conservés en place pendant toute la durée des travaux et tant que c'est nécessaire, jusqu'à l'autorisation du service gestionnaire de voirie et du maître d'œuvre de les enlever. Cet enlèvement des panneaux interviendra au plus tard à l'achèvement du délai de garantie.

- [article 2 - conditions d'acceptation des produits sur le chantier](#)

Le syndicat de l'Horn vérifie le marquage des produits par sondage. En cas de défaut de marquage, le produit est réputé avoir été livré en désaccord avec les clauses du marché et le lot entier doit donc être immédiatement retiré, sans préjudice des frais directs ou indirects de retard ou d'arrêt de chantier.

- [article 3 - conditions de manutention et de stockage des produits](#)

L'emplacement mis à disposition de l'entrepreneur pour le stockage des produits sera précisé lors de la réunion préparatoire du chantier.

Les manutentions de charges sont effectuées conformément aux règles de sécurité en vigueur et avec des dispositifs assurant une protection efficace des produits pour conserver dans leur état d'origine leur géométrie, leurs extrémités et leur revêtement.

L'entrepreneur se conforme aux prescriptions du fabricant.

Les éléments préfabriqués sont stockés sur des sols propres et nivelés.

#### - CHAPITRE 4 : DESCRIPTIF GENERAL DES TRAVAUX DEMANDES

Les volumes et les largeurs sont indiqués à titre indicatif. Cependant il est recommandé à l'entreprise de se rendre sur place pour affiner ses tarifs et si besoin est, proposer une solution qui lui semblera techniquement et économiquement plus judicieuse.

##### - article 1 - organisation du chantier

##### - 1.1- Programme d'exécution des travaux

Le programme d'exécution des travaux sera fourni au maître d'œuvre, pour information, par l'entrepreneur pendant la période de préparation prévue au marché. Il comportera le programme d'exécution des approvisionnements et des travaux cadrant avec le délai d'exécution et tenant compte de la nécessité de maintenir la circulation. Ce planning devra être affiché dans les bureaux de chantier de l'entreprise. Le programme détaillé des travaux sera adressé, sous forme de planning, semaine par semaine, précisant pour chaque semaine les opérations à exécuter.

L'entrepreneur devra proposer, en temps utile, toutes adjonctions qu'il y aurait lieu d'apporter à ce programme pendant la durée des travaux (remise à jour périodique).

##### - Journal de chantier

L'entrepreneur est tenu d'ouvrir, dès le démarrage du chantier, un journal de chantier sur lequel seront consignés tous les renseignements concernant la marche du chantier et en particulier :

-L'état d'avancement des travaux,

-La nature et la cause des arrêts de chantier,

-Toutes les prescriptions imposées par les administrations et le maître d'œuvre.

Ce journal sera en permanence à la disposition du maître d'œuvre et pourra être visé au moins une fois par semaine par celui-ci ou son représentant qui y fera mentionner toutes observations utiles. Une copie de chaque feuillet sera remise au maître d'œuvre.

##### - 1.2 - Direction des travaux

L'entrepreneur sera tenu de maintenir en permanence sur le chantier, pendant l'exécution des travaux, un agent compétent dans les techniques de toute nature employées pour l'exécution du présent marché et chargé de le représenter pour :

Recevoir notification des ordres de service et des instructions écrites ou verbales du maître d'œuvre et en assurer l'exécution,

Accepter les attachements en quantités.

Le maître d'œuvre se réserve le droit de récuser tous les agents de l'entrepreneur employés sur le chantier dont la qualification serait reconnue insuffisante, étant précisé que l'exercice de ce droit ne pourra en aucun cas ouvrir droit à indemnité pour l'entrepreneur ou les agents recusés.

