

**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** |

ARTICLE I – Localisation des travaux

Les travaux se situent :

- en forêt domaniale de BOULOGNE , aire de chargement sur la parcelle 189) sur le territoire de Tour en Sologne  ;

***voir plans joints.***

ARTICLE II – Nature des travaux

En tranche 2 ( tranche 1 réalisée : raccordement à la route départementale), les travaux consistent dans l’empierrement d’aire de chargement. **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 :

Sans objet.

1. Terrassement :

Emprise de la future chaussée :

**Pour l’aire de chargement (parcelle 189), voir dimensions sur les plans.**

Sur la surface d’aménagement, décaissement en pleine masse de la nouvelle emprise de chaussée sur une profondeur de **– 20 cm environ** : les déblais issus du décaissement seront mis en épaulement de telle manière à **obtenir une épaisseur totale d’empierrement de 35 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.

Sans objet.

1. Hydraulique : fossés – mardelle - busage

* Création d’un busage de fossés le long de la route départementale avec une canalisation béton armé diamètre 600 mm – classe 135A sur une longueur de 20 mètres.
* Construction de 2 têtes d’aqueducs béton de sécurité règlementaire sur le busage de diamètre 600mm.
* Création d’un busage de fossés derrière le fossé départemental avec une canalisation béton armé diamètre 400 mm – classe 135A sur une longueur de 10 mètres.



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 3 à 4 avec une porométrie de 400 µm pour tous les systèmes de drainage

**c) Fourniture et pose d’une Géogrille :** 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 :**

Fourniture, transport et mise en œuvre de matériau de granularité 40/80 sur une épaisseur de 35cm après compactage. Le granulat en béton concassé **propre** est préconisé.

**Couche de surface :**

Fourniture, transport et mise en œuvre de matériau de granularité 0/32 sur une épaisseur de 10cm après compactage. Le granulat en GNT calcaire est préconisé.

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.

Cela concerne :

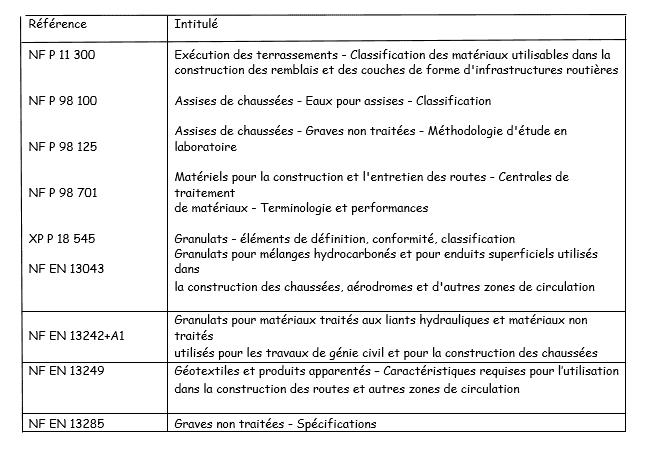
* **L’aire de chargement (parcelle 189), voir dimensions sur les plans :** Géotextile + Géogrille + 35cm de bétons concassés 40/80 + 10cm de GNT calcaire 0/32 (+ BBSG 0/10 sur 6cm sur la zone indiquée sur les plans).

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 0/32 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.…)



La granulométrie sera comprise dans le fuseau ci-après :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **0/32** | |  |  |  | **Dimensions des tamis** | | | |  |  |  |
|  |  |  | 45 | 32 | 16 | 8 | 4 | 2 | 1 | 0,5 | 0.063 |
| **%** | **des** | **Mini.** | 100 | 85 | 55 | 35 | 22 | 16 | 9 | 5 | 4 |
| **passants** | | **Maxi.** |  | 99 | 85 | 68 | 60 | 47 | 40 | 35 | 9 |

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 – Délai des travaux

Les travaux seront à terminer impérativement avant le 25 octobre 2023.

ARTICLE V – Sécurité

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

Pour ce chantier attenant à la RD (route ouverte à la circulation), un arrété de travaux temporaire pourra être demandé via les services du CD 37, 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 VI – 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 VANDEBEULQUE Yann – mail : yann.vandebeulque@onf.fr

Agence Val de loire

17 rue Franciade – CS13329 41033 BLOIS Cédex

Tél.: 02 54 42 87 59 ou 06 23 60 01 99