

**MARCHES DE L'OFFICE NATIONAL DES FORÊTS**

|  |
| --- |
| **MARCHE DE TRAVAUX**  CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES  (C.C.T.P.)  **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) |
| **MARCHÉ PONCTUEL n° XXX** |
| **XXX** |

ARTICLE I – Localisation des travaux

Les travaux se situent :

- en forêt domaniale d’ORLEANS,

- RF du Chêne Rond

-RF de la Biche

***voir plans joints.***

ARTICLE II – Nature des travaux

Les travaux consistent dans la création d’une plateforme de chargement et d’une reconstitution du chemin route forestière du chëne Rond ainsi qu’à la reconstitution et le renforcement de la RF de la Biche. **Les travaux seront réalisés afin de permettre une portance de la chaussée de 60 MPa minimum (PF2 ≥ 60 MPa) afin de permettre la desserte de véhicules poids lourds pour l’exploitation forestière.** Des contrôles et essais, prévus au marché, et réalisés en concertation avec la maitrise d’œuvre, permettront de vérifier l’obtention de ces résultats.

1. ***Installations de chantier :***

L’entrepreneur pourra installer son chantier dans l’emprise du terrain du Maître de l’ouvrage, avec l’accord du maître de l’ouvrage.

1. Implantation des ouvrages :

Le piquetage général est à la charge de l’entreprise sous la direction du maître d’œuvre ou de son représentant.

1. Responsabilité de l’entrepreneur :

Pendant la durée des travaux et du délai de garantie, l'Entrepreneur reste responsable :

-de tous les dommages que pourraient éprouver les ouvrages,

-des détériorations survenant aux ouvrages de toutes natures du fait de l'exécution des travaux,

-de tous les accidents que l'exécution des travaux pourrait causer à des tiers.

1. ***Signalisation et sécurité du chantier :***

La fourniture et la mise en œuvre des dispositifs de sécurité et de signalisation du chantier pendant toute la durée de celui-ci est à la charge et sous la responsabilité de l’entrepreneur.L’entrepreneur devra mettre en place dés le début du chantier, assurer l’entretien et démonter en fin de chantier :

- des dispositifs de fermeture physique de l’accès, avec dispositifs rétro réfléchissants.

- des panneaux de fermeture au public aux divers points potentiels de passage de celui-ci ( accès, sentiers etc …).

1. ***Abattage - déssouchage :***

Il n’est pas prévu d’abattage dans ce marché. S’il s’avérait nécessaire, ces prestations seront vues directement avec l’ONF au démarrage du chantier et à l’implantation.

Pour le dessouchage, la plateforme empierrée à construire sur la RF du Chêne Rond doit être dessouchée. Les excavations seront remblayées et les souches entrées dans des zones hors périmètre de travaux.

1. ***Terrassement :***

Emprise des travaux :

**RF du Chêne ROND**

**-Construction d’une plateforme de chargement (suivant plans) et empierrement du chemin sur 100 mètres de longueur et de 4,00 mètres de large : voir dimensions sur les plans.**

**RF de la Biche : poutres de rives, reprofilage et rechargement sur 2150 mètres de longueur et 3,50 mètres de large : voir dimensions sur les plans.**

Pour l’aire de retournement, sur la surface d’aménagement, décaissement en pleine masse de la nouvelle emprise de chaussée sur une profondeur de **– 30 cm environ** : les déblais issus du décaissement seront mis en épaulement de telle manière à ce que l’épaisseur des matériaux remis sur les accotements ne dépasse pas 10 à 15 cm. **Si les déblais sont trop importants, ils seront soit évacués ; soit étalés au-delà de l’emprise sur les parcelles forestières.**

Le terrassement sera effectué à l’aide d’un matériel permettant d’obtenir un profil de travail avec des bords de décaissement verticaux et un réglage régulier du fond de forme (tolérance en nivellement ± 3 cm). Le fond de forme, support de chaussée, **sera compacté**. Le module de déformation à la plaque recherché sera supérieur à 30 MPa au niveau de l’arase de terrassement. (**EV2 ≥ 30 MPa).**

**Des essais de portance seront réalisés à raison d’un essai pour 500 m2 de chaussée.**

1. ***Accotements.***

Les accotements seront réglés par rapport aux chemins créés **en ayant une forte pente en travers vers les fossés**. Ils sont constitués des terrassements des chemins, réglés et lissés.

S’ils sont à dérasés, ils le seront avec évacuation ou étalement dans la parcelle.

