



MARCHES DE L'OFFICE NATIONAL DES FORÊTS

MARCHE DE TRAVAUX

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (CCTP)

MARCHE A PROCEDURE ADAPTEE

(passé en application des articles L.2113-10 et R.2113-1, L.2123-1 et R.2123-1 du Code de la commande publique)

MARCHE PONCTUEL n°2025-8365-004

Objet de la consultation

Le présent marché concerne l'exécution de travaux relatifs à la création ou à la mise aux normes de pistes DFCI, d'aires de dépôt, de croisement et de forages sur le territoire de l'Agence Landes Nord-Aquitaine de l'Office National des Forêts dans le département de la Gironde et des Landes au sein de sept forêts domaniales (7), d'une forêt domaniale affectée (1).

Les travaux portent sur la préparation des emprises, tous travaux de terrassements nécessaires à la réalisation des plateformes, la mise en œuvre des empierrements en Grave Non Traitée, la création de forages, la fourniture et la pose d'ouvrages annexes (barrières, panneaux, plots anti-pénétration).

Pouvoir adjudicateur

Office National des Forêts
Direction territoriale Centre-Ouest-Aquitaine
Agence Territoriale Landes Nord Aquitaine
9 Rue Raymond Manaud
33520 Bruges

Personne signataire du marché

La personne signataire du marché est **Mme Johanne PERTUISOT**, Directrice territoriale Centre Ouest Aquitaine de l'Office National des Forêts.

1 OBJET – DISPOSITIONS GENERALES

1.1. Dispositions générales

Les prix unitaires indiqués aux Bordereaux des Prix Unitaires incluent, outre la réalisation des tâches techniques, la réalisation de l'ensemble des démarches administratives liées au chantier incombant à l'entreprise titulaire (dont la réalisation de DICT, déclaration de chantier), l'amenée et le repli du matériel de chantier de l'entreprise titulaire, la mise en œuvre des prestations et la participation de l'entreprise titulaire aux opérations de visite de chantier et de réception, la prise en charge des essais de contrôle ainsi que la remise en état du chantier et des voies d'accès si nécessaire.

1.2. Objet du marché

Le présent marché concerne l'exécution de travaux relatifs à la création ou à la mise aux normes de pistes DFCI, d'aires de dépôt, de croisement et de forages sur le territoire de l'Agence Landes Nord-Aquitaine de l'Office National des Forêts dans le département de la Gironde et des Landes au sein de sept forêts domaniales (7), d'une forêt domaniale affectée (1).

Les travaux portent sur la préparation des emprises, tous travaux de terrassements nécessaires à la réalisation des plateformes, la mise en œuvre des empièvements en Grave Non Traitée, la création de forages, la fourniture et la pose d'ouvrages annexes (barrières, panneaux, plots anti-pénétration).

Le marché fait l'objet de huit lots (8) dont un lot à tranche optionnelle :

| Lots | Localisation | Nom du projet | Objet | Commune |
|-------|---|---|--|------------------------|
| Lot 1 | Forêt domaniale de Lacanau | Place de dépôt parcelle 153 | Création aire de dépôt avec empièchement | LACANAU |
| Lot 2 | Forêt domaniale affectée du CAEPE | Pare-feu n° 27 | Mise aux normes de route DFCI avec empièchement | SAINT JEAN D'ILLAC |
| Lot 3 | Forêt domaniale de Lège et Garonne | Piste Caporlac | Création de route DFCI avec empièchement | LEGE-CAP FERRET |
| Lot 4 | Forêt domaniale de Biscarrosse | Forage parcelle 11 | Création d'un forage avec place de retournement empièrée DFCI | BISCARROSSE |
| Lot 5 | Forêt domaniale de Sainte Eulalie en Born | Place de dépôt parcelle 206 | Création aire de dépôt avec empièchement | SAINTE EULALIE EN BORN |
| | | Place de croisement de Boulogne (tranche optionnelle) | Création aire de croisement avec empièchement | MIMIZAN |
| Lot 6 | Forêt domaniale de Mimizan | Piste Sud du Verger à graines | Mise aux normes de route DFCI avec empièchement | MIMIZAN |
| Lot 7 | Forêt domaniale de Saint Julien en Born | Forages parcelles 27 et 80 | Création de 2 forages avec places de retournement empièrées DFCI | SAINT JULIEN EN BORN |
| Lot 8 | Forêt domaniale de Lit et Mixe | Forage parcelle 32 | Création d'un forage avec place de retournement empièrée DFCI | LIT ET MIXE |

La description des travaux à réaliser et leurs spécifications techniques sont indiquées dans le présent cahier des clauses techniques particulières (CCTP).

Toutes les opérations de jalonnement et repérage sont à la charge de l'entreprise titulaire et seront à réaliser préalablement au démarrage des chantiers, selon les consignes données par le responsable ONF du chantier.

1.3. Variantes

Les entreprises candidates devront présenter une offre conforme au présent CCTP.

Les variantes sont autorisées pour les postes de travaux spécifiquement indiqués dans le présent CCTP et tels que prévus dans le Détail Quantitatif Estimatif de chaque Lot.

1.4. Délais de réalisation

Les délais de réalisation sont les suivants :

| Lots | Localisation | Nom du projet | Date de début des travaux | Date de fin des travaux |
|-------|---|---|---------------------------|-------------------------|
| Lot 1 | Forêt domaniale de Lacanau | Place de dépôt parcelle 153 | 01 septembre 2025 | 30 novembre 2025 |
| Lot 2 | Forêt domaniale affectée du CAEPE | Pare-feu n° 27 | 01 août 2025 | |
| Lot 3 | Forêt domaniale de Lège et Garonne | Piste Caporlac | 15 septembre 2025 | |
| Lot 4 | Forêt domaniale de Biscarrosse | Forage parcelle 11 | 01 septembre 2025 | |
| Lot 5 | Forêt domaniale de Sainte Eulalie en Born | Place de dépôt parcelle 206 | 01 août 2025 | |
| | | Place de croisement de Boulogne (tranche optionnelle) | 01 octobre 2025 | |
| Lot 6 | Forêt domaniale de Mimizan | Piste Sud du Verger à graines | 15 septembre 2025 | |
| Lot 7 | Forêt domaniale de Saint Julien en Born | Forages parcelles 27 et 80 | | |
| Lot 8 | Forêt domaniale de Lit et Mixe | Forage parcelle 32 | | |