### - 1.3 - Règles de sécurité et d'hygiène

Les prescriptions du décret 65-48 du 8 janvier 1965 devront être obligatoirement respectées, ainsi que la loi n°93-1418 du 31 décembre 1993 modifiant les dispositions du code du travail et portant transposition de la directive du Conseil des communautés européennes n°92- 57 du 24 juin 1992 et le décret n°94-1159 du 26 décembre 1994 relative à l'intégration de la sécurité et de l'organisation de la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé lors des opérations de bâtiment ou de génie civil ou de travaux publics.

Le maître d'œuvre arrête immédiatement les travaux si les règles de sécurité ne sont pas respectées. L'interruption du chantier ne donne lieu à aucune indemnité. La poursuite du chantier est subordonnée à une autorisation de reprise des travaux délivrée par l'inspecteur du travail conformément aux dispositions prévues dans l'arrêté du 29 juin 1992.

### - article 2 – Détection et identification de réseaux

#### Rencontre de canalisations, câbles et autres ouvrages souterrains

- L'entrepreneur prendra toutes dispositions utiles pour qu'aucun dommage ne soit causé aux canalisations ou conduites de toutes sortes rencontrées pendant l'exécution des travaux.
- Il appartient à l'entrepreneur de transmettre avant tout commencement d'exécution des travaux les Déclarations d'Intention de Commencement des Travaux (DICT) à tous les concessionnaires des réseaux existants à proximité.
- En cas de dommage à un ouvrage, il appartient à l'entreprise d'en informer sans délai l'exploitant du réseau et d'en rendre compte au maître d'œuvre.
- La présence éventuelle de réseaux sous terrain croisant la buse initiale contraint à des recherches préalables
- L'identification du réseau permettra à l'entreprise responsable ; d'assurer sa maintenance, et si besoin d'établir un diagnostic permettant de réaliser les travaux nécessaire à la modification de son tracé.

Ce prix rémunère :

- Le décaissement de l'accotement.
- Les remblais nécessaires à sa fermeture.

- article 3 - déblais divers et dépose de l'ouvrage existant

Ce prix rémunère :

- les déblais nécessaires à l'enlèvement de l'ouvrage existant,
- la dépose de l'ouvrage existant,
- les déblais nécessaires à son remplacement par un ouvrage adapté.
- Dépôt provisoire des déblais

Devenir des déblais :

- Les déblais provenant des tranchées seront provisoirement déposés le long de celles-ci ou à proximité si le maître d'œuvre l'exige en raison des nécessités de la circulation.
- Les produits provenant de la démolition des fondations, des anciennes buses, des chaussées, trottoirs, bordures ou caniveaux seront évacués en décharge agréée dès leur extraction, s'ils sont reconnus impropres à être utilisés pour le remblai par le maître d'œuvre. Les excédents de terrassement seront également évacués en décharge agréée. La recherche de la décharge est faite par l'entrepreneur et soumise à l'agrément du maître d'œuvre. L'entrepreneur ne pourra prétendre à aucun supplément de prix pour ces prestations.
- Les déblais ne pourront être utilisés en remblaiement dans la hauteur de tranchée comprise entre le lit d'enrobage et la couche de réfection de chaussée qu'après accord du maître d'œuvre.
- Dans le cas où les déblais ne peuvent pas être utilisés pour l'enrobage des buses, le dépôt même provisoire des déblais n'est pas autorisé sur la chaussée, sauf dérogation accordée par le maître d'œuvre.
- Les terres en excédent et les terres impropres au remblaiement doivent être transportées par l'entrepreneur aux lieux de décharge qui lui seront indiqués.

Rencontre de rocher, maçonnerie

- Il n'est, en règle générale, considéré qu'une seule nature de déblais, si grandes que soient les difficultés d'extraction, mais la rencontre de rocher ou de maçonnerie pourra faire l'objet d'une rémunération supplémentaire.

