



Plateforme logistique PIHEN VRD

Commune de Remy



Mémoire technique

16 Juin 2017
Version : V1



Sommaire

1. Présentation de l'entreprise EIFFAGE ROUTE NORD EST	3
1.1. Présentation de la région Picardie	3
1.2. Présentation de l'Agence Oise qui répond à ce dossier.	4
2. Organisation et Coordination	6
2.1. Maitrise des études d'exécutions	6
2.2. Organisation du chantier (moyens humains, matériels)	7
2.3. CV des principaux intervenants	7
3. Notre compréhension du projet	32
3.1. Présentation du projet	32
3.2. Analyse des risques	34
4. Planning des opérations	37
5. SOPAE	38
6. Fiches techniques	41

de l'établissement système de management environnemental qui lui ont permis d'obtenir les certifications ISO 9001 et ISO 14001.

La qualité, la sécurité et l'environnement sont des préoccupations de l'établissement qui y consacre un service spécialisé à temps plein. Les certifications ISO 9001 et 14001

Actuellement nous sommes en phase de mises en place de procédures pour obtenir la certification MASE dans tous les périmètre de la *Picardie, (Oise et Aisne) la Somme étant déjà certifiée MASE.

1.2. Présentation de l'Agence Oise qui répond à ce dossier.

Implantation dans la région

Participer à ce projet est, pour nous, une opportunité d'élargir notre visibilité sur le secteur. Cela vient compléter une **implantation durable dans la région**. Le conducteur de travaux, les chefs de chantier et le personnel d'équipe sont directement issus du bassin d'emploi local.

Pour vous, c'est l'opportunité de travailler avec un acteur économique local et régional significatif.

Une proximité effective garante d'une logistique efficace

L'agence Oise a son siège au cœur de la zone géographique des travaux considérés.

Cette proximité est un atout dans la réalisation du chantier, et assure une logistique efficace. Elle nous permet en effet :

- De disposer personnel adapté aux contraintes du chantier et d'assurer le suivi des travaux au jour le jour.
- D'être très réactifs en cas de situation d'urgence.
- De pouvoir dépêcher rapidement des moyens humains et matériels supplémentaires si nécessaire.



Positionnement de notre agence par rapport aux travaux

*Une équipe très au fait
de votre contexte*

Pour réaliser les travaux prévus, nous prévoyons de mobiliser des intervenants très au fait de votre contexte :

- Vos standards, vos habitudes de travail, vos procédures, vos contraintes de site.
- Enjeux environnementaux.
- Attentes et exigences des acteurs concernés directement ou indirectement par les travaux.

L'agence Oise

L'agence Oise est constituée de 3 centres de travaux :

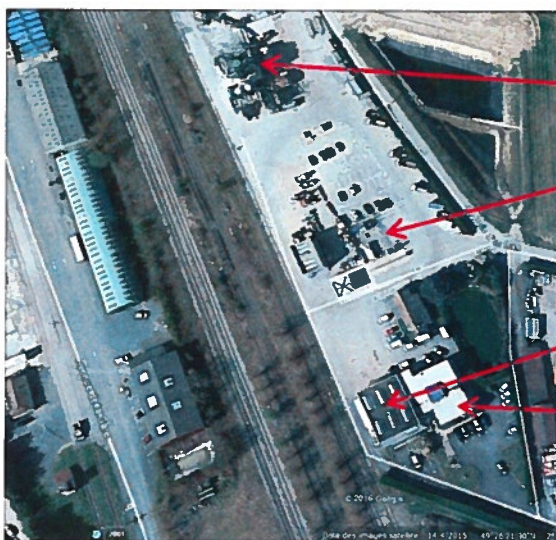
Estrées Saint Denis

Clermont

Saint Just en Chaussée

*Nos moyens humains et
matériels*

- **140 salariés,**
- **3 établissements travaux,**
- **1 poste d'enrobage,**
- **1 centrale de « blanc »,**
- **1 antenne du laboratoire régional.**
- **2 plateformes de recyclage,**
- **2 carrières de matériaux,**
- **165 engins et camions,**
- **21 M€ de CA,**



Centrale d'enrobés

Stockage et parkings engins de chantier

Ateliers

Bureaux

Photo de l'agence Oise

2. Organisation et Coordination

2.1. Maitrise des études d'exécutions

Études d'exécution

Les études d'exécution des terrassements sont réalisées sur la base des éléments du DCE. Ces éléments sont affinés à l'issue de la reconnaissance géotechnique complémentaire.

Contenu Cette étude d'exécution :

- Comprend les dispositions constructives des ouvrages.
- Établit une réutilisation des matériaux conformément au guide technique pour la réalisation des remblais et des couches de forme.
- Est accompagnée d'un plan de mouvement des terres définitif soumis au visa du maître d'œuvre.
- Comprend la liste les plans définitifs des ouvrages.
- Comprend la réalisation des profils en travers.
- Inclut les notes de calcul nécessaires à la justification de la conception des ouvrages.
- Réalisation des planches d'essais

Personnes concernées Notre laboratoire est en charge des études et analyse des matériaux du site

Ce dernier détermine la teneur de liant à mettre dans les matériaux du site lors du traitement des voiries et de la plateforme du bâtiment si notre variante est retenue

Des planches d'essais sont également réalisées afin de définir précisément le type de matériel et le nombre de passes lors des travaux de remblais

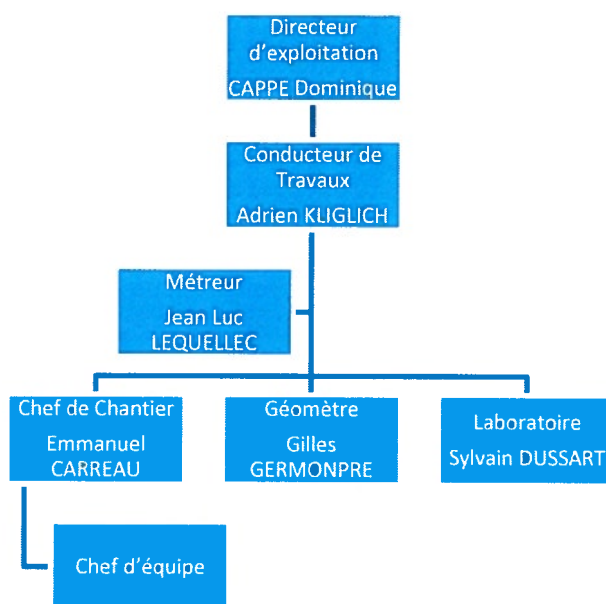
Lors de la mise en œuvre des enrobés, contrôle de la température, du compactage

Notre Métreur Projeteur est en charge de réaliser les plans d'exécutions en prenant en compte les éléments du dossier et les sondages réalisé in situ par nos équipes. Le conducteur de travaux étant le coordinateur de ces taches.