1.5. Déclaration de travaux – Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux

La consultation du site [Construire sans détruire : www.reseaux-et-canalisations.ineris.fr](http://www.reseaux-et-canalisations.ineris.fr) signale l'existence de réseaux sur les lots suivants :

- Lot 1: ENEDIS (électricité), DALKIA (électricité), ORANGE (fibre), SUEZ (assainissement).
- Lot 3: Mairie de LEGE-CAP FERRET (électricité, autres), VEOLIA (assainissement).
- Lot 4: Mairie de BISCARROSSE (assainissement).
- Lot 5 (tranche optionnelle): PRIMAGAZ (gaz).
- Lot 6: ENEDIS (électricité), PIXL (fibre), PRIMAGAZ (gaz).
- Lot 8: ENEDIS (électricité).

En conséquence, une déclaration de travaux sera effectuée par l'ONF dès que l'entreprise titulaire sera connue.

Les candidats seront invités à tenir compte de l'implantation de ces réseaux pour l'établissement de leurs devis, la rédaction de la DICT (Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux) et la réalisation des travaux.

1.6. Accès zones militaires

Certaines parcelles concernent des zones militaires à accès réservés et limités. De ce fait, les travaux ou visite font l'objet d'autorisations spécifiques nécessitant le respect d'un délai de prévenance permettant le traitement des données.

De plus les intervenants de l'entreprise devront être autorisés et habilités à pénétrer sur ces sites.

En cas de refus des autorités militaires l'entreprise ne pourra se prévaloir d'aucun dédommagement.

- **FORÊT DOMANIALE AFFECTÉE DU CAEPE :**

Visite préalable : Toute visite devra être précédée par l'obtention d'une autorisation d'accès au site accordée par la DGA. Afin d'initier cette demande d'accès, un mail accompagné d'une copie recto-verso de la carte d'identité au format pdf de demande d'accès sera envoyé au TFT (laurent.novelli@onf.fr) au minimum 8 jours avant la date de visite prévue en zone forestière.

Préalablement à l'entrée sur le site de tout personnel, l'employeur (ou le représentant de l'entreprise) devra signer le Plan de Prévention des Risques en cours de validité établi par la DGA EM et l'ONF.

Travaux : Une autorisation d'entrée sur le site devra être accordée préalablement par les autorités militaires pour chacun des personnels de l'entreprise retenue. Cette autorisation sera différente selon la situation géographique de l'intervention :

- En zone forestière : DAT au minimum 3 semaines avant la date prévue pour l'intervention (durée d'instruction de la demande).

En cas de nécessité d'évacuation des lieux imposée par les militaires, le matériel devra être évacué au plus vite de la zone désignée faute de quoi il risquera d'être immobilisé jusqu'à la fin des opérations. Cette évacuation se fera dans des délais très courts sans aucune indemnité de la part de l'ONF.

FORÊT DOMANIALE AFFECTÉE DE SAINTE EULALIE EN BORN- emprise DGA EM de Biscarrosse

Toute visite devra faire l'objet d'une demande préalable au minimum 8 jours à l'avance, il faut envoyer un mail à caroline.fourcade@onf.fr comprenant pour chaque personne :

- Le document CPR renseigné (NOM du fichier : « CPR_votre NOM »)
- Le document CPR renseigné, imprimé, et scanné au format PDF (NOM du fichier : « CPR signé _votre NOM »)
- Une copie de votre pièce d'identité au format pdf sur une page NOM du fichier : « CNI_votre NOM »

Les documents CPR seront fournis sur demande par mail.

Un préavis de visite individuel (document word transmis par l'ONF) pour une seule personne ou préavis de visite multiple (tableau transmis par l'ONF au format .csv) si plusieurs personnels souhaitent accéder est à transmettre à caroline.fourcade@onf.fr dans le même délai. Il faut indiquer la période d'accès souhaitée ainsi que les postes auxquels l'entreprise souhaite accéder. Une carte du site reprenant les parcelles forestières et les Zones militaires est transmise aux entreprises.

Intervention en zone risque pyrotechnique : Pour intervenir dans les zones à risques pyrotechniques, chaque personnel intervenant devra suivre une formation pyrotechnique délivrée par les autorités militaires (1/2 journée minimum).

L'entreprise devra prendre connaissance et signer le Plan de prévention des Risques annuel établi par la DGA EM et l'ONF en se déclarant comme sous-traitant ONF.

En cas de nécessité d'évacuation des lieux imposée par les militaires (tirs), le matériel devra être évacué au plus vite de la zone désignée faute de quoi il risquera d'être immobilisé jusqu'à la fin des opérations. Cette évacuation se fera dans des délais très courts sans aucune indemnité de la part de l'ONF

Le calendrier des zones engagées par les militaires est diffusé au mois, à la semaine et à la journée.

2 DESCRIPTION DES TRAVAUX

2.1. Piquetage

Avant l'exécution des travaux, il sera mis en place par l'entrepreneur, contrairement avec le responsable ONF du chantier, un piquetage délimitant l'emplacement des travaux (axe de la piste et emprise des annexes) qui, pour les pistes DFCL, visera à créer une voie la plus rectiligne possible (réduction des virages)

La charge de mise en place de ce piquetage sera supportée par l'entrepreneur qui fournira la main d'œuvre, le matériel et les outils nécessaires.

2.2 Travaux de préparation et de terrassement

2.2.1 Préparation de l'emprise

Il s'agit de préparer l'emprise nécessaire à la réalisation de la plateforme (route et annexes) afin de permettre l'obtention d'un sol nu débarrassé de toute matière végétale ou végétation sur la totalité de l'emprise.

La coupe rase et l'évacuation des produits marchands ont été réalisés. S'il subsiste des souches des arbres préexistants, elles devront être enfouies en dehors des emprises, détruites (croquage) ou évacuées.

Les rémanents de coupe (branches et feuilles) devront être broyés.

La végétation basse sera décapée ou broyée.