Les accotements réglés en rechargement auront une épaisseur de 10cm à 15cm maxi et seront pentés vers les fossés.

1. ***Hydraulique : fossés - busage***

* Fossés à créer sur une emprise de 1 mètre de large de chaque côté du chemin créer avec évacuation ou étalement dans la parcelle.
* Fossés à curer ou à reprofiler : Les fossés à curer le seront dans les linéaires désignés par le Moa/Moe. Les produits issus du décapage seront étalés dans la parcelle immédiate.
* Des busages seront à créer en canalisation diamètre 400mm PEHD annelé : des busages sont à prévoir RF du chêne Rond.



1. ***Constitution de la structure de chaussée***

**a) compactage du fond de forme** : A l’aide d’un cylindre, compactage du fond de fouille, afin de trouver l’optimum Proctor (98%). Les sols forestiers étant généralement très fins nous approcherons la résistance minimum de 30 MPa.

**b) Fourniture et pose de géotextille**, dans le font de la forme ; caractéristique : Thermosoudé de classe 7 (résistance à la traction >25 KN/m) ou supérieure pour les structures de chaussées ;Tissé classe 6 avec une porométrie de 400 µm pour tous les systèmes de drainage.

Sont concernés : **RF du Chêne Rond.**

**c) Fourniture et pose d’une Géogrille (uniquement : RF du Chêne Rond) :** La géogrille sera posée **sur** le géotextile et aura les caractéristiques techniques suivantes :Fabriquée à partir d’une feuille de polypropylène, orientée dans deux directions de manière à obtenir le meilleur degré d’orientation moléculaire continue, surtout au droit des nœuds ;La taille d’ouverture de la géogrille sera aux alentours de **37 mm x 37 mm** ; Résistance longitudinale **T ≥ 30 kN / m** ;Résistance transversale **T’ ≥ 30 kN / m** ;Minimum de noir de carbone = 2 % , uniformément dispersé dans la matrice polymère. (insensibilité à la lumière).La géogrille sera inerte à tout produit chimique naturellement présent dans le sol et ne dégagera aucun solvant à température ambiante. Elle ne sera pas sensible à l’hydrolyse, et sera résistante aux solutions aqueuses de sels, d’acides et d’alcalis. Elle ne sera pas bio dégradable.

**d) Empierrement :**

Les granulats seront mis en œuvre avec précaution afin d’éviter toute détérioration du géotextile ou de la géogrille.

**Couche de base RF du Chêne Rond :**

Fourniture, transport et mise en œuvre de matériau de granularité 40/70 sur une épaisseur de 30cm après compactage. Le granulat en béton concassé **propre** est préconisé.

**Couche de base pour poutres de rives RF de la Biche :**

Fourniture, transport et mise en œuvre de matériau de granularité 0/60 sur une épaisseur de 30cm ou de 15cm en poutres de rives de 1,25m de large suivant les sections (voir plans) après compactage. Le granulat en béton concassé **propre** est préconisé.

**Couche de surface RF du Chêne Rond et RF de la Biche :**

Fourniture, transport et mise en œuvre de matériau de granularité 0/20 sur une épaisseur de 10cm après compactage. Le granulat en GNT calcaire est préconisé. **Les bétons concassés ou matériaux recyclés sont proscrits.**

La partie supérieure de la couche de surface présentera une pente unique dirigée vers un fossé bordier (pente naturelle). Cette pente sera de l’ordre de 1 cm / m maximum. **Dans tous les cas, le bombé de la route forestière est obligatoire pour évacuer les eaux.**

e) **-Compactage des différents matériaux :**

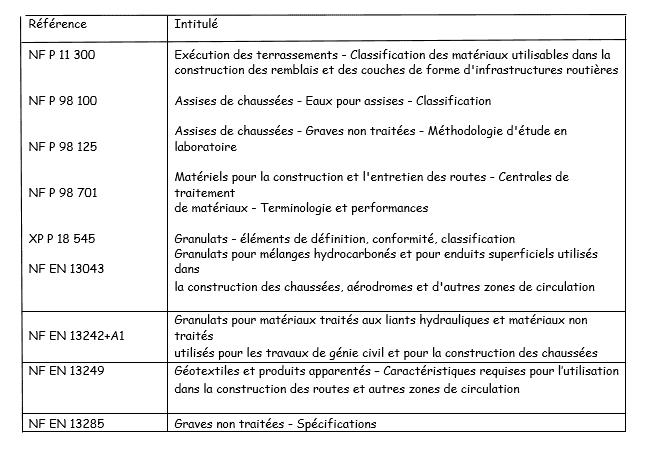
Les différents matériaux seront compactés à l’aide d’un cylindre vibrant. L’énergie ou la puissance des compactages sera adaptée selon les granulats mis en place. Chaque couche de granulat fera l’objet d’un compactage séparé.