2.2. Organisation du chantier (moyens humains, matériels)

Organigramme projet

L'organigramme suivant décrit la gestion du projet telle que nous l'envisageons :



Organigramme du projet

Constitution des équipes spécifiques pour les travaux de blancs et de noir

Nous avons constitués des équipes capables de répondre à tout type de travaux.

Chaque compagnon est polyvalent, assainissement, voirie, pavage, etc. Toutefois, nous avons mis en place des équipes spécifiques pour la réalisation des enrobés. Nous vous indiquons ci-dessous la constitution des équipes pour les travaux objet de ce dossier.

ÉQUIPE DE BLANC			ÉQUIPE D'ENROBES		
Qualité	Nom	Prénom	Qualité	Nom	Prénom
Chef de chantier	Carreau	Emmanuel	Chef application	Machurot	Laurent
Chef d'équipe	Monteiro	Varela	Chauffeur finisseur	Caboïs	
Macon	Fuentes		Cylindreur	Herbert	
Macon	Pedussel		Cylindreur	Pitterman	
Assainisseur	Fouya	Xavier	Cylindreur	Ranson	
Assainisseur	Péblicain		Manœuvre	Smees	
Manœuvre	Anoc	Dominique	Manœuvre	Déliancourt	

2.3. CV des principaux intervenants

Dominique CAPPE

Date de naissance : 05/10/1960

Tél. : 06.80.12.38.39

Mail : dominique.cappe@eiffage.com

Poste occupé	Directeur d'Exploitation
Branche d'EIFFAGE	EIFFAGE INFRASTRUCTURES
Entité	EIFFAGE Route Nord-Est
Date d'entrée dans l'entreprise	01/09/1989
Responsable hiérarchique	Sébastien NOREL Chef d'Agence



Références

Les références de Dominique CAPPE sur le contrôle de la réalisation et la conduite de travaux sont les suivantes :

Dates	Type de réalisation	Lieu	Prix
2016	Assainissement	SIA du Moulin et Clermontois	1 800 k€
2015	Création de Bassin EP	Commune de Saint Just en Chaussée	250 k€
2015	Terrassement et accès Parc Eolien	LIHUS-HETOMESNIL	1121 K€
2015	Assainissement réseau de transfert	SIA de PAYELLE ARONDE	1700 k€
2014	Construction d'échangeur	RIBECOURT - NOYON	8751 k€

Compétences

Les compétences de Dominique CAPPE sont les suivantes

Type de compétence	Détails
Encadre et Organise l'exploitation	Gestion du personnel de chantier
	Suivi des plannings des équipes et du matériel
	Plan de formation
	Garant de la sécurité

Parcours

Le parcours professionnel de Dominique CAPPE est le suivant :

Dates	Poste occupé
De 2011 à ce jour	EIFFAGE Route Nord-Est : Directeur d'Exploitation (60)
De 2010 à 2011	EIFFAGE Travaux Public : Chef d'agence (Neuilly en Thelle)
De 2002 à 2009	EIFFAGE Travaux Public : Conducteur de Travaux (Flixecourt)
De 1989 à 2002	EIFFAGE Travaux Public : Chef de Chantier (Flixecourt)

Formations

Les formations professionnelles de Dominique CAPPE sont les suivantes :

Dates	Diplôme obtenu
De 1989 à 2016	Formation en interne
1978	BEP

Adrien KLIGLICH

Date de naissance : 01/06/1989

Tél. : 06.85.32.81.10

Mail : adrien.kliglich@eiffage.com



Poste occupé	Conducteur de travaux
Branche d'EIFFAGE	EIFFAGE INFRASTRUCTURES
Entité	EIFFAGE Route Nord-Est
Date d'entrée dans l'entreprise	02/09/2010
Responsable hiérarchique	Dominique CAPPE RESPONSABLE D'EXPLOITATION

Références

Les références d'Adrien KLIGLICH sur la réalisation et la conduite de travaux sont les suivantes :

Dates	Type de réalisation	Lieu	Prix
De 2013 à 2016	GRT gaz : création d'un station d'interconnexion	Cuvilly	4 000k€/an
2012	Création d'un échangeur sur la RN1	Balata (Guyane)	10 M€

Compétences

Les compétences d'Adrien KLIGLICH sont les suivantes

Type de compétence	Détails
CONDUITE DE CHANTIER	Gestion du personnel
	Gestion financière
	Suivi et Organisation de chantier

Parcours

Le parcours professionnel d'Adrien KLIGLICH est le suivant :

Dates	Poste occupé
De 2010 à 2013	EIFFAGE Route Nord-Est : Apprenti Ingénieur
De 2013 à ce jour	EIFFAGE Route Nord-Est : Ingénieur Travaux

Formations

Les formations professionnelles d'Adrien KLIGLICH sont les suivantes :

Dates	Diplôme obtenu
2010	DUT Génie Civil
De 2010 à 2013	Diplôme D'ingénieur TP

Emmanuel CARREAU**Date de naissance :** 02/09/1972**Tél. :** 06.85.08.66.07**Mail :** emmanuel.carreau@eiffage.com

Poste occupé	Chef de chantier
Branche d'EIFFAGE	EIFFAGE INFRASTRUCTURES
Entité	EIFFAGE Route Nord-Est
Date d'entrée dans l'entreprise	09/04/2001
Responsable hiérarchique	Conducteur de travaux

**Références**

Les références d'Emmanuel CARREAU sur la réalisation de travaux sont les suivantes :

Dates	Type de réalisation	Lieu	Prix
De 2013 à 2016	Assainissement	Cressonsacq Laneuvilleroy Pronleroy	1 000 k€/an
2013/2014	Terrassement/Assainissement/Voirie	CESAP Clermont	1.700 k€
2015	Rue des Fontaines	Chantilly	