Si nécessaire, le titulaire du marché veillera à procéder à l'élagage des arbres subsistants désignés à proximité immédiate de l'emprise à concurrence d'une hauteur de 4 mètres par coupe de toute branche à cette hauteur objectif (en respectant le bourrelet cicatriciel), mise en tas des résidus de coupe en dehors de l'emprise et broyage.

2.2.2 Terrassements généraux, nivellement généralisé et décaissement pour confection de plateforme

Terrassement :

Les travaux prévus à ce poste comprennent tout mouvement de terre, arasement et déplacement de matériaux issus des terrassements de toute nature en vue de la réalisation du profil en long et des profils en travers tels que prévus au présent document en vue de la réalisation :

- de piste forestière
- d'entrées de piste forestière en terrain naturel depuis la chaussée
- de place de croisement, de retournement ou de dépôt de bois
- de raccordement avec une route revêtue
- de franchissement de piste cyclable.

Les matériaux seront parfaitement réglés sur l'emprise du projet ou évacués et réglés sur un site indiqué par le responsable ONF du chantier.

Les déblais pourront être régalez dans les dépressions naturelles du terrain (hors emprise) mais de manière à ne pas constituer d'obstacle au franchissement des véhicules ou à la libre circulation des eaux de ruissellement.

Les talus en déblais se termineront par un léger fossé creusé à l'angledozer en pied de plate-forme selon le profil en travers type joint au dossier.

Les talus de déblais auront un fruit de 3 de hauteur pour 2 de base et les talus de remblais un fruit de 3 de base pour 2 de hauteur.

Dans les profils mixtes déblais/remblais, la chaussée de la future piste sera entièrement construite sur la partie en déblai.

Dans tous les cas le profil en long maximal de la route sera de 7%.

Nivellement généralisé :

Les travaux seront menés suivant les données des schémas, profils en travers qui sont joints au dossier ainsi que conformément aux prescriptions particulières fournies par le responsable ONF du chantier.

Après correction des profils en long et en travers du terrain et élimination des buttes et creux successifs pour une mise en conformité avec les profils du projet, il sera procédé au nivellement généralisé de l'ensemble de la plateforme pour calibrage à la dimension prévue.

Décaissement et réglage des accotements :

Après réalisation du nivellement généralisé de la plateforme, il sera procédé au creusement d'un **encaissement destiné à recevoir les matériaux d'empierrement** :

L'encaissement sera conforme aux profils indiqués. A titre d'indication, la profondeur de décaissement sera égale à la moitié de l'épaisseur de la couche de base envisagée (exemple : décaissement de 12,5 cm pour une épaisseur d'empierrement de 0,25m).

Les matériaux provenant de cette ouverture seront régalez sur les accotements et serviront d'épaulement pour la future couche de base.

Les accotements ainsi constitués seront réglés selon le profil en travers type du lot concerné.

2.3. Travaux de chaussée

2.3.1. Sous-couche géotextile

Ce poste concerne la fourniture, le transport et la mise en œuvre d'une sous-couche en **géotextile non tissé** sur l'ensemble de la surface de l'encaissement créé.

Le géotextile non tissé devra être mis en place au fond de l'encaissement avant tout apport de matériaux de manière qu'il se trouve en tout endroit à 25 cm au-dessous du niveau supérieur de la chaussée terminée, et à 25 cm au-dessous du niveau supérieur des annexes terminées. Il ne devra en aucun cas revenir sur les parois de l'encaissement afin de permettre un bon écoulement des eaux sur les rives du corps de chaussée.

La pose sera réalisée avec un chevauchement minimal de 50 cm à chaque raccord.

2.3.2 Couches de fondation et réglage des accotements pour confection de chaussée, entrées de piste et plateforme de retournement

Ce poste comprend la fourniture, le transport et la mise en œuvre d'une couche de **fondation en GNT (Grave Non Traitée) calcaire** de granulométrie 0/20, 0/31,5 ou 0/63,5 (sur une épaisseur de 0,15 m ou 0,25 m minimale après compactage selon le lot - voir DQE des lots concernés).

VARIANTE :

Le candidat est autorisé à présenter une variante sur ce poste à travers de la fourniture, le transport et la mise en œuvre d'une couche de **fondation en GNT (Grave Non Traitée) issue de recyclage** de granulométrie 0/20, 0/31,5 ou 0/63,5 (sur une épaisseur de 0,15 m ou 0,25 m minimale après compactage selon le lot - voir DQE des lots concernés)

Le soumissionnaire indiquera de façon claire sur son offre de prix, la provenance et la nature du matériau proposé.

En outre, il sera fourni une analyse du matériau (masse volumique, granulométrie, indice Los Angeles, équivalent sable, coefficient Micro-Deval en présence d'eau, limite de liquidité, indice plasticité, valeur au bleu) datée de moins de six mois à la date de remise des plis.

Lors de la mise en place et du nivellement des graves, l'entrepreneur devra s'assurer du mélange permanent des matériaux en évitant la ségrégation des granulats. Il devra également veiller à la bonne fermeture de la couche de surface. Dans le cas contraire, il sera tenu à ses frais de rapporter les éléments manquants.

Pour l'obtention de la **forme bombée au centre de la chaussée**, le compactage devra débuter par les rives pour se terminer par la partie médiane. Le profil en travers de cette couche devra reproduire, sur la chaussée, les pentes transversales de l'encaissement sous-jacent. Les matériaux seront préalablement arrosés pour assurer une bonne prise des éléments entre eux.

Les mesures d'épaisseur seront faites en bordure de rives, il appartient à l'entreprise de prendre en compte le profil bombé de la piste induisant une épaisseur plus importante de matériau après compactage.

Le compactage (compacteur d'au moins 10T) devra être réalisé **à chaque couche** et assurer un **bombement central d'au moins 3 %**.

Il sera réalisé avec un rouleau lisse vibrant et sera poursuivi jusqu'à ce que les densités sèches en place des matériaux soient au moins égales à 90% des densités déterminées par essai PROCTOR Modifié.

Dans tous les cas la résistance à la compression du corps de chaussée devra être suffisante pour supporter 13 tonnes à l'essieu avec une déflexion maximale de 200/100° de millimètre.