Le module de déformation à la plaque recherché sera supérieur à 60 MPa au niveau du niveau fini de l’empierrement. (**EV2 ≥ 60 MPa).**

**Des essais de portance seront réalisés à raison d’un essai pour 500 m2 de chaussée.**

ARTICLE III – Reférence Normative

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l’application du présent document. Ces références « étant non datées », on considère que la dernière édition s’applique (y compris les éventuels amendements).



1. **Constituants pour graves non traitées**

Les caractéristiques minimales des granulats doivent être conformes aux spécifications des normes

NF EN NF EN 13-285 et XP P 18-545.

Les matériaux 0/40 sont une grave de granulométrie continue reconstituée à partir de plusieurs fractions

Élémentaires de granulats concassée ; les coupures au minimum de 3 seront choisies dans la série normalisée

(2, 4, 6, 3, 10, 14 etc.…)



Les modalités de mise en œuvre du matériau seront soumises à la validation du maitre d’œuvre.

Les dispositions devront éviter toutes ségrégation du matériau, afin que celui-ci conserve sa cohésion.

Un épandage à la niveleuse, et un atelier de compactage seront proposé par l’entreprise.

1. **Matériaux destinés au drainage et à l’assainissement de surface**

* ***Géotextiles***

Le géotextile utilisé répond à la norme NF EN 13249 et respecte les caractéristiques techniques répondant

à la fonction de séparation. Celles-ci sont détaillées dans le tableau 1 de la norme NF EN 13 249.

Ce matériau devra posséder au minimum les caractéristiques suivantes :

* Résistance à la traction (EN ISO 10319) : 20 KN / m
* Déformation sous charge maximale (EN ISO 10319) : SP => εmax = 80% et ST => εmax = 70%

(avec - SP sens production et ST sens travers)

* Poinçonnement statique (essai CBR – EN ISO 12236) : 1.75kN
* Résistance à la perforation dynamique (chute de cône – EN918) : 25mm
* Endommagement à la mise en œuvre (ENV ISO 10722-1) :
* Ouverture de filtration caractéristique (EN ISO 12956) : 100 m
* Perméabilité perpendiculairement au plan (EN ISO 11058) : 0.10m/s
* Durabilité : conforme à l’annexe B de la norme NF EN 13249.
* Résistance aux agents climatiques (EN 12224) : Pas de perte des propriétés mécaniques

Après 3000 h d’exposition.

En outre les produits utilisés sont marqués CE et certifié par un service accréditeur homologué (type ASQUAL).

En référence à la norme XPP 18-545 et pour une classe de trafic T4 le granulat devra être

Classé E IV b avec une angularité de 4 si ce dernier est utilisé en couche de fondation ou accotement, et devra être classé D IV b avec une angularité de 4 si ce dernier est utilisé en couche de base.

ARTICLE IV – Variantes

L’entreprise pourra proposer des variantes techniques à ces propositions.

**-le remplacement des GNT calcaire par des bétons concassés ou des matériaux recyclés en sous couches est interdit.**

L’entreprise devra démontrer les intérêts financiers et techniques des propositions tout en conservant les objectifs de portance initiaux.

ARTICLE V – Délai des travaux

Les travaux seront à terminer impérativement avant le 25 octobre 2025.

ARTICLE VI – Sécurité

L’entrepreneur est tenu de respecter toutes les mesures de sécurité en vigueur au moment des travaux.

Pour le chantier du Chêne Rond attenant à la RD97 (route ouverte à la circulation), un arrété de travaux temporaire pourra être demandé via les services du CD 45, pour une durée qui sera à déterminer.

L’entrepreneur atteste sur l’honneur que le travail sera réalisé avec des salariés employés régulièrement au regard des articles L.143-., L.143-5 et L.620-3 du Code du Travail.

ARTICLE VII – Règlements

Les travaux seront réglés sur facture adressée à l’Office National des Forêts, via **Chorus pro** , mais sera vérifié par le Maître d’œuvre ;

Interlocuteur technique sur site :

Monsieur BARRAULT Eric – mail : eric.barrault@onf.fr

Tél.: 06 23 50 08 50