Compétences

Les compétences d'Emmanuel CARREAU sont les suivantes

Type de compétence	Détails
Réalisation de Chantier	Gestion du personnel
	Organisation
	Gestion financière

Parcours

Le parcours professionnel d'Emmanuel CARREAU est le suivant :

Dates	Poste occupé
De 2003 à ce jour	EIFFAGE Route Nord-Est : Chef de Chantier VRD
De 2003 à 2001	EIFFAGE Travaux public : Chef de Chantier Enrobés
De 1996 à 2001	EUROVIA : Chef de Chantier Enrobés

Formations

Les formations professionnelles d'Emmanuel CARREAU sont les suivantes :

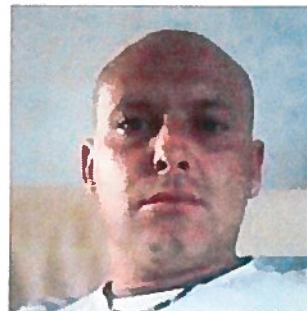
Dates	Diplôme obtenu
OCT 2014	Formation SST
Mars 2013	Formation MASTER Chef
Septembre 2007	Opérateur Travaux sur Amiante

Laurent MACHUROT

Date de naissance : 22/03/1971

Tél. : 06.11.85.93.42

Mail : laurent.machurot@eiffage.com



Poste occupé	CHEF D'APPLICATION
Branche d'EIFFAGE	EIFFAGE INFRASTRUCTURES
Entité	EIFFAGE ROUTE NORD-EST
Date d'entrée dans l'entreprise	1993
Responsable hiérarchique	Conducteur de travaux

Références

Les références de Laurent MACHUROT sur la réalisation de travaux sont les suivantes :

Dates	Type de réalisation	Lieu	Prix
De 2014 à 2015	Centre commercial Park Avenue	Saint Maximin	2 850 k€
De 2015 à 2016	Centre commercial Saint Max Avenue	Saint Maximin	2 960 k€

Compétences

Les compétences de Laurent MACHUROT sont les suivantes

Type de compétence	Détails
Réalisation de Chantier	Gestion du personnel
	Gestion financière
	Organisation

Parcours

Le parcours professionnel de Laurent MACHUROT est le suivant :

Dates	Poste occupé
De 1987 à 1989	Boucher/Charcutier
De 1991 à 1992	Monteur à la chaîne
De 1993 à 1997	Manœuvre
De 1997 à 2006	Régleur finisseur
De 2006 à ce jour	Chef d'application

Formations

Les formations professionnelles de Laurent MACHUROT sont les suivantes :

Dates	Diplôme obtenu
1985	CAP BEP Mécanique générale
1989	CAP Conducteur routier
De 1989 à 1990	Service Militaire

Rôles et responsabilités sur le projet

Vous trouverez ci-dessous une description des principaux intervenants de l'organisation du projet.

Directeur d'exploitation

Le directeur d'exploitation est une personne qualifiée ayant une bonne expérience de la conduite de chantiers similaires.

Responsabilités Ses responsabilités sont les suivantes :

- Il coordonne les différents personnels d'encadrement et de production.
- Il intègre dans les contrats les documents sur la qualité dont il dispose (extraits du SOPAQ ou PAQ, livret d'accueil, etc.) lors de la sélection des sous-traitants et fournisseurs.
- Il veille au respect des engagements qualité et environnement par les cotraitants, les sous-traitants et les fournisseurs.
- Il est l'interlocuteur direct du chargé qualité pour les dispositions sur la qualité du chantier. Il est garant du respect de la qualité pour l'ensemble du chantier.

Personne désignée Nous proposons que cette fonction soit assumée par **M.CAPPE**

Conducteur de travaux

Le conducteur de travaux prépare, coordonne et conduit les chantiers de technicité complexe. Il assure, dans sa spécialité, la responsabilité d'exécution d'un chantier important soit par la technicité, soit par l'effectif.

Responsabilités

Dans le cas de plusieurs chantiers, il assume les contacts courants avec les maîtres d'œuvre ou les maîtres d'ouvrage, ou le client. Dans ce cas, il n'assume pas les relations commerciales.

De manière générale, le conducteur de travaux :

- Participe à l'établissement des projets.
- Assure la liaison entre son supérieur hiérarchique ou les services de l'entreprise et les chefs de chantier dont il coordonne l'activité.
- Peut établir des devis courants.
- Détermine les matériels de chantier à utiliser ainsi que les conditions de réalisation.
- Fournit des relevés, métrés, rassemble les éléments permettant la facturation.
- Assure la liaison avec les maîtres d'œuvre ou les maîtres d'ouvrage.

Personne désignée Nous proposons que cette fonction soit assumée par **M.KLIGLICH**

Contrôle externe

Notre laboratoire est chargé :

Responsabilités

- Du choix des matériaux à utiliser.
- Des études de formulation.
- Du contrôle et du suivi qualité des fournitures.

Le contrôle externe est assuré par le responsable du laboratoire assisté par un technicien de laboratoire.

Personnes désignées Nous proposons que ces fonctions soient assumées par les personnes suivantes :

Prénom Nom	Fonction
M. LESCOUARNEC	Responsable du contrôle technique
M. DUSSART	Technicien de laboratoire

Chef de chantier	Le chef de chantier :
<i>Responsabilités</i>	<ul style="list-style-type: none"> Assure, dans sa spécialité, l'organisation et le commandement de chantiers : <ul style="list-style-type: none"> importants, techniquement complexes, comportant la réalisation d'ouvrages de techniques différentes. Réalise l'exécution des travaux, d'après les plans et éventuellement leurs métrés, en se conformant aux règles de l'art, en respectant les règlements en vigueur et le programme établi. Prévoit les besoins du chantier en main-d'œuvre, matériaux, matériels et outillages dont il assure le meilleur emploi. Établit les documents liés à sa fonction. Peut assurer les implantations simples. Peut établir les liaisons avec le client et participer aux rdv de chantier. Assure l'implantation complète et permanente de la signalisation qui lui est confiée.
<i>Personne désignée</i>	Le choix du chef de chantier dépendra de la période de réalisation du chantier et de la disponibilité de chacun