Après compactage de la chaussée, les accotements seront réglés à la niveleuse et compactés de manière à ce que leur surface vienne affleurer l'empierrement réalisé.

Ils auront une pente de 4 % vers le fossé. Celle-ci est impérative pour assurer un bon écoulement des eaux de ruissellement hors de la plateforme de la piste.

Le soumissionnaire prendra toutes les mesures visant à assurer un parfait raccord entre l'empierrement et les différentes voies rencontrées de façon à ne pas créer de « marche » ou de différences de hauteur tout en respectant les épaisseurs préconisées.

2.3.3. Couches de roulement en béton bitumineux (Enrobé)

Destiné à assurer la jonction entre la partie empierrée de la route et la voie publique, une portion de voie sera revêtue d'un enduit type enrobé à chaud sur 1 ou 2 ml de large (**voir DQE des lots concernés**) mis en place après purge des zones préalablement dégradées, terrassement et apport ou non de GNT selon les prescriptions en nature, granulométrie ou épaisseur du lot concerné.

2.4. Forage DFCI

2.4.1. Caractéristiques

Les forages auront les caractéristiques suivantes :

- Profondeur de 20 mètres (tolérance de 2 mètres)
- Diamètre de 273 mm
- Tubage en P.V.C. de diamètre 157/167 mm sur 10 mètres en partie haute
- Crépine en P.V.C. de diamètre 157/167 mm sur 10 mètres en partie basse
- Comblement de l'interstice tubage/crépine avec sol naturel en gravier calibré

Les terres extraites du forage seront réglées de façon homogène aux abords de l'ouvrage en accord avec le représentant de l'ONF. Tous les déchets de chantiers devront être évacués des lieux et traités dans les filières adaptées.

2.4.2. Test

Préalablement à l'équipement définitif du forage, un test de pompage devra être effectué par le prestataire. Ce test sera réalisé en présence du représentant de l'ONF et donnera lieu à la rédaction d'une fiche de résultat comprenant particulièrement le débit constaté. Une indication de la structure du sous-sol sera également indiquée sous la forme d'un profil pédologique.

Pour être déclaré opérationnel, le forage devra assurer un débit supérieur à vingt-cinq mètres-cubes à l'heure (25 m³/h). Si ce débit optimal n'est pas atteint, l'entrepreneur est tenu de procéder au démantèlement de l'ouvrage et à l'évacuation de tous les produits.

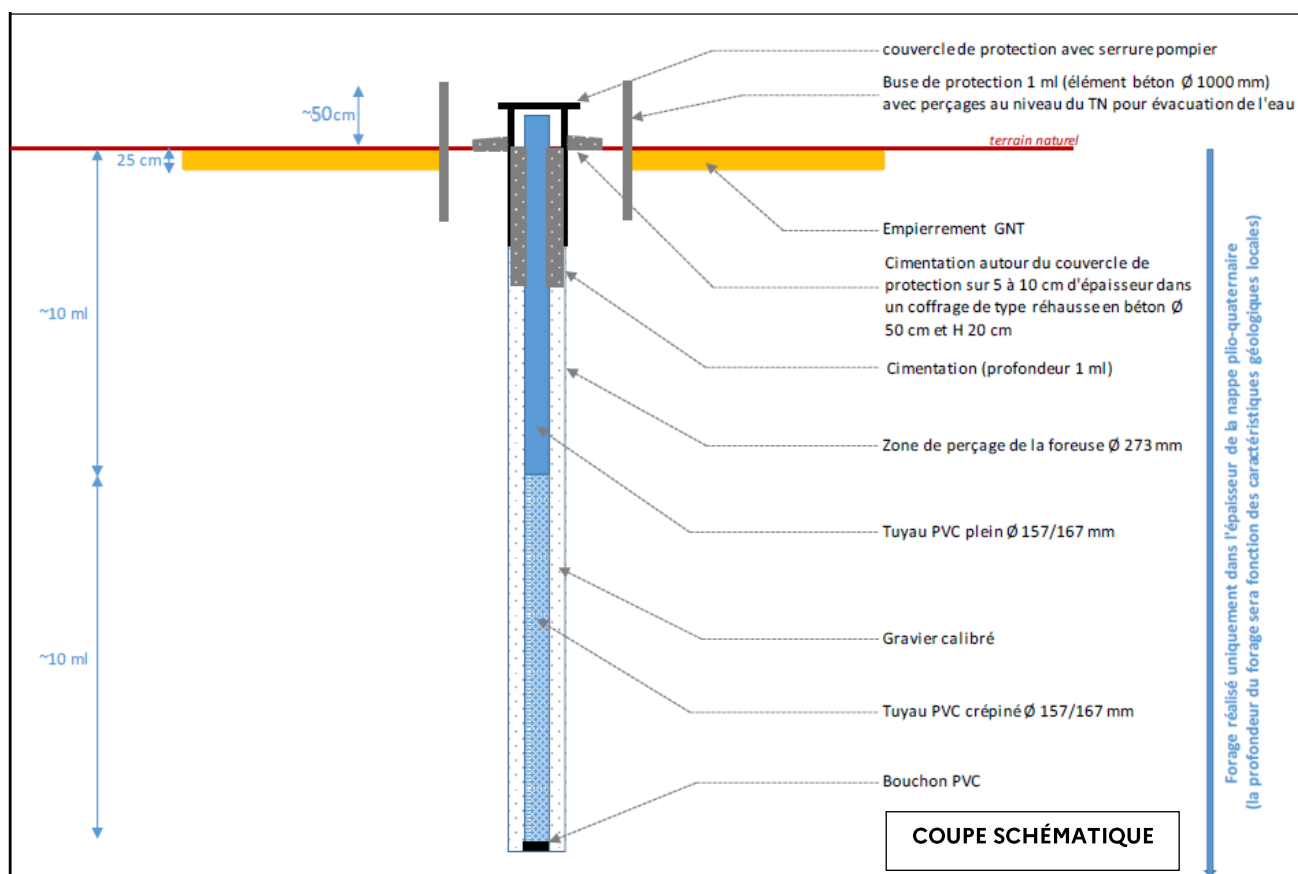
2.4.3. Protection

Lorsque le forage aura été déclaré opérationnel, il sera protégé par :

- un couvercle de protection galvanisé avec capot muni de serrure SDIS.
- un tuyau en béton centrifugé armé du type 135A de diamètre 1 000 mm de 0,90 m de hauteur, posé à plat autour du forage légèrement décalé (cette buse sera enterrée sur une profondeur de 40 cm environ et sa face extérieure sera revêtue d'une peinture mate de couleur blanche et portera le numéro du forage en peinture rouge).