Définition du rocher

- Seront considérés comme rocher faisant l'objet d'une rémunération complémentaire, les masses compactes et bancs rocheux nécessitant l'emploi de matériels spécialisés tels que : outils pneumatiques, marteaux piqueurs, explosifs, qui feront l'objet d'un attachement contradictoire définissant de façon précise la limite supérieure de la dalle rocheuse. L'arène granitique ou le schiste, classiquement rencontré dans la région, ne sera pas considéré comme du rocher. Le maître d'œuvre sera seul juge pour la classification des terrains rencontrés et la délimitation des zones rocheuses.

Rencontre de maçonneries

- Les démolitions de maçonneries de toutes natures seront limitées à ce qui est strictement indispensable à l'exécution des travaux, sauf ordre spécial du maître d'œuvre.

L'entrepreneur prendra toutes ses dispositions pour maintenir l'écoulement de la rivière pendant la durée des travaux et éviter le départ important de sédiments vers l'aval.

- [article 4 - remblais et enrobage des buses](#)

Conditions de remblaiement et objectif de densification exigé

- Le remblayage des tranchées est exécuté par le titulaire et à ses frais conformément aux prescriptions énoncées dans le guide technique de remblayage des tranchées édité par le SETRA en mai 1994, de manière à obtenir les objectifs de densification visés dans la norme NF P 98-331, article 6.2.
- La mise en œuvre des matériaux en partie supérieure du remblai sera conforme à la norme NF P 98-331.
- Les terres en excédent et les terres impropres au remblaiement doivent être transportées à la décharge.

Qualité de mise en œuvre

- En cas d'affouillements latéraux accidentels, une nouvelle découpe est nécessaire pour assurer le compactage des matériaux sous-jacents.
- Les contrôles visuels suivants, influant sur la qualité du compactage tel que défini dans le guide technique de remblayage des tranchées édité par le SETRA, doivent être effectués en cours de chantier :
- épaisseur de mise en œuvre des différentes couches de matériaux, 50cm de remblais minimum au-dessus des buses
- séparation des matériaux nécessitant des compactages différents,
- emploi de matériel de compactage adapté,
- respect du nombre de passes du matériel de compactage sur chacune des couches.

- [article 5- fourniture et pose des buses](#)

Le Syndicat impose au prestataire le type d'ouvrage de franchissement à installer :

- 5 buses cylindriques diam 800mm.

Les contraintes qui doivent être prise en compte pour le nouvel aménagement sont les suivantes :

- Permettre la libre circulation de toutes les espèces piscicoles, (Pas de chutes d'eau en sortie de buse, pas de pente dans la buse, buse enfoncée dans le lit du cours d'eau.)
- Supporter le passage des camions et des tracteurs.

Ce prix rémunère :

- la fourniture, le transport à pied d'œuvre des matériaux nécessaires à la réalisation ou la fabrication de l'ouvrage,
- la réalisation ou la pose du nouvel ouvrage, ainsi que les travaux connexes à réaliser
- le remblaiement technique soigné y compris la fourniture des matériaux de carrière de qualité couche de forme (si besoin), le calage du béton,
- la remise à niveau des accotements ainsi que leur compactage,
- la location éventuelle d'une grue.

**Remarque :**

- **Suivant son expérience le prestataire pourra faire des propositions d'aménagement**
- **les caractéristiques hydrauliques des ouvrages proposés devront être au moins équivalentes ou supérieur à celles des ouvrages actuellement en place,**
- **les éléments devront respecter une pente quasi nul et être calés suivant les recommandations du technicien, de manière à permettre au lit du cours d'eau de ce recréé à l'intérieur de l'ouvrage.**

- [article 6 - fourniture et mise en œuvre d'enrochement](#)

Ces travaux permettront de stabiliser les accotements en amont et en aval immédiat de l'ouvrage

Ce prix rémunère :

- la fourniture, la reprise sur camion de livraison ou sur le dépôt, le transport à pied d'œuvre de blocs de pierre (de type 0.6x0.6x0.6 mètre minimum),
- la pose des éléments en enrochement stable, en amont et en aval de l'ouvrage. **Un soin particulier, garantissant la bonne stabilité de l'ouvrage sera exigée lors de la réalisation des travaux.**

- [article 7 - réfection définitive des chaussées](#)

Les réfections définitives des chaussées, trottoirs et accotements doivent permettre d'obtenir une réfection identique à ce qu'était la couche de surface, sous couvert des prescriptions techniques du service gestionnaire de la voirie.