Responsable contrôle externe (RCE)	Le responsable contrôle externe (RCE) est directement rattaché à la direction générale de l'entreprise. Il dépend de la direction Qualité. Il n'existe aucun lien hiérarchique entre cet ingénieur et la direction du chantier.
<i>Responsabilités</i>	<p>Le RCE est présent sur site, en fonction des demandes spécifiques du Maître d'œuvre et de la direction du chantier :</p> <ul style="list-style-type: none"> Il vérifie le bon fonctionnement du contrôle interne en collaboration avec le RQSE. Il vérifie la cohérence technique des documents qualité par rapport aux pièces contractuelles et aux règles de l'art. Il participe à l'élaboration des solutions de mise en conformité et vérifie leur application. Il intervient à la demande du responsable travaux. Il est en contact si besoin avec le contrôle extérieur du Maître d'œuvre.
<i>Personne désignée</i>	Nous proposons que cette fonction soit assumée par M. DUSSART

Topographe de chantier	Le topographe de chantier :
<i>Responsabilités</i>	<ul style="list-style-type: none"> étudie et vérifie un tracé sur le terrain, relève en plan et en profil les points particuliers, conformément aux arrêtés en vigueur, reporte ses carnets de levés. <p>Ces missions sont effectuées d'après les données élémentaires. Le topographe peut les conduire seul ou avec l'assistance d'opérateurs. Dans le cadre de sa mission :</p> <ul style="list-style-type: none"> Il poursuit éventuellement, suivant un tracé appliqué sur le terrain, les tractations avec les propriétaires intéressés dans les cas non litigieux et se procure les renseignements nécessaires sur l'emplacement des canalisations existantes. Il assure avec précision les implantations d'ouvrages et le contrôle de leur exécution. Il effectue les relevés de plans et les métrés qui en découlent.
<i>Personne désignée</i>	Nous proposons que cette fonction soit assumée par M. GERMOMPRES

Moyens matériels pour l'établissement Picardie

La liste des principaux matériels envisagés pour l'exécution de ce marché figure ci-dessous. Elle est non exhaustive et donc susceptible d'évoluer en cours de préparation ou d'exécution du chantier.

Les moyens matériels pour l'établissement Picardie sont :

Matériel	Quantité	Matériel	Quantité
Transport		Engin	
Bouille Renault	4	Chargeur	5
Camion benne 15 t	27	Chargeuse	6
Camion benne 8x4	16	Télescopique	2
Camion semi-benne	23	Pose bordures	1
Porte Engins	4	Finisseur	3
Ravitailleur	2	Niveleuse	5
Engin de terrassement		Cylindre Pneus P3	6
Pelle à pneus	13	Cylindre vibrants V2	2
Pelle à chenilles	7	Cylindre vibrants V3	6
Mini pelles	9	Cylindre Tandem	12
Tractopelle	8		
Matériel informatique du bureau d'études			
Station totale de géomètre de type TRIMBLE	4		
Logiciel de calculs de métrés – cubatures – assainissement MENSURA	8		
Logiciel de DAO AUTOCAD	8		
Système pour guidage 3D des engins de terrassement	2		

Fournitures et fournisseurs pressentis

Les quantités des principales fournitures utilisées pour votre projet et les fournisseurs pressentis sont récapitulés ci-dessous :

Désignation	Fournisseur	Implantation	Fiche technique	Délai d'approvisionnement
BBSG 0/14 classe 3	MEO	Estrées st Denis	Oui	1 jour
GB 0/14 classe 3	MEO	Estrées st Denis	Oui	1 jour
Emulsion	LBN	Cervin	Oui	1 jour
GNT	Antrope / Chouvet	Chevincourt / Beauvais	Oui	1 jour
Bordures / caniveaux	Alkern / Sabla / Stradal	France	Oui	2 jours
Assainissement (tuyaux regards)	Sabla / Stradal / Blard	France	Oui	2 jours
Fonte	Pont à Mousson / Soval / Fondatel	France / Belgique	Oui	2 jours

Sélection des fournisseurs

Les fournisseurs choisis ou pressentis au stade de l'offre sont mentionnés dans la partie « fournitures ». Nous détaillons ici, uniquement, les critères de choix des fournisseurs.

Critères de choix des fournisseurs

Nous présélectionnons les fournisseurs selon les critères suivants :

- qualifications professionnelles en vigueur et respect des normes,
- références vis-à-vis de l'entrepreneur,

- références vis-à-vis du Maître d'Ouvrage ou du Maître d'œuvre,
- références sur d'autres chantiers similaires,
- conditions économiques,
- performance du produit.

Priorité aux fournisseurs locaux Sur nos chantiers, nous privilégions systématiquement l'achat des matières premières chez les fournisseurs locaux. Outre la contribution à l'économie locale, cela nous assure une réactivité optimale de nos fournisseurs grâce à leur proximité géographique.

Agrément du Maître d'œuvre Les produits entrant dans la composition des ouvrages sont soumis à l'agrément du Maître d'œuvre (cf. DAF : demande d'agrément de fourniture).

La demande d'agrément est formalisée par une lettre accompagnée d'un dossier précisant : l'activité du fournisseur, sa raison sociale, ses moyens en hommes et matériels et ses références récentes pour des activités et/ou ouvrages similaires.

Formalisation des achats Les achats sont tous formalisés sur un bon de commande spécifique, détaillé et chiffré.

Réception des achats À la livraison, le responsable du chantier :

- réceptionne les éléments : fournitures, matériaux, etc.
- vérifie la conformité : quantité, qualité, nature, etc.

Les éventuelles réceptions non conformes sont identifiées et traitées.

Sous-traitance

Nous transmettons les exigences du Marché à nos sous-traitants et fournisseurs et nous nous assurons de leur respect et de leur mise en œuvre.

Justification du recours à la sous-traitance La décision de sous-traiter une partie des travaux est avant tout fondée sur l'acquisition d'un savoir-faire spécifique pour l'exécution d'une partie précise du marché.

Critères de sélection des candidats Une fois la décision de sous-traiter une partie d'ouvrage prise, une consultation est lancée auprès de plusieurs sociétés, avec ces critères de sélection :

- Qualité d'exécution des prestations.
- Respect des conditions économiques.
- Organisation fiable de leur SMQ (système de management de la qualité).
- Moyens mis en œuvre lors de la période de préparation.
- Respect des délais.
- Implication Santé – Sécurité – Environnement.