Le numéro du point d'eau sera fourni par l'ONF et le SDIS local au moment de l'exécution des travaux et comportera :

- trois premiers chiffres : numéro INSEE de la commune
- trois derniers numéros : numéro du point d'eau



2.5. Travaux d'assainissement, ouvrages d'art, équipements divers

2.5.1 Radier béton

Destiné à assurer un passage rigide en traversée de piste cyclable, le radier sera constitué d'une dalle en béton coffré sur treillis métallique soudé ou en béton fibré dosé à 350 kg/m³ sur une épaisseur de 20 cm. Les caractéristiques dimensionnelles finies sont définies dans le schéma de détail du lot concerné.

2.5.2 Barrière DFCI normalisée

Transport et mise en place de barrière DFCI métallique pivotante horizontale (sur roue) ayant les caractéristiques suivantes :

- largeur d'ouverture : 5 ou 6 mètres selon le site.
- ouverture intérieure (vers le massif forestier) avec 1 ou 2 vantaux.
- barrière équipée d'une roulette de support en bout de flèche ou de renfort.
- fermeture avec cadenas triangle de 11 (fourniture et mise en place du cadenas et de 2 clés).

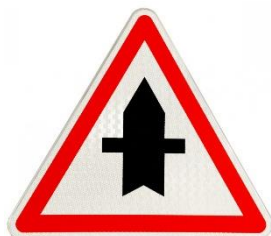
S'agissant de zones isolées en forêt, une attention particulière sera apportée sur la fixation au sol de la barrière (risque de basculement ou d'arrachage).

Particularité lot 8 : La barrière bois existante sera retirée pendant la durée des travaux puis réinstallée à l'emplacement indiqué par la responsable ONF du chantier.

2.5.3 Signalisation horizontale et verticale

Priorité ponctuelle :

Aux traversées de pistes cyclables indiquées par l'ONF et à une distance de 10 mètres de l'axe de traversée, il sera mis en place une signalisation routière verticale en bord de route (2 mètres de la chaussée) constituée de panneau « priorité ponctuelle » type AB2 selon le modèle ci-dessous d'une dimension de 500 mm et installés sur poteau métallique de 1,80m de hauteur, enterré de 0,50m dans le sol sur scellement béton selon norme DTU 13.11 et 13.12



Stop :

Aux traversées de pistes cyclables indiquées par l'ONF et à une distance de 2 mètres de l'axe de traversée, il sera mis en place une signalisation routière verticale en bord de route (2 mètres de la chaussée) constituée de panneau « Stop » type AB4 selon le modèle ci-dessous d'une dimension de 400 mm et installés sur poteau métallique de 1,80m de hauteur, enterré de 0,50m dans le sol sur scellement béton selon norme DTU 13.11 et 13.12



Le marché prévoit également le marquage au sol de la séparation route/de la piste cyclable par peinture blanche continue.

DFCI :

A proximité immédiate du forage, il sera mis en place un panneau d'information DFCI conforme au modèle suivant (dimensions, logo, police de caractère et couleurs) :



Les informations à porter sur le panneau (département / nom du point d'eau) seront, en fonction des sites, les suivantes :

- Lot 4: DFCI LANDES / LA CABANE CAMPET
- Lot 7 (parcelle 27): DFCI DES LANDES / LETTE DE LA GRANDE BASSE
- Lot 7 (parcelle 80): DFCI DES LANDES / LETTE de JUNCUT
- Lot 8: DFCI DES LANDES / LES GALLETES

Le numéro du point d'eau sera fourni par l'ONF et le SDIS local au moment de l'exécution des travaux et comportera :

- trois premiers chiffres: numéro INSEE de la commune
- trois derniers numéros: numéro du point d'eau

Le panneau sera fixé sur poteau bois avec les caractéristiques suivantes :

- bois usiné massif naturel non exotique ;
- bois issu de forêts présentant des garanties de gestion durable de type PEFC
- classement de type 4, avec un recours préférentiel aux bois naturellement durables.
- Poteau de taille totale 220 à 250cm, de circonférence 30 cm environ, de flèche inférieure à 5cm avec face plane de 10 cm pour vissage du panneau
- Scellement sur socle béton selon norme DTU 13.11 et 13.12 (enfoncement minimal : 70 cm)
- Fixation du panneau par vis inox avec rondelle cuvette.

Les essences à utiliser par ordre de préférence sont les essences européennes les plus durables avant traitement, notamment le Robinier (classe 4), le Chêne hors aubier (classe 4), le Douglas (classe 3) et le Châtaignier (classe 3).

En cas de recours à des bois traités pour atteindre le classement de type 4, le recours à des matériaux ayant subi un traitement à base de métaux lourds nocifs pour l'environnement (cuivre, bore, arsenic) est formellement proscrit conformément aux directives européennes en vigueur.

Le traitement éventuel des bois devra se faire sur pièces préalablement usinées et percées.

Dans le cas de proposition d'utilisation de pin traité, les sections des poteaux seront au besoin augmentées pour présenter une résistance équivalente à celle des mêmes sections en robinier.

Les produits seront exclusivement constitués de duramen (absence de cambium). Ils ne présenteront aucun défaut majeur de type nœud non adhérent ou nœuds recouverts. La présence de nœuds sains est tolérée à raison de 2 nœuds par mètre carré de parement ou par linéaire de rondin.

Les pièces de raccordement seront de préférence en fonte d'aluminium recyclable ou à défaut en acier inoxydable. La visserie et les pièces d'assemblages seront en acier inoxydable.

