



DIRECTION TERRITORIALE GRAND EST
AGENCE DES ARDENNES

MARCHE DE TRAVAUX D'INFRASTRUCTURE

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)

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES
(CCTP)**

MARCHE n° 2026-8681-003

Objet de la consultation

Le présent marché concerne l'exécution de travaux relatifs à la création d'une route forestière empierrée en forêt domaniale de REMONVILLE, sur le territoire de l'Agence Territoriale ONF des Ardennes (08).

Pouvoir adjudicateur

Direction territoriale Grand-Est
Agence des Ardennes
1 rue André Dhôtel
08000 CHARLEVILLE-MEZIERES

Personne signataire du contrat

La personne signataire du marché est Monsieur Denis DAGNEAUX, Directeur Territorial par intérim Grand-Est de l'Office National des Forêts

Personne responsable du suivi du chantier

La personne responsable du suivi du chantier est M. Pierre-Louis MESOT, Chef de Projet Infrastructure
Téléphone : 06.25.63.64.97.

TABLE DES MATIERES

Table des matières

1. SITUATION, NATURE ET FINALITE DES TRAVAUX	3
2. CARACTERISTIQUES DES MATERIAUX	3
2.1 Références normatives.....	3
2.2 Matériaux constituant le corps de chaussée.....	4
2.3 Essais et contrôles	5
2.4 Enduits superficiels d'usure	5
2.5 Les ouvrages d'assainissement	6
3. MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX	6
3.1 Responsabilité de l'entreprise	6
3.2 Réalisation des ESU	7
3.3 Dessouchage	8
3.4 Terrassements	8
3.5 Mouvements de terre – déblais – remblais.....	8
3.6 Nivellement sommaire de l'emprise.....	8
3.7 Ouverture et profilage du fond de forme.....	9
3.8 Mise en œuvre des matériaux	9
3.9 Reprofilage des fossés :	10
3.10 Passages busés :	10
3.11 Fourniture et pose de piquet de matérialisation des têtes d'aqueducs :	11
3.12 Fenêtre de drainage :	11
3.13 Test de portance	11
4. CLAUSES TECHNIQUES SPECIFIQUES	12
4.1 Ouverture et profilage du fond de forme.....	12
4.2 Couche de base en matériaux 0/150	12
4.3 Couche de roulement en matériaux 0/31.5	12
4.4 Réglage des accotements	12
4.5 Création de fossé	12
5. RECEPTIONS, VERIFICATIONS ET CONTROLES.....	13
6. TRAVAUX DIVERS	13
6.1 Remise en état des lieux	13
6.2 Signalisation du chantier et sécurité	13
6.3 Calcul des quantités - tolérance.....	14

1. **SITUATION, NATURE ET FINALITE DES TRAVAUX**

Le présent marché concerne l'exécution de travaux relatifs à la création d'une route forestière empierrée en forêt domaniale de REMONVILLE, sur le territoire de l'Agence Territoriale ONF des Ardennes (08).

2. **CARACTERISTIQUES DES MATERIAUX**

La fourniture des matériaux, produits et composants, sont à la charge de l'entreprise. Dans ses conventions avec un fournisseur ou un producteur, l'entrepreneur lui impose toutes les obligations afférentes à cette fourniture résultant du marché : l'entrepreneur reste entièrement responsable, à l'égard du maître de l'ouvrage, du respect de ces obligations.

Toutes les fournitures et tous les matériaux entrant dans la composition des ouvrages doivent être agréés par le maître d'œuvre. L'entrepreneur doit, à cet effet, lui préciser préalablement aux approvisionnements, l'origine et le lieu de fabrication ou de provenance de ces fournitures et matériaux.

L'entrepreneur doit s'assurer auprès des fabricants qu'ils acceptent les prescriptions du marché, tant en ce qui concerne les caractéristiques et la qualité des fournitures et des matériaux, que dans les conditions de contrôles et d'essais.

2.1 **Références normatives**

2.1.1 Granulats

Les granulats respectent la norme XP 18 545 et la classification donnée par la norme NF P 18 101. Les épaisseurs des différentes couches d'empierrement sont calculées à partir de granulats de classe 1.