Critères de choix du sous-traitant À l'issue de cette phase de consultation, une société est choisie sur la base de ces critères :

- Valeur technique de son offre.
- Moyens humains et matériels.
- Planning.
- Coûts.

Choix de sous-traitants locaux Nous développons des relations de partenariat avec nos sous-traitants, en favorisant le développement de PME et TPE locales.

Sous-traitants choisis ou pressentis Nous présentons ci-après la liste des travaux que nous envisageons de sous-traiter ainsi que les sous-traitants pressentis au stade de l'offre :

Prestations	Entreprises envisagées et pressenties
Signalisation verticale et horizontale	T1 – Signature – Sign-Horizon
Clôture	ADO Clôtures – CPC - Clôture environnement – Saniez clôtures

Prestations	Entreprises envisagées et pressenties
Éclairage lot 2	SDEL à St Just en Chaussée

Montage des installations de chantier

Moyens humains, matériels et produits

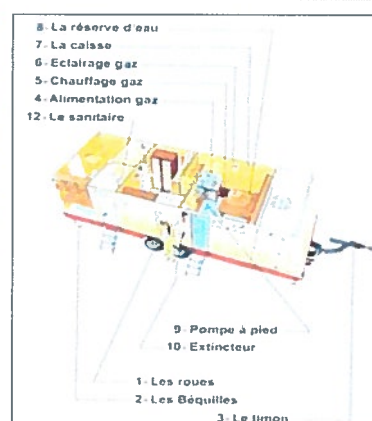
Les moyens humains et matériels, et fournitures sont les suivants :

Moyens humains	Moyens matériels	Fournitures
1 chef d'équipe 1 ouvriers	1 camion grue	bungalows modulaires pour les différents usages de la base vie

Méthodologie d'exécution

La prestation de l'entreprise comprend:

Étapes	Actions
■	Aménagement de terrain pour les installations de chantier.
■	Pose du panneau d'information du chantier.
■	Balisage des installations.
■	Mise en place de la « base de vie » pour l'installation des bungalows et des zones de stockage.
■	Éventuellement, réalisation des branchements provisoires aux différents réseaux.
■	Maintien des accès aux poubelles, aux commerces et aux services de secours.
■	Déplacement éventuel des installations suivant le phasage des travaux.
■	Enlèvement en fin de chantier de tous les matériels et installations.



Container de chantier

Installations de chantier

Plan type

Dépenses d'entretien des installations Les dépenses d'entretien des installations indiquées ci-dessus comprennent :

- Les dépenses de consommation d'eau, d'électricité et de téléphone.
- Le nettoyage courant et final du chantier.
- La réparation.
- La remise en état des installations salies ou détériorées.

Elles sont à la charge de l'entreprise.

Signalisation adaptée

Une signalisation adaptée et en accord avec la charte graphique est installée. Elle est modifiée en fonction des phases du chantier. Des couloirs pour les PMR et les piétons sont mis en place pour que ces usagers puissent circuler en toute sécurité. Si nécessaire, des passerelles métalliques sont mises en place pour permettre aux riverains d'accéder à leur stationnement privé en toute sécurité.

Installation de la base de vie

Dans tous les cas, l'installation de la base vie est conforme aux règles d'hygiène et de sécurité du travail.

Contrôles Les contrôles sont résumés ci-dessous :

Contrôles internes				
Quoi ?	Qui ?	Quand ?	Comment ?	Consignation
conformité par rapport au DCE et réglementation	chef de chantier	lors de l'installation puis à l'avancement	visuel et contrôle des fiches fournisseurs	

Implantation et récolement

Moyens humains et matériels

Les moyens humains et matériels sont :

Moyens humains	Moyens matériels
1 chef de chantier 1 dessinateur projeteur 1 géomètre	piquets d'implantation 1 station TOTALE robotisée logiciels COVADIS / AUTOCAD

Produits Aucune fourniture n'est nécessaire.

Méthodologie d'exécution Après obtention des visas de plans nécessaires ou démarrage des équipes, le pôle étude effectue les opérations suivantes :

Étape	Actions
1	Traçage des obstacles potentiels.
2	Levée sur site pour multiplier les vérifications altimétriques.
3	Implantation du projet, revu si besoin, en X, Y et Z. On tient compte des obstacles éventuels et décisions prises pour l'élaboration du plan d'exécution.
4	Participation avec les équipes techniques des laboratoires à chaque intervention sur site. Cela permet d'optimiser le projet et intégrer les données issues des différents contrôles assurés.
5	Rectification des dessins et évolution des plans, diffusion des plans modifiés issus des décisions prises.
6	Lancement des opérations (levés complémentaires, implantations, etc.) sur le terrain pour affiner sans cesse les plans d'exécutions et obtenir les visas nécessaires.
7	En fin de travaux, un plan de récolement est établi.

Levé topo Un levé topo est réalisé quotidiennement pour le futur récolement par nos chefs de chantier et sous l'autorité de la conduite de travaux. Un levé après réalisation des travaux est effectué par notre géomètre.

Contrôles Les contrôles sont résumés ci-dessous :

Contrôles internes				
Quoi ?	Qui ?	Quand ?	Comment ?	Consignation
nivellement et pentes	géomètre	à l'avancement du phasage	station totale robotisée	Rapport de chantier
emprise et localisation	géomètre	à l'avancement du phasage	station totale robotisée	Rapport de chantier



Station Totale



Implantation

Pose de barrières

Moyens humains et matériels

Les moyens humains et matériels sont :

Moyens humains	Moyens matériels
1 chef de chantier 4 ouvriers spécialisés	1 camionnette 1 camion grue 1 chargeuse sur pneus 1 compresseur

Produits

Type	Entrants - Provenance	Sortant - Destination
Clôtures 1 m rouge et blanche	Fournisseur / Location	
Clôtures HERAS 2m	Fournisseur / Location	
Fixations	Fournisseur / Location	

Méthodologie d'exécution

Les opérations réalisées sont les suivantes :

Étapes	Actions
1	L'entreprise met en œuvre des dispositifs de signalisation et de protection pour sauvegarder la sécurité des usagers et celle des agents travaillant sur les chantiers. Ainsi, le but est d'informer, de guider et de convaincre les usagers de modifier leurs comportements pour l'adapter à un espace public en travaux.
2	Pour la signalisation longitudinale, des barrières du type clôtures mobiles bardées anti-affiches sont mises en place. Elles protègent les zones de travaux, les carrefours et les zones de déport de la circulation.
3	Ces barrières ont plusieurs dimensions possibles : 1 m et 2 m, pleines sur toute la hauteur ou grillagées.
4	Une équipe d'intervention est prévue pour faire évoluer le balisage et les dispositifs de protection, en fonction du phasage du chantier et des besoins du chantier.
5	Plusieurs principes de fixation des barrières de chantier sont proposés suivant le contexte rencontré, les caractéristiques du terrain et la localisation géographique.