Aucune ouverture de chaussée ne doit être rendue à la circulation sans couche de roulement.

Par dérogation, l'entrepreneur est responsable et a la charge de l'entretien de la voirie et de la signalisation pendant toute la durée des travaux et exécution des revêtements définitifs, qui interviendra au maximum un an après la première phase,

- dans le cas d'une réfection de chaussée en deux temps (réfection provisoire puis définitive) ;
- dans le cas d'une réfection définitive réalisée immédiatement : jusqu'à achèvement du délai de garantie.

Dans le cas présent, le projet comporte la mise en œuvre de revêtement suivant :

- réfection définitive de la chaussée (revêtement en enrobés dense).

- [article 9 - typologie des travaux demandés et couts unitaires](#)

<b>Buses de pont méan</b>		Montant HT	Montant TTC
Décaissement d'accotement et détection de réseau	forfait		
		<b>Total décaissement</b>	
Installation de chantier amené et replis du matériel	1		
		<b>Total installation et replis de chantier</b>	
Evacuation des gravats et des anciens ouvrages bétonnés en décharge agréée	1		
		<b>Total évacuation des gravats</b>	
Fourniture des ouvrages (5buses Ø800mm L : 2.40)	5		
		<b>Total fourniture</b>	
Pose et calage du nouvel ouvrage	1		
		<b>Total pose et calage</b>	
Apport et disposition de blocs et remblais pour la fabrication de têtes d'ouvrage	1		
		<b>Total apport et disposition de blocs et remblais</b>	
Lit de pose	1		
		<b>Total lit de pose</b>	
Remise en état de la chaussée (6cm d'enrobé)	1		
		<b>Total remise en état de la chaussée</b>	
Remblais et enrobage de buses	1		
		<b>Total matériaux et application</b>	
Découpage et rabotage d'enrobé	1		
		<b>Total découpage et rabotage d'enrobé</b>	
<b>Total</b>			
		<b>Total général</b>	
		Montant HT	
		TVA 20%	
		Montant TTC	

- [article 10 - présentation des offres](#)

Les offres seront obligatoirement rédigées en langue française. Elles devront comprendre :

1 L'ensemble des pièces relatives à la candidature de l'entreprise, soit :

- la lettre de candidature, modèle DC1, dûment renseignée et signée,
- les renseignements, attestations, déclarations visés aux articles 44 et 45 du Code des marchés publics : déclaration du candidat (DC2),
- les références du candidat datant de moins de 3 ans pour des prestations analogues,
- si l'entreprise envisage dès sa candidature de sous-traiter une partie de sa prestation, elle devra joindre aussi les renseignements, attestations, déclarations dûment remplies et signées par le sous-traitant (ou chacun des sous-traitants).

2 L'offre se compose des pièces suivantes :

- l'acte d'engagement (valant CCAP (Cahier des Clauses Administratives Particulières)), dûment complété et signé, accompagné d'un sous-détail des prix signé,
- le Cahier des Clauses Techniques Particulières signé,
- le cas échéant, les demandes de sous-traitance du titulaire établies sur un acte spécial et accompagnées des pièces relatives à l'offre demandée.