2.1.2 Graves

Les graves d'origine siliceuse ou silico calcaire devront respecter la norme NF P 98 125.

2.1.3 Béton

La fourniture et la mise en œuvre des bétons seront réalisées selon les normes : NF EN 206-1.

L'entrepreneur devra proposer à l'acceptation de la Maîtrise d'œuvre la composition de ces bétons au plus tard 15 jours avant la réalisation des travaux.

Le béton respectera la classification suivante :

- Désignation : BPS C 30/37
- Consistance : S2 – S3
- Granulats : 0/22,5
- Nature du ciment : CEM II/B 32,5
- Classe chlorure : 0.4
- Classe d'exposition : XF1

Les granulats sont des granulats naturels courants, conformes aux normes NF EN 12620 et XP P 18-545 ou équivalents. Ils sont titulaires de la marques NF-Granulats ou équivalent. Ils seront de classe C.

2.1.4 Enduits superficiels d'usure

La fourniture et la mise en œuvre des enduits superficiels d'usure seront réalisées selon les normes :

- NF EN 12 271 (revêtements de chaussées, enduits superficiels d'usure, spécifications),
- NF EN 12 272-1 (caractéristiques d'épandage du liant, précision dosage),
- NF EN 272-3 (adhésivité liant/granat),
- NF EN 13 808 (émulsions de bitume),
- NF EN 15 322 (bitumes fluxés) et le fascicule 26 du C.C.T.G. (Exécution des enduits superficiels d'usure),
- NF EN 13 043 (granulats pour mélanges hydrocarbonés et ESU pour construction des chaussées),
- XP P 18 545 (granulats, éléments de définition, conformité et codification).

2.2 Matériaux constituant le corps de chaussée

2.2.1 Provenance

Les matériaux proposés devront répondre aux fiches techniques proposées dans le mémoire technique du candidat.

Les matériaux proviendront de carrières réglementairement ouvertes (carrières agréées).

Les matériaux pourront être issus du recyclage, dans ce cas ils devront être inertes selon l'article 541-8 du Code de l'environnement. Les fiches techniques produites devront justifier de la bonne qualité des matériaux utilisés conformément aux éléments du CCTP.

2.2.2 Qualité

La propreté d'un granulat est un facteur essentiel pour la bonne réalisation des chaussées : les matériaux sont dépourvus d'éléments terreux.

Les granulométries devront être étalées et continues. Les matériaux, le cas échéant, seront triés sur carrières de manière à être réduits à une grosseur telle qu'ils puissent passer en tous sens dans l'anneau D et ne puissent passer dans aucun sens dans l'anneau d.

Caractéristiques minimales des granulats utilisés		
Usage	Couche de base (0/63.5 et 0/150)	Couche de roulement (0/31.5 et 0/20)
Normes de référence	NF EN 13285, NF EN 13242, NF P18-545, NF P11-300	
LA ⁽¹⁾	≤ 35	≤ 30
MDE ⁽¹⁾	≤ 30	≤ 25
LA+MDE ⁽¹⁾	≤ 55	≤ 45
Propreté ou teneur en fine	f ₂ (≤ 2%)	≤ 9%
Bleu de méthylène (MB) ou équivalent au sable (SE)	/	MB ≤ 2,5 ou SE ≥ 45
Sensibilité au gel	Non gélif (SGn)	Non gélif (SGn)

(1) Les trois critères LA, MDE et LA+MDE doivent être respectés simultanément.

Les matériaux proposés doivent tous être accompagnés d'une fiche technique récente (moins de 6 mois) indiquant les résultats aux tests LA et MDE.

2.3 Essais et contrôles

Pendant le chantier et jusqu'à la fin du délai de garantie de parfait achèvement, le maître d'ouvrage pourra procéder à la réalisation de tests sur la qualité des matériaux ainsi que sur la portance de la route.

A la fin de la mise en œuvre des matériaux de la couche de base, l'entreprise devra réaliser un test de portance sur l'ensemble du linéaire à raison d'un test tous les 100 m et un test par dépôt. Ce test devra fournir en résultats l'indicateur Ev2 ou le ratio Ev2/Ev1.