Note Les clôtures sont vérifiées en permanence pendant les opérations de travaux pour garantir la sécurité des usagers.

Rendement Le rendement prévu est le suivant :

- Clôtures : 1 m blanche et rouge : 200 m/jour.
- Clôtures HERAS : 150 m/jour.

Contrôles Les contrôles sont résumés ci-dessous :

Contrôles internes				
Quoi ?	Qui ?	Quand ?	Comment ?	Consignation
qualité visuelle et conformité	chef de chantier	permanent	observation	

qualité des fixations et raccords	chef de chantier	permanent	observation	
-----------------------------------	------------------	-----------	-------------	--

Décapage

Les moyens humains et matériels sont :

Moyens humains et matériels

Moyens humains	Moyens matériels
1 chef de chantier	Plusieurs camions 1 pelle à pneus 1 bull pour gerber le tas et le fermer

Produits

Type	Entrants - Provenance	Sortant - Destination
terre végétale	--	zone de stockage provisoire ou mise en dépôt définitif

Méthodologie d'exécution

Les opérations de décapage de la terre végétale ne précèdent pas les travaux de terrassements de plus d'un mois. Ainsi, les formations géologiques sous-jacentes sont préservées de l'action des eaux météoriques.

Les opérations réalisées sont les suivantes :

Étapes	Actions
1	Repérage des réseaux existants
2	Veille de la signalisation en place. Nettoyage des voies.
3	Implantation par notre géomètre ou le chef de chantier.
4	Décapage de la terre végétale par temps sec.
5	Chargement et stockage sur dépôt provisoire pour réutilisation sur les talus et les accotements si leur qualité permet une réutilisation ultérieure Dans le deuxième cas on procède au déchargement sur sites habilités à recevoir ce type de déblais si leur qualité ne permet pas une réutilisation ultérieure.

Rendement Le rendement prévu est d'environ 200 m³ / j.

Une illustration de l'intervention de décapage est présentée ci-dessous :



Bull



Pelle et tracto benne

Contrôles Les contrôles sont résumés ci-dessous :

Contrôles internes				
Quoi ?	Qui ?	Quand ?	Comment ?	Consignation
conditions météorologiques	conducteur travaux	permanent	consultation	Rapport de chantier

état du sol (traficabilité, nature TV)	chef de chantier	permanent	mesure visuelle	Rapport de chantier
épaisseur de surface décapée	chef de chantier	permanent	mesure directe	Rapport de chantier

Terrassement de masse

Moyens humains et matériels

Les moyens humains et matériels nécessaires au terrassement de masse sont :

Moyens humains	Moyens matériels
1 chef de chantier 1 géomètre 3 ouvriers routiers chauffeurs engins et camions 1 mécanicien d'astreinte	1 pelle à chenille 30 t 1 boteur D6 1 compacteur V5 1 fourgon plateau petit matériel (scie, plaque vibrantes, marteau pneumatique etc.) Camions 8x4 et semi-remorques



Légende de l'image au-dessus

Légende de l'image au-dessus

Méthodologie d'exécution

Les opérations réalisées pour le terrassement de masse sont les suivantes :

Étape	Action
1	Déblais.
2	Décapage et mise en tas au Bull de type D5 ou D6.
3	Chargement des déblais à la pelle hydraulique à chenille.
4	En terrain rocheux : pelle équipée d'un brise roche hydraulique.
5	Utilisation de camions 8x4 et 6x6 sur terrain meubles, semis remorques si terrain carrossable.
6	Évacuation des déblais en décharge autorisée ou mise en stock sur site pour réemploi.
7	Réglage fin du fond de forme à la niveleuse et compactage.

Engins et camions

Les engins et camions peuvent être amenés à travailler dans le lit de la rivière pour réaliser ces travaux, notamment pour les fouilles des piles P1 et P2. En fin de journée, les engins et camions sont stationnés hors de la rivière. Aucune installation de chantier n'est mise en place dans le lit de la rivière.

Contrôles

Les contrôles sont conformes au CCTP.

Une identification des sols et des conditions météorologiques, suivi de la GTR, et des essais de portance sur PST sont effectués.

Le géomètre présent sur le chantier réceptionne au fur et à mesure.

Terrassement déblais tranchée

Les moyens humains et matériels sont les suivants :

Moyens humains et matériels

Moyens humains	Moyens matériels
1 chef de chantier 1 maçon VRD 1 ouvrier routier	1 pelle à chenille ou pelle à pneus 1 camion Blindages si besoin

Mode opératoire Après implantation par le géomètre des fils d'eau, le chef de chantier réalise le déport des points particuliers. Il peut ainsi commencer le l'ouverture de la tranchée. Le conducteur de travaux aura au préalable commandé les blindages afin de sécuriser la tranchée contre les éboulements. Les déblais sont chargés et évacués directement en décharge. En fonction de la décharge retenue, nous pouvons réaliser un double fret et revenir à charge avec du sablon ou de la GNT.

Produits

Type	Entrants - Provenance	Sortant - Destination
déblais des fouilles		Évacué en décharge agréée



Terrassement en tranchée

Methodologie d'exécution Les opérations réalisées sont les suivantes :

Étapes	Actions
8	Veille de la signalisation
9	Implantation de la tranchée à terrasser.
10	Repérage des réseaux
11	Décapage ou décroûtage de la chaussée.
12	Fouille de la tranchée et rabattage de la nappe si nécessaire. Approche manuelle à proximité des réseaux.
13	Chargement et transport des déblais.
14	Mise en place du blindage (boisage, caisson ou palplanches) ou réalisation de pré fouille.
15	Nettoyage des côtés de la tranchée.
16	Réglage du fond de forme de tranchée suivant le fond de forme (lit de pose) du projet.