Il est rappelé que l'entreprise est tenue de fournir dès la remise des offres les caractéristiques des ouvrages projetés en cas de recours à des produits issus d'une gamme commerciale de mobilier bois

2.5.4 Plots bois anti-pénétration

Ces plots ont pour objet d'éviter aux véhicules longs de couper l'intérieur des virages ou porter atteinte aux équipements existants.

Ces plots de type demi-traverse de chemin de fer seront positionnés aux emplacements désignés par le responsable ONF du chantier, à environ 50 cm du bord extérieur de la chaussée, suffisamment enfoncés dans le sol (de l'ordre de 50 cm) avec un écartement de 1,50 m.

3 SPÉCIFICATION DES MATÉRIAUX ET PRODUITS

3.1. Provenance des matériaux et produits

La provenance des matériaux destinés à la réalisation de l'ouvrage et de ses annexes (géotextile, graves, supports, panneau ...) est soumise à l'agrément du maître d'œuvre sur proposition détaillée de l'entrepreneur.

En vue de cet agrément, l'entrepreneur devra fournir tous les renseignements techniques qui lui seront demandés par le maître d'œuvre en temps utile pour respecter les délais et au maximum dans les 15 jours ouvrables à compter de la notification du marché à l'entreprise.

Toutes les fournitures règlementées devront être certifiées conformes et bénéficier de l'admission à la marque NF. L'entrepreneur est tenu de fournir les certificats correspondants et les fiches techniques accompagnant l'ensemble des produits règlementés.

L'entrepreneur est tenu d'avertir l'agent responsable du chantier de la date des divers approvisionnements des matériaux et produits, de manière qu'il soit vérifié sur place, avant leur emploi, si la livraison correspond bien à la commande passée à l'entrepreneur.

Les prescriptions du présent cahier définissent les qualités minimales qui seront exigées pour cet agrément.

3.2. Qualité des matériaux

2.4.1. Sous-couche géotextile (Norme NF EN ISO 10318-1 et NF EN ISO 10318-2)

La sous-couche mise en œuvre devra présenter une très bonne résistance mécanique aux efforts de traction et de friction. Elle sera constituée d'un **géotextile non tissé d'un minimum de 200 g/m²** et présenter une résistance à la traction longitudinale et transversale minimale de **16 kN/m**.

2.4.2. Couches de fondation (Norme NF P18545)

Les matériaux utilisés pour la couche de fondation de la chaussée auront les caractéristiques suivantes :

- de nature granulaire naturelle, c'est-à-dire d'origine minérale, n'ayant subi aucun traitement autre que mécanique (concassage et/ou criblage, lavage)
- conformes à une courbe granulométrique s'inscrivant dans les fuseaux **0/20, 0/31.5 ou 0/63,5** de prescription SETRA (**selon les spécifications de chaque lot**) et ayant une allure analogue à celle des limites du fuseau
- équivalent sable compris entre 30 et 55
- indice de concassage supérieur à 30
- coefficient micro-deval en présence d'eau inférieur à 35
- indice Los-Angeles inférieur à 40
- limite de liquidité inférieure à 25% et indice de plasticité non mesurable (inférieur à 4)
- valeur au bleu (teneur en argile) inférieure à 2

La nature pétrographique de ces matériaux est indifférente, à l'exclusion de roches pouvant évoluer en argile (type chlorite).

L'origine de ces produits sera précisée dans l'offre de prix.

2.4.3. Granulats recyclés de démolition (Norme NF P11-300 et NF P18 545-GR2) – type béton concassé

Ces granulats seront obtenus par concassage de matériaux inorganiques précédemment utilisés dans la construction d'ouvrages divers.

Ces matériaux devront être de type 0/20, 0/31.5 ou 0/63,5 (**selon les spécifications de chaque lot**) de neutralité chimique sans plâtre ni matière organique, matériaux métalliques, plastiques ou autres.

L'origine de ces produits sera précisée dans l'offre de prix.

2.4.4. Couche de roulement en béton bitumineux (enrobés)

Le mélange sera constitué de gravillons, sables et liant hydrocarboné en proportion d'environ 5%.

L'enrobé sera répandu :

- sur un corps de chaussée stable, plat et uniforme ;
- sur une couche d'accrochage avec émulsion ECR à 65% de bitume pur avec gravillons 2/4 dosés à 7l/m² ;
- sur une épaisseur de 3 à 5 cm (BBM : Béton Bitumineux Mince) ;
- au finisseur ou au râteau et à la règle avec réalisation de deux pentes latérales de 1% maximum ;
- avec compactage immédiat par un compacteur à cylindre lisse humidifié vibrant (vitesse inférieure à 6km/h) avant refroidissement.

2.4.5. Radier béton (traversée piste cyclable et revers d'eau béton)

Utilisation d'un béton de classe d'exposition XF2 conformément à la norme NF EN 206+A2 et de classe de résistance égale à la classe 5 de la norme NF P 98-170 soit une résistance caractéristique à 28 jours en fendage supérieure ou égale à 2.7 Mpa..

2.4.6. Signalisation verticale

Les panneaux type A21, C27 ou AB4 seront conformes aux normes routières en vigueur (NF EN 12899-1).

Les panneaux DFCI auront les caractéristiques suivantes :

- aluminium plat 15/10, revêtu d'un film rétro réfléchissant de classe 2G, impression numérique couleur sur vinyl adapté aux conditions extérieures avec et traitement anti-graffitis et film anti UV ;
- Etiquette au dos du panneau indiquant le numéro de certification, le numéro de fabricant et l'année de fabrication inscrits de manière indélébile ;
- garanti résistance UV et conditions extérieure pour une durée minimale de cinq ans (5).

2.4.7. Signalisation horizontale

Le marquage au sol sera conforme à la norme routière (NF EN 1436) et à l'instruction interministérielle sur la signalisation routière en vigueur.

Il aura les caractéristiques minimales suivantes :

- Couleur blanche ;
- Rétro réfléchissant avec coefficient de luminance Q2 ($Q_d > 100$), rétro réflexion R3 ($R_l > 150$) ;
- Durée de vie fonctionnelle de classe P1 (50 000 passages de roues) ;
- Adhérence S1 ($SRT > 0,45$).