Si les tests révèlent un défaut de qualité de matériaux par rapport au cahier des charges et/ou un défaut de portance (Ev2 < 50 MPa ou Ev2/Ev1 > 2), l'entrepreneur réalisera à ses frais les travaux nécessaires pour obtenir un résultat positif aux tests.

Avant tout commencement d'utilisation ou en cours de chantier, il pourra être procédé aux frais de l'entrepreneur à l'analyse granulométrique des agrégats, et aux essais d'homogénéité et de propreté des matériaux.

Ces essais sont à la charge de l'entrepreneur et intégrés dans les prix unitaires du bordereau des prix unitaires.

La fiche technique du produit devra être fournie avec l'offre du candidat.

2.4 Enduits superficiels d'usure

2.4.1 Caractéristiques

- Adhésivité liant / granulat > 90

- Trafic < T3, support hétérogène
- ESU Classe : B
- Caractéristiques intrinsèques des gravillons : Code C
- Caractéristique de fabrication des gravillons : Code II
- Angularité des gravillons alluvionnaires : Code Ang 2

2.4.2 Tolérances

- Précision du dosage en liant < 5 %
- Répartition transversale du liant < 10 %
- Adhésivité liant granulat > 90 %
- Température minimum du support : 10 ° C
- La température d'épandage de l'émulsion sera de l'ordre de 60° C

2.4.3 Dosage et formulation

La formulation de l'enduit est assurée par l'entreprise et notamment l'étude de la liaison "liant-granulats», (NF EN 12 272-3), celle-ci pouvant faire apparaître l'obligation de l'emploi de dope d'adhésivité.

Le dosage en liant et gravillons est établi par le maître d'œuvre selon les préconisations du guide technique édité par le S.E.T.R.A.

Pour les liants, l'entreprise contrôlera la teneur en eau, le pH et l'indice de rupture selon les méthodes édictées par les normes en vigueur (par exemple NF T 66 017 pour l'indice de rupture).

2.5 Les ouvrages d'assainissement

Les ouvrages d'assainissement doivent respecter les prescriptions des fascicules 63, 64, 65 A et 70 du C.C.T.G.

La provenance des collecteurs est laissée à l'initiative de l'entrepreneur et soumise à l'approbation du maître d'œuvre.

Les collecteurs en béton centrifugé armé seront conformes aux spécifications du fascicule 70 du C.C.T.G., préfabriqués en usine, à collets et à joints souples avec bagues de caoutchouc.

Les tuyaux seront de la série 135 A. Chaque tuyau devra porter une marque indélébile qui identifie le nom du fabricant, la classe du tuyau et la date de fabrication.

Ils seront calculés pour résister à la poussée des terres, aux charges et aux surcharges, conformément aux directives du fascicule 70.

3. MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX

3.1 Responsabilité de l'entreprise

L'entrepreneur s'engage à travailler dans les règles techniques de l'art, conformément aux différents Cahiers des Clauses Techniques Générales (CCTG) applicables aux marchés publics de travaux de terrassement et de génie civil, et plus particulièrement :

- Le fascicule n° 2, Terrassements généraux
- Le fascicule n° 25, Exécution des assises de chaussées en matériaux non traités et traités aux liants hydraulique

- Le fascicule n° 26, Exécution des revêtements superficiels ‘enduits superficiels et matériaux bitumineux coulés à froid)

L’entrepreneur s’engage à respecter les spécifications des normes harmonisées européennes et à défaut des normes techniques décrites ou référencées dans les différents fascicules officiels publiés par décrets interministériels.

L’entrepreneur a un devoir de conseil technique envers le maître d’ouvrage et son maître d’œuvre pour le choix des meilleures préconisations ou modalités d’exécution des ouvrages prévus dont il possède le savoir-faire. Cela n’empêche pas l’entrepreneur de devoir soumettre à l’agrément préalable du maître d’œuvre toutes les dispositions techniques qui n’ont pas été prévues initialement ou qui ne font pas l’objet de stipulations particulières dans les clauses du marché.