Risques Les fouilles et tranchées représentent un risque d'ensevelissement partiel ou total. Pour l'éviter, l'évaluation des risques doit porter sur 9 points clés :

Points clés
la nature du sol
la profondeur de la fouille
la présence d'eau dans le sol

les fouilles existantes longitudinales
les surcharges en bord de fouille
les intempéries
les points singuliers (regards de visite, réseaux existants, etc.)
les vibrations

Contrôles Les contrôles sont résumés ci-dessous :

Contrôles internes				
Quoi ?	Qui ?	Quand ?	Comment ?	Consignation
nivellement et pente	chef de chantier et géomètre	permanent	suivi du profil d'exécution	Rapport chantier
conditions météorologiques	conducteur travaux	permanent	consultation	Rapport chantier
type et état du matériel	Chef de chantier	permanent	Contrôle de la conformité du matériel	Rapport chantier

Pose de blindage

Les moyens humains et matériels sont les suivants :

Moyens humains et matériels

Moyens humains	Moyens matériels
1 chef de chantier 1 terrassier 1 maçon 1 poseur	fourgon + niveau + laser cana 1 pelle mécanique à pneus 1 scie à sol Blindages 1 compresseur 1 camion

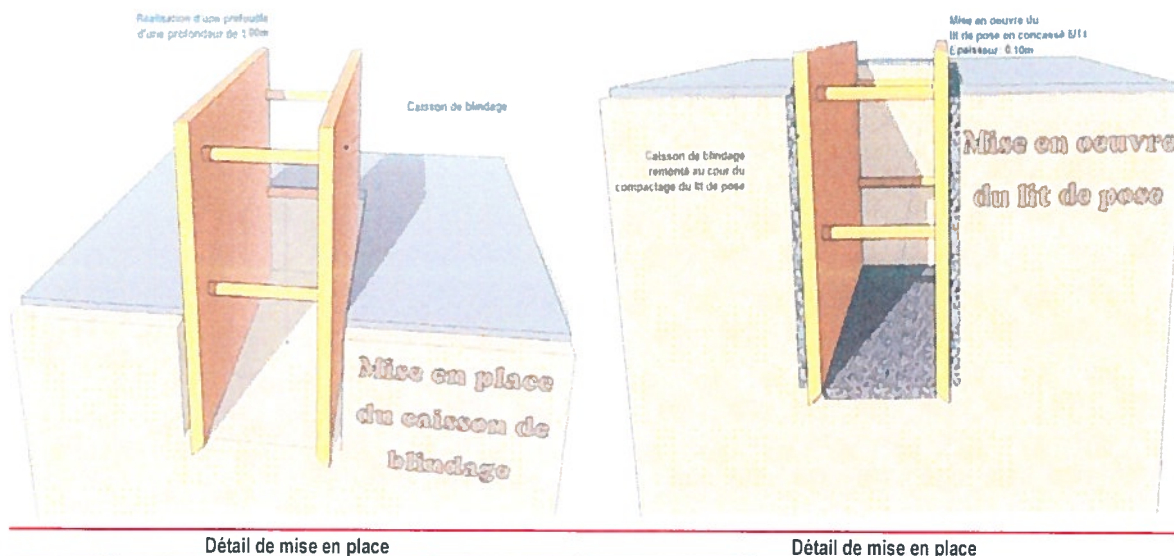
Méthodologie d'exécution

Les opérations réalisées sont les suivantes :

Étape	Action
1.	Mise en place du blindage à la pelle mécanique.
2.	Terrassement à l'intérieur du blindage.
3.	Enfoncement du blindage par pression de la pelle mécanique.
4.	Une fois le réseau posé : <ul style="list-style-type: none"> Remblais entre le blindage. Levage progressif du blindage à l'aide d'élingues.



Manutention de blindages



Pose des tuyaux et des regards

Moyens humains et fournitures

Les moyens humains et les fournitures sont les suivants :

Moyens humains	Matériel
1 chef d'équipe 2 à 3 manœuvres	1 pelle

Produits Les produits utilisés sont les suivants :

Produit	Entrants	Sortants
Canalisation Ø variable	Fournisseur	Sable / Stradal
Tampons et éléments de regards	Fournisseur	Pont à Mousson
Sablon	Carrières	Antrope / Chouvet
Déblais		Décharge contrôlée

Mode opératoire

Le terrassement de la fouille terminé, nous mettons en place le lit de pose en sablon. Ce dernier est réglé et compacté, des niches sont réalisées pour accueillir les collerettes de tuyaux. Les tuyaux sont sanglé en bord de chantier. L'opérateur prendra soins de respecter les repères indiqués sur le tuyau afin que ce dernier soit équilibré et ne risque pas de glisser lors de la descente dans la tranchée. Les deux poseurs dans le fond de tranchée, procèdent à l'alignement et le calage du tuyau. Ils s'aident d'un niveau laser pour respecter la pente du tuyau. Dès ce dernier posé, ils procèdent au remblai latéral en réalisant un compactage soigné suivi du remblai de protection.

Méthodologie d'exécution

Les opérations réalisées sont les suivantes :

Étape	Action
Pose des tuyaux	
1.	La progression s'effectue généralement de l'aval vers l'amont. Les abouts mâles sont dirigés vers l'aval.
2.	Un lit de pose est dressé à la pente prévue avec une épaisseur de 10 cm mini sous le fût de la canalisation. Vérification de la pente au laser
3.	L'emboîtement des tuyaux est assuré par un joint nettoyé et lubrifié selon les prescriptions du fabricant.
4.	Enrobage des canalisations et calage des flancs manuellement.
5.	Pose des regards.
6.	La distance entre 2 regards visitables ne doit pas dépasser 80 m. Sur des canalisations de diamètre nominal ≥ 800 , les regards doivent être visitable.