2.4.8. Barrière normalisée

Barrière métallique pivotante (horizontale) à 1 ou 2 vantaux - norme NF DTU 34.1 – largeur : 5 ou 6 mètres– équipé de serrure SDIS normalisé, d'une roulette support en bout de flèche ou de renfort, d'un cadenas triangle de 11 et de 2 clés.

Scellement des supports sur socle béton selon norme DTU 13.11 et 13.12.

Avant fourniture sur chantier, la fiche technique (caractéristiques et plan) de la barrière est soumise à validation préalable de l'ONF. Un modèle type est fourni en annexe.

Avant mise en œuvre, l'Entrepreneur devra s'assurer que les supports sont conformes aux prescriptions données dans l'article 6.5 du NF DTU 34.1, notamment concernant la planéité, la verticalité, l'horizontalité et les réservations.

2.4.9. Plots bois

Les plots seront en bois traité classe IV, de section rectangulaire (minimum 20 cm X 12 cm), de longueur unitaire 1 mètre (dimension de ½ traverse de voie de chemin de fer).

4 ETUDES TECHNIQUES – PLANS D'EXECUTION – CONTROLE DES MATERIAUX ET DES FOURNITURES

4.1. Prestations générales dues aux présents lots

- L'étude technique d'exécution,
- Les aménagements provisoires, à la charge de l'entreprise et pour le stockage de ses fournitures,
- La protection des accès, la mise en place des barrières de chantier, de la signalétique de chantier et la mise en place d'une déviation à sens alterné.
- L'implantation planimétrique et altimétrique de ses ouvrages,
- La protection des ouvrages contre les dégradations de toutes origines (accidentelles ou naturelles) et, notamment, contre les eaux de pluie, d'infiltration et de ruissellement,
- La mise au point du projet dans son dimensionnement, sa cotation, sa technicité, sa conformité et sa solidité,
- La fourniture et le transport à pied d'œuvre des matériaux,
- La reprise des malfaçons et de tout ou partie d'ouvrage jugé non conforme ou irrecevable,

- La protection et la mise en sécurité vis-à-vis du personnel des zones en travaux,
- L'enlèvement de ses gravois et de son matériel en excès, le nettoyage du chantier, relatif à ses ouvrages, à chacune de ses interventions,
- La remise en état en fin de chantier de l'emprise des travaux et des stockages, des voiries et des clôtures détériorées ou démolies du fait des travaux,
- La mise au point des dossiers de récolement,
- La fourniture de tout document sous forme de plan ou de fichier demandé par la maîtrise d'œuvre,
- La garantie des ouvrages et la reprise, durant la période de garantie, des défauts, des désordres ou des vices.

Les ouvrages à exécuter sont définis par les pièces dessinées, plans, détails techniques, ainsi que les pièces écrites, CCTP et DQE. L'ensemble de ces documents constitue un tout qui définit la prestation.

Le présent descriptif a été établi pour renseigner l'entrepreneur sur la nature des travaux à effectuer, leur emplacement. Cependant cette description n'est pas limitative et le soumissionnaire devra exécuter comme étant compris dans son prix, sans exception, ni réserve, tous les travaux de sa profession nécessaires et indispensables à l'achèvement de son lot. Il appartiendra aux soumissionnaires, au cours de l'étude détaillée qu'ils feront en vue de l'établissement de leur offre de signaler le cas échéant au Maître d'Œuvre les omissions, les imprécisions, et les contradictions qu'ils auraient pu relever dans les documents qui leur ont été remis et de demander tous les éclaircissements qui leur paraîtraient nécessaires.

L'entreprise ne pourra en conséquence se prévaloir d'aucune erreur ou omission susceptible d'être relevée dans les pièces du marché pour refuser l'exécution des travaux nécessaires au complet achèvement de l'ouvrage suivant les règles de l'art, et selon les précisions données sur les plans et devis descriptifs, ou pour prétendre ultérieurement à un supplément de prix.

L'ENTREPRENEUR DEMEURE RESPONSABLE DE LA PREVISION DES MOYENS NECESSAIRES A LA REALISATION TECHNIQUE ET ARCHITECTURALE DE QUALITE DE CETTE OPERATION, DANS LES DELAIS ET PLANNING IMPARTIS.

4.2. Etude techniques et plans d'exécution

L'entrepreneur devra établir et soumettre au maître d'œuvre, avant tout commencement de travaux d'exécution et en application des articles 8-1 et 8-2 du C.C.A.G, les dispositions qu'il compte prendre pour mener à bien l'exécution du chantier en particulier :

- L'état prévisionnel des moyens humains et matériels mis en œuvre,
 - Les caractéristiques et la provenance des matériaux et fournitures utilisés,
 - Les modes opératoires retenus se rapportant aux différentes phases du chantier,
 - Le planning prévisionnel et le programme d'exécution des travaux,
 - Le descriptif des dispositions provisoires de protection que l'entrepreneur se propose de prendre pour assurer la sécurité des tiers, biens et voies pouvant être menacés par l'activité du chantier,
 - Le descriptif des dispositions que l'entrepreneur se propose de prendre pour assurer la surveillance et la signalisation du chantier,
 - Le descriptif des mesures que l'entrepreneur se propose de prendre au titre de la sécurité et de la protection de la santé,
 - Le descriptif des mesures que l'entrepreneur se propose de prendre au titre de la protection de l'environnement (choix des matériaux retenus, modes opératoires, organisation du chantier et en particulier récupération et traitement des déchets éventuels)
- Le cas échéant, selon les caractéristiques du chantier :
- le projet des installations de chantier,
 - les documents demandés en cas de désignation d'un coordonnateur de travaux en matière de sécurité et de protection de la santé.
- les études techniques et les plans d'exécution seront à la charge de l'entrepreneur :
- établissement de toutes les études et notes de calcul sur la base de la réglementation et des normes applicables ;

- établissement de tous les plans d'exécution nécessaires à la bonne réalisation des ouvrages.
L'entrepreneur aura toujours à sa charge l'établissement des plans et détails de mise en œuvre et de montage sur chantier, ainsi que les plans de réservation, le cas échéant.
 - Les plans et détails de mise en œuvre et de montage sur chantier devront faire apparaître tous les détails et points particuliers de l'exécution que le maître d'œuvre jugera utiles à la bonne marche du chantier.
 - Le cas échéant, les plans de réservation seront à établir par le présent lot et à mettre au point ensuite en accord avec le (ou les) lot(s) "bâtiments" concerné(s).
Ces pièces seront à remettre au maître d'œuvre en trois exemplaires + un exemplaire reproductible.