L’entrepreneur est tenu de remettre les fiches techniques des matériaux ou produits fournis, à la demande du maître d’œuvre ou de son représentant

L’entrepreneur est responsable de la conception, du calcul et de l’exécution des ouvrages et travaux qu’il effectue même dans le cas où les projets d’exécution établis par lui découleraient directement des dispositions du projet.

L’ensemble des travaux à réaliser sont répertoriés sur le levé fourni, les travaux non recensés dans le levé feront l’objet d’une validation avec la MOA.

L’implantation des zones de travaux et leur nature est à la charge de l’entreprise.

3.2 Réalisation des ESU

L’épandage des liants ne sera réalisé que sur un support propre exempt de poussières, de matières organiques, végétaux et mousses. Le nettoyage sera obligatoirement réalisé à l’aide d’une balayeuse aspiratrice. Les produits issus de cette opération seront évacués sur un dépôt mentionné par la MOA.

Un support très légèrement humide pour les émulsions peut être accepté.

L’entreprise s’assurera :

- de l’état de la répandeuse à liants et des gravillonneurs afin d’obtenir une précision et une homogénéité du dosage conformes à la norme NF EN 12 271,
- de la bonne température du liant, préconisé pour l’épandage, et son respect,
- de la bonne hauteur de la rampe d’épandage,
- de la présence des gravillonneurs avant l’épandage des liants.

L’épandage des granulats suivra au plus près la mise en œuvre des liants (< 1 mm) afin de permettre un bon mouillage des granulats.

L’entreprise devra contrôler la mise en place de la mosaïque par un compactage avec un compacteur à pneus, sitôt la mise en place des constituants de l’enduit, puis le rejet des gravillons afin de limiter les nuisances dues aux projections et aux agglomérats de ceux-ci.

ESU : en entretien de couche de roulement par bicouche

Cet E.S.U. aura la formulation suivante :

- Fourniture et mise en œuvre d'une émulsion E.C.R. 69 % de bitume pur dosé à 1,1 kg/m²,
- Fourniture et mise en œuvre d'un gravillonnage de gravillons 10/14 dosé à 10-11 litres/m²,
- Fourniture et mise en œuvre d'une émulsion ECR 69% de bitume pur dosé à 1,4 kg/m²,
- Fourniture et mise en œuvre d'un gravillonnage de gravillons 4/6 dosé à 6-7 litres/m².

ESU : en entretien de couche de roulement par monocouche

Cet E.S.U. aura la formulation suivante :

- Fourniture et mise en œuvre d'une émulsion ECR 69% de bitume pur dosé à 1.4 kg/m²,
- Fourniture et mise en œuvre d'un gravillonnage de gravillons 4/6 dosé à 6-7 litres/m².

3.3 Dessouchage

La totalité de l'emprise (y compris places de dépôt-retournement et surlargeurs) sera débroussaillée si nécessaire, puis dessouchée. Les souches seront extraites, secouées puis **enfouies** en dehors de l'emprise du chantier, le long des parcelles voisines ou sous les bandes de service, selon les indications du maître d'œuvre.

L'exploitation de l'emprise étant récente, l'opération de dessouchage comprendra également le déplacement en dehors de l'emprise de bois / rémanents de coupe.

3.4 Terrassements

Les terrassements à plat ou en talus seront réalisés conformément aux plans et métrés du projet ou suivant les directives de l'ONF.

Tous produits de nature à modifier la qualité texturale du fond récepteur seront éliminés et régalez le long de l'emprise (en général au niveau des premiers sujets du peuplement existant) si le propriétaire riverain est l'ONF. Dans le cas contraire, l'entreprise évacuera ces déblais en des lieux indiqués par l'ONF.

3.5 Mouvements de terre – déblais – remblais

Selon les indications du maître d'œuvre, les déblais provenant des terrassements seront autant que possible utilisés en remblais. S'il n'est pas possible de les utiliser en remblais, les déblais seront évacués en des lieux indiqués par le maître d'œuvre.

Dans tous les cas, à aucun moment, les déblais ne devront gêner l'écoulement normal des eaux.

3.6 Nivellement sommaire de l'emprise

Le profil en long en fin de réalisation devra suivre les mouvements de grande amplitude du terrain.