Le prestataire devra réaliser un dossier technique de présentation (notice) dans lequel il fera apparaître les éléments suivants :

Pour les remplacements de buses :

- les références du prestataire sur le même type de travaux que ceux demandés dans le présent CCTP,
- la description du déroulement du chantier et les types de travaux réalisés,
- les mesures pour limiter l'impact des travaux sur l'environnement,
- le nombre de personnes dans l'équipe et leurs compétences,
- le matériel utilisé pour le chantier
- la date de départ possible des travaux et le temps estimé

Le prestataire pourra également indiquer d'autres informations qu'il jugera intéressantes de faire apparaître dans sa proposition.

Les plis contenant l'offre seront renvoyés par la poste en recommandé avec avis de réception ou remis contre récépissé, avant la date et l'heure fixées à la page 1, à l'adresse suivante :

**Syndicat Mixte de Production et de Transport d'eau de l'Horn – le Rest – 29 420 Plouénan.**

Le pli fermé doit comporter la mention : **Contrat Territorial du Bassin versant de l'Horn 2013-2017 / REALISATION DES ACTIONS DU VOLET MILIEUX AQUATIQUES 2017**

- [article 11 - jugement des offres](#)

Les critères pondérés de choix des titulaires seront les suivant :

- Valeur technique (capacités et références de l'équipe affectée à la mission, précision de la note méthodologique, adéquation aux objectifs et prescriptions décrit dans le présent CCTP) : 40%
- Prix de la prestation : 40 %
- Délais : 20 %

- [CHAPITRE 5: CONDITIONS DE RECEPTION](#)

- [article 1 - épreuves et essais](#)

- [1-1 Essais de compactage](#)

Des essais de compactage pourront être effectués en fin de chantier, avant les réfections définitives.

Les essais de contrôle de compactage sont réalisés au pénétromètre dynamique à énergie constante conformément à la norme NF P 94-063 par un organisme indépendant. Les essais seront effectués aux frais du Maître d'Ouvrage.

Le nombre d'essais au pénétromètre et leurs emplacements seront fixés par le maître d'œuvre en accord avec les services gestionnaires de la voirie.

De nouveaux essais seront alors réalisés aux frais de l'entrepreneur jusqu'à l'obtention des valeurs minimales requises.

Le compactage est réputé acceptable s'il remplit les deux conditions suivantes :

- densité conforme aux prescriptions (aucun point du pénétrogramme n'est supérieur à l'enfoncement par coup limite)
- épaisseur de couche conforme aux prescriptions.

En cas de contrôles non concluants, l'organisme indépendant effectue un autre essai sur le même tronçon ; lorsque ce dernier n'est pas positif, le maître d'œuvre pourra ordonner la réfection du remblai et, le cas échéant, de la couche d'enrobage. Il est procédé à un nouvel essai après remblaiement, à la charge de l'entreprise.

Les valeurs de référence sont fournies par l'organisme de contrôle pour chaque classe de matériau identifié. La classification GTR sera remise par l'entrepreneur avant le démarrage des travaux.

Dans le cas où l'entreprise mettrait en place une procédure d'autocontrôle, le maître d'œuvre doit être informé des dates et heures des essais, et peut demander un exemplaire du rapport. Le maître d'œuvre peut l'interpréter de la même manière que dans le cas des contrôles extérieurs. En cas de discordance entre les contrôles extérieurs et un autocontrôle réalisé au moyen d'un panda, les mesures obtenues grâce au pénétromètre dynamique à énergie constante prévalent.

- 1-2 Ecoulement et franchissement piscicole

La réception de chantier devra permettre à chacun des partis concernés par les travaux de vérifier que le transport solide, l'écoulement de l'eau et le franchissement de la faune piscicole sont rétablis. Si les travaux effectués ne répondent pas à l'une de ces exigences et si les recommandations du présent cahier des charges n'ont pas été suivies, l'entreprise chargée des travaux, devra à ses frais, tout mettre en œuvre afin que le maître d'ouvrage obtienne satisfaction.

Accepté à .....

Le .....

Signature du titulaire du marché,

Visa de la personne responsable du marché,

A Plouénan, le .....