Au cours de l'exécution des travaux, tous les plans d'exécution, dessins, croquis, études ou échantillons seront à soumettre à l'agrément du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage, et devront être présentés en temps opportun pour qu'ils puissent être examinés ou modifiés sans apporter aucun retard dans la poursuite normale des travaux.

4.3. Contrôle des matériaux et fournitures

4.3.1. Essais de convenance

L'entrepreneur sera tenu de fournir, conformément aux dispositions du présent C.C.T.P, les références concernant l'origine et la qualité des matériaux et fournitures qu'il envisage de mettre en œuvre, pour agrément par le maître d'œuvre.

Il lui appartient de rechercher auprès des fournisseurs potentiels les justificatifs de concordance aux prescriptions du présent C.C.T.P ou des fascicules du C.C.T.G, ou de procéder à ses frais aux essais complémentaires éventuels dans le cadre du contrôle interne.

En cas de non-fourniture de ces éléments, des essais de convenance pourront être prescrits par le maître d'œuvre, à la charge de l'entrepreneur, en vue de vérifier la conformité des matériaux et fournitures avec les prescriptions résultant du présent C.C.T.P ou des fascicules du C.C.T.G.

Aucun commencement de travaux ne sera autorisé avant agrément par le maître d'œuvre des matériaux et fournitures à mettre en œuvre.

Pour le cas où l'entreprise serait amenée à proposer une variante concernant la mise en œuvre d'une couche de roulement, le maître d'œuvre pourra exiger de l'entrepreneur la réalisation d'une ou plusieurs galettes d'essai d'au moins 30 cm x 30 cm jusqu'à l'obtention d'un accord sur le produit proposé.

4.3.2. Essais de contrôle

L'entrepreneur est tenu de se soumettre, à sa charge, à tous les essais de contrôle de pratique courante qui lui seront demandés par le maître d'œuvre ou son représentant pour vérifier, en cours de chantier, la conformité des matériaux et fournitures avec les prescriptions du présent C.C.T.P ou des fascicules du C.C.T.G.

Les matériaux et les fournitures s'avérant éventuellement défectueux seront évacués sans délai du chantier à la charge de l'entrepreneur.

4.3.3. Responsabilités diverses

Toutes responsabilités, tels délits forestiers, police de l'eau et de l'environnement, assurance des ouvriers et des tiers à l'occasion des travaux, sont à la charge de l'entrepreneur.

A l'égard des concessions éventuellement traversées, l'entrepreneur sera responsable des dégâts et accidents vis-à-vis des concessionnaires riverains en dehors ou non de l'emprise des travaux sans qu'il puisse avoir recours contre le maître d'ouvrage.

A ce titre, il veillera à ne pas laisser le chantier, en fin de journée, dans un état susceptible de créer des nuisances, et assurera la signalisation et la protection permanente du chantier.

4.3.4. Sécurité et protection de la santé

Il est rappelé que les mesures relatives à la protection de la santé des personnels présents sur le chantier sont de la responsabilité de l'entrepreneur en sa qualité d'employeur.

A ce titre, il lui appartient de prendre toutes mesures, conformément à la législation du travail en vigueur (hygiène et sécurité, protections individuelles ou collectives, signalisation et protection permanente du chantier...).

Il est tenu de mettre en œuvre dans les plus brefs délais, sans que celles-ci ne puissent faire l'objet d'une rémunération ou plus-value complémentaires, les prescriptions qui peuvent lui être données à ce titre par le maître d'œuvre ou son représentant, ou par le coordonnateur S.P.S si ce dernier a été désigné par le maître d'ouvrage.

4.3.5. Exigences environnementales

Une attention particulière lors du chantier est demandée en ce qui concerne la démarche de chantier propre. Le suivi de la charte de chantier propre se fera en 4 temps :

ACT : L'entreprise présentera avec son offre sa démarche pour un chantier propre. La maîtrise d'œuvre l'analysera et cette évaluation participera à la note technique.

VISA : L'entreprise devra fournir les fiches techniques, matériaux, fournisseurs, ... des produits avant mise en œuvre à la maîtrise d'œuvre pour validation sous forme de visa

Préparation de chantier : Aucun produit ne sera accepté s'il n'a pas fait l'objet d'un visa Favorable de la part de la maîtrise d'œuvre.

DET : L'entreprise devra réaliser ses ouvrages pour atteindre les performances décrites dans les CCTP.

La maîtrise d'œuvre assurera une surveillance hebdomadaire du respect de la mise en œuvre des produits et s'assurera du respect de la démarche de chantier propre à tous les stades de l'avancement.

5 CONTROLE ET RECEPTION DES PRESTATIONS

5.1. Contrôle des travaux

Les quantités sont données à titre indicatif, les décomptes et facturations seront réalisés à l'unité réceptionnée.

A l'issue des opérations élémentaires (dessouchage et débroussaillage, terrassement, empierrement, autres travaux), il sera procédé à une réception pour chaque lot, qui consistera à vérifier la conformité des travaux aux présentes clauses particulières.

A cette occasion, tous les justificatifs nécessaires relatifs à la nature des matériaux ou fournitures ou à leur quantité devront être fournis.

Il s'agit en particulier :

- des bons de pesée pour les graves ;
- des fiches techniques du géotextile ;
- des fiches techniques pour les enrobés ;
- des fiches techniques pour les autres équipements (support, panneau)

ainsi que tout autre matériau sur demande de l'ONF.

Le contrôle continu de l'exécution des prestations sera effectué selon les modalités définies l'article 6 du CCAP.

5.2. Réception des travaux

La réception des travaux sera effectuée selon les dispositions de l'article 6 du CCAP.

Fait à Boigny-sur-Bionne, le

La Directrice territoriale Centre Ouest Aquitaine
de l'Office National des Forêts

Mme Johanne PERTHUISOT