Les ondulations d'une faible amplitude seront à terrasser afin de permettre l'écoulement naturel de l'eau jusqu'aux passages busés, exutoires ou points bas du terrain.

Les travaux seront exécutés au bull ou à la niveleuse sur toute la largeur de l'emprise avec restitution du fil d'eau

3.7 Ouverture et profilage du fond de forme

Le fond de forme sera ouvert selon la largeur précisée au point « Clauses techniques spécifiques ». Les terres seront utilisées en épaulement.

Le fond de forme sera compacté afin d'obtenir un compactage à hauteur de 98 % de l'optimum Proctor modifié (OPM).

Le fond de forme sera profilé avec un profil en travers unique de 2 % vers l'aval ou vers le fossé amont suivant la configuration.

Les éventuels terrassements supplémentaires dus à la légère pente du terrain naturel sont pris en compte dans cette prestation. Une visite de la zone de travaux est obligatoire pour répondre au marché.

3.8 Mise en œuvre des matériaux

Dans tous les cas, le niveau de la chaussée terminée doit rester au moins 10 cm au-dessus des accotements. La pente en travers avec un dévers unique doit être égale à 2 % dirigée vers le fossé.

Epandage et réglage :

L'épandage et le réglage des matériaux seront réalisés à l'aide d'atelier de type épandeuse + niveleuse dont la lame est équipée de joues latérales anti-ségrégation ou finisseur ou similaire travaillant soit en pleine largeur soit en bandes légèrement décalées pour que le compactage intervienne en pleine largeur.

Pour la couche de roulement, l'usage de la pelle est proscrit. Le matériaux 0/31.5 sera vidé sur une plateforme à proximité du chantier puis rechargé avant épandage afin d'éviter le phénomène de ségrégation des matériaux.

En cas d'humidité insuffisante des matériaux avant réglage et compactage, un arrosage sera effectué pour arriver à une teneur en eau optimale. L'arrosage sera conduit de façon progressive afin d'éviter le ruissellement de l'eau sur les matériaux. Les modalités pratiques seront définies lors d'essai préliminaires et adaptées en permanence aux circonstances d'exécution (variation de la teneur en eau ou des conditions météorologiques).

Compactage et cylindrage :

Les épaisseurs compactées données au chapitre « Clauses techniques spécifiques » devront être scrupuleusement respectées.

Le compactage sera exécuté à l'aide d'un cylindre vibrant et l'énergie de compactage sera calculée afin d'assurer :

- la bonne mise en place des différents granulats ;
- l'amélioration des caractéristiques mécaniques des chaussées en obtenant l'optimum proctor modifié (OPM) ;
- la recherche d'un module de déformation à la plaque supérieur à 50 MPa ($EV2 > 50 \text{ MPa}$) et l'obtention impérative d'un rapport $EV2/EV1 < 2$.

Tous les compactages au cylindre seront exécutés en assurant les premières passes de rive. Le compactage sera réalisé par couches successives de 20 cm maximum.

Les contrôles occasionnels de compacité visés à l'alinéa 9 de l'article 19.2.1 du fascicule 25 du C.C.T.G. seront exécutés par l'ONF aux frais de l'entrepreneur.

Par dérogation à l'article 37.4 du fascicule 25 du C.C.T.G. aucune pénalité n'est appliquée pour insuffisance de compactage. L'entrepreneur est tenu de reprendre, à ses frais, l'opération de compactage jusqu'à ce que les densités requises soient obtenues

3.9 Reprofilage des fossés :

Sur le tronçon localisé par l'entreprise conformément au levé de terrain joint par le maître d'ouvrage les fossés seront à reprofiler au godet trapèze sur 60 cm de profondeur. Les pentes seront vérifiées de façon à bien diriger l'eau vers les exutoires.

Les terres seront étalées proprement au-delà des fossés.

3.10 Passages busés :

3.10.1 Passages busés :

Rémunère au mètre de passage busé la fourniture et pose de passages busés de différents diamètres en béton de ciment 135 A (armé).

La pose du passage busé doit se faire **sur un lit de sable** d'une épaisseur égale à 1/3 du diamètre du passage busé.

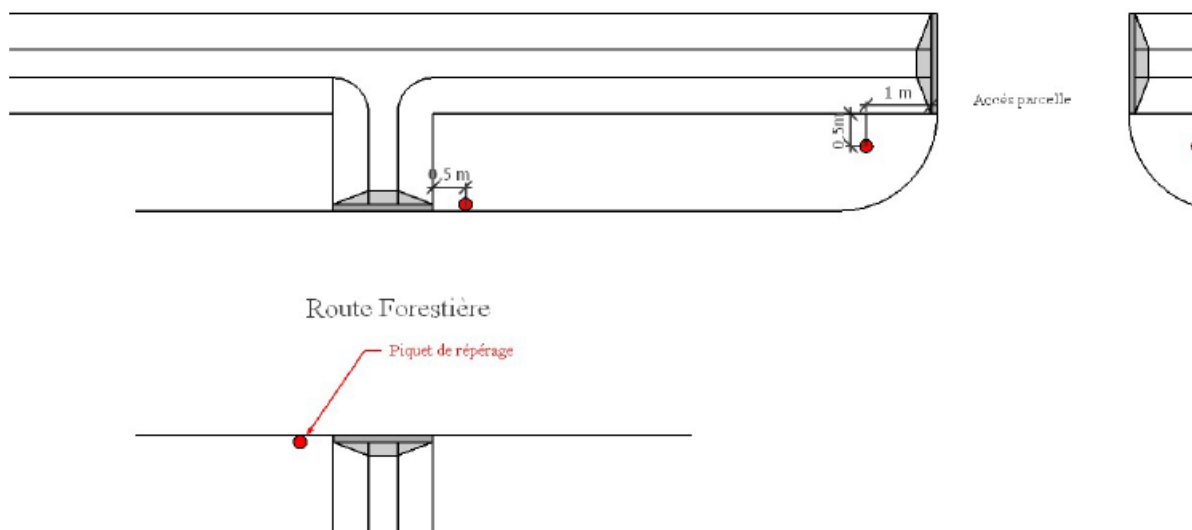
Les passages busés seront recouverts par une épaisseur minimum de 30 cm de matériaux compactés. Les granulats utilisés en remblais devront être non gélifs et respecter les caractéristiques définies à l'article 2.2.2 du présent CCTP.

3.10.2 Têtes d'aqueducs :

Rémunère la fourniture et mise en place de têtes d'aqueducs soit préfabriquées en béton de ciment 135 A (armé) soit maçonnées, adaptées à la taille de l'aqueduc y compris la dépose et l'évacuation en décharge agréée dz l'ancienne tête en cas de remplacement.

3.11 Fourniture et pose de piquet de matérialisation des têtes d'aqueducs :

Fourniture et pose de piquet en acacia ou châtaigner de diamètre 10/12, de 2 m de hauteur épointé et enfoncé de 50 cm. La pose se fera conformément au schéma suivant :



3.12 Fenêtre de drainage :

Rémunère à l'unité la réalisation de fenêtres de drainage.

Les fenêtres de drainage seront réalisées à l'aide de matériaux 40/80 entourés de géotextile sur le fond et les rives. Les dimensions sont les suivantes : largeur 1 m sur la longueur de l'accotement (2 ml maximum) et une épaisseur d'environ 50 cm. Il est impératif que le fond de la tranchée drainante soit au-dessus d'environ 15 cm du fond de fossé.

3.13 Test de portance

Le test de portance comprend l'ensemble des prestations nécessaires à la réalisation des tests de portance y compris l'amenée et repli des engins nécessaires au test. Les tests de portance seront réalisés sur la section courante de la RF à raison de 1 tous le 100 ml arrondi à l'unité supérieur soit 3 dans notre cas. Un test supplémentaire sera réalisé sur le dépôt soit au total, 4 mesures seront effectuées sur l'ensemble du chantier conformément à l'article 2.3 du présent CCTP.

4. CLAUSES TECHNIQUES SPECIFIQUES

4.1 Ouverture et profilage du fond de forme

L'ouverture du fond de forme se fera sur une largeur de 3.5 m et une profondeur de 0.25 m. les terres seront mises en épaulement.

4.2 Couche de base en matériaux 0/150

Fourniture et mise en œuvre de matériaux d'empierrement GNT 0/150 sur 40 cm d'épaisseur après compactage sur la route forestière et 50 cm sur les dépôts.

4.3 Couche de roulement en matériaux 0/31.5

Fourniture et mise en œuvre de matériaux d'empierrement sur la chaussée GNT 0/31.5 sur 10 cm d'épaisseur après compactage.

Les dépôts ne seront pas recouverts par une couche de roulement.

4.4 Réglage des accotements

Avec une pente en travers de 10 % vers l'aval.

4.5 Création de fossé

Création de fossé trapézoïdal de 60 cm de profondeur. Respect des pentes pour permettre une bonne évacuation de l'eau vers les points bas. Etalement des terres au-delà des fossés.

5. RECEPTIONS, VERIFICATIONS ET CONTROLES

Les points de contrôles doivent être validés par l'ONF avant poursuite des travaux :

1	Dessouchage Terrassements	Surface terrassée/dessouchée
2	Mise en place du réseau d'assainissement	Linéaire et pente des fossés
3	Ouverture et profilage du fond de forme	Surface et profondeur du fond de forme, compactage du fond de forme.
4	Fourniture des matériaux *	Respect de la qualité des matériaux par rapport aux fiches techniques fournies
5	Mise en œuvre des matériaux *	Respect de l'épaisseur, de la qualité de la mise en place des matériaux
6	Compactage : portance \geq à 50 MPa	Vérification de la qualité du compactage, de la portance finale de la route.
7	Mise en œuvre des ouvrages d'art	Vérification de la qualité des bétons, scellement et de la pose effectuée.

***en cas de plusieurs couches de matériaux (couche de base, couche de roulement), chaque couche doit faire l'objet d'une validation avant la mise en œuvre de la suivante.**

L'entrepreneur avertira l'ONF au moins 24 h à l'avance pour la validation de chaque point de contrôle.

Chaque étape validée pourra faire l'objet d'un PV de réception partielle pour facturation

6. TRAVAUX DIVERS

6.1 Remise en état des lieux

Avant réception finale du chantier, l'entreprise remettra les lieux en l'état tel qu'avant les travaux aux abords du chantier et les chemins ayant servi d'accès.

Elle ramassera tous les déchets et évacuera tous les déchets issus du chantier.

Les prescriptions précédentes ne sont pas restrictives et toutes sujétions afférentes peuvent être demandées par l'ONF.

6.2 Signalisation du chantier et sécurité

L'Entrepreneur prendra toutes mesures d'ordre et de sûreté propres à interdire l'accès du chantier et à prévenir tout accident. En particulier, il assurera la signalisation du chantier, conformément à la signalisation routière. L'entrepreneur sera entièrement responsable des accidents causés par la non-observation des mesures de sécurité.

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 dès 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...).

Cette signalisation de chantier comprend celle nécessaire sur les voies communales, départementales sur lesquelles se raccordent les routes forestières concernées.

Cette signalisation de chantier comprend celle nécessaire sur la RD 989 pour le lot n°1 et pour la RD977 pour le lot n°2 conformément à l'arrêté de circulation fourni par le CD08.

6.3 Calcul des quantités - tolérance

Les quantités données dans les bordereaux de prix sont des quantités estimatives. Toutefois, l'entrepreneur est tenu de les respecter au plus juste. Si un dépassement intervenait, l'entrepreneur serait tenu de demander et d'obtenir, **au préalable**, un accord écrit de la part de l'ONF qui préciserait les quantités supplémentaires à mettre en œuvre.

En cas de dépassement non autorisé par l'ONF, les coûts engendrés par ce dépassement resteront à la charge de l'entrepreneur.

Les quantités auxquelles s'appliquent les prix consentis sont celles qui résulteront de la mesure contradictoire des travaux effectués. L'exécution à des dimensions supérieures à celles prescrites ne sera prise en compte que si elle découle d'un ordre de service.