7. Le lit de pose à des caractéristiques identiques à celui des tuyaux et nivelé de niveau.



Branchement sur canalisation existante



Pose de canalisation

Contrôles internes

Quoi ?	Qui ?	Quand ?	Comment ?	Consignation
implantation des points singuliers pour l'écoulement des eaux	Chef de chantier	points singuliers	au niveau de chantier ou laser	dans le rapport de chantier
vérification des écoulements et de l'intégrité du réseau	Chef de chantier	en fin de chantier	Visuel	dans le rapport de chantier

Contrôles externes

Quoi ?	Qui ?	Quand ?	Comment ?	Consignation
Pénétromètre dynamique	laboratoire	10 / jour	XP P 94-105	Rapport laboratoire
vérification des écoulements et de l'intégrité du réseau	Organisme extérieur	Fin du chantier, ou avant remblaiement si risques particuliers	Caméra et essais à l'air, à l'eau.	Rapport

Traitement de sol au liant hydraulique et/ou à la chaux

Moyens humains et matériels

Les moyens humains et matériels sont :

Moyens humains	Moyens matériels
1 chef de chantier 1 ouvrier routier	1 pulvimixeur 1 épandeur de liant 1 niveleuse ou un Bulldozer 1 compacteur 1 arroseuse

Methodologie d'exécution

Les opérations réalisées sont les suivantes :

Étape	Action
1.	Réception de la portance et de l'altimétrie de l'arase.
2.	Implantation par notre géomètre ou le chef de chantier, et préréglage à la niveleuse.
3.	Épandage du liant hydraulique ou de la chaux, avec un contrôle interne et/ou externe du dosage par pesage à la bêche.
4.	Passage du pulvimixeur pour mélange sol-liant hydraulique ou chaux.
5.	Humidification du sol par incorporation de l'eau directement dans la cloche du pulvimixeur pour éviter des déperditions d'eau et homogénéité du mélange. Il s'agit d'obtenir la teneur en eau à l'optimum proctor.
6.	Réglage à la niveleuse.

7.	Premier passage pour compactage.
8.	Réglage fin à la niveleuse en surépaisseurs et non en rechargement.
9.	Compactage complémentaire.
10.	Vérification altimétrique par le géomètre.
11.	Réalisation de l'enduit de cure.
12.	Vérification de portance (déflexions si traitement au liant hydraulique).





Dispositions particulières Les dispositions particulières sont les suivantes :

- Les épaisseurs et dosages sont réalisés suivant l'étude d'aptitude au traitement réalisée ou à défaut selon les recommandations du guide SETRA-LCPC « *Guide de traitement des sols* » (2000).
- Les liants étant composés de particules très fines, le traitement n'est pas réalisé par temps venteux.
- Les déflexions sont réalisées à minimum à 7 jours pour traficabilité.

Rendement Les rendements envisagés sont les suivants : 2 500 à 3 500 m² par jour.

Fournitures Les fournitures sont les suivantes :

Type	Entrants (Provenance)	Sortants (Destination)
liant hydraulique chaux vive	fournisseur	

Contrôles Les contrôles sont résumés ci-dessous :

Contrôles internes				
Quoi ?	Qui ?	Quand ?	Comment ?	Consignation
Taux d'épandage chaux et liant hydraulique	chef de chantier	à chaque passe	Méthode d'essai interne	dans les rapports du laboratoire et de chantier
teneur en eau				
épaisseur traitée			avec un mètre	dans le rapport de chantier
Contrôles externes				
Quoi ?	Qui ?	Quand ?	Comment ?	Consignation
Essai d'aptitude au traitement	laboratoire Central Eiffage	pour chaque matériau	NF P 94-100	Rapport d'étude Laboratoire Central
Qualité de l'eau	Laboratoire extérieur	Avant traitement	Analyse physicochimique	Rapport laboratoire
Taux d'épandage chaux et liant hydraulique	laboratoire	5 à 10 / jour	Méthode d'essai interne	Rapport laboratoire
Densité en place	laboratoire	20 / jour (selon matériau)	NF P 94-061-1	Rapport laboratoire

Contrôles externes				
Proctor Normal ou Modifié	laboratoire	1 / type de matériaux	NF P 94 093 NF EN 13286-2	Rapport laboratoire
Déflexions (si liant hydraulique)	laboratoire	1 / profil et par voie	NF P 98-200-2	Rapport laboratoire
Portance sous voirie (module EV2) (si chaux uniquement)	laboratoire	1/500 m ²	NF P 94-117-1	Rapport laboratoire
Portance sous voirie (Dynaplaque EDyn2) (si chaux uniquement)	laboratoire	1/500 m ²	NF P 94-117-2	Rapport laboratoire

Mise en œuvre de GNT

Moyens humains et matériels

Les moyens humains et matériels sont :

Moyens humains	Moyens matériels
1 chef de chantier 1 ouvrier routier	1 niveleuse 1 pelle au droit des ouvrages si besoin 1 compacteur vibrant Plusieurs camions 1 arroseuse si besoin

Méthodologie d'exécution

Les opérations réalisées sont les suivantes :

Étape	Action
1.	Réception du support: altimétrie et portance.
2.	Réception de l'approvisionnement de GNT par camion bâché.
3.	Réglage à la niveleuse et/ou à la pelle.
4.	Cylindrage/ compactage du produit.
5.	Réglage fin.
6.	Fin du compactage.
7.	Réalisation d'un enduit de protection.



Niveleuse



Aspect brut de la GNT



Opération de vidage



arroseuse



Opération de nivelage



Compactage

Dispositions particulières Les dispositions particulières sont les suivantes :

- Le suivi altimétrique sera réalisé à l'avancement, par contrôle géomètre, ou par asservissement 3D de la niveleuse, à la nivelette ou au cordeau.
- En cas de fortes chaleurs, humidifier le support avant la réalisation de l'enduit de protection.

Rendement Les rendements envisagés sont de 500 t par jour.

Fournitures Les fournitures sont les suivantes :

Type	Entrants (Provenance)	Sortants (Destination)
GNT	Carrière Antrope ou Chouvet	

Contrôles Les contrôles sont résumés ci-dessous :

Contrôles internes				
Quoi ?	Qui ?	Quand ?	Comment ?	Consignation
Altimétrie du support (arase ou couche de forme)	Chef de chantier	Avant mise en œuvre de la GNT	Niveau	PAQ levée de point d'arrêt
Altimétrie de la GNT mise en œuvre	Chef de chantier	Permanent	Niveau	Rapport de chantier
granulométrie	chef de chantier	permanent	visuel	rapport de chantier et sur le bon de livraison
teneur en eau	chef de chantier	permanent	Essai de teneur en eau	apport de chantier

Contrôles externes				
Quoi ?	Qui ?	Quand ?	Comment ?	Consignation
Portance du support (arase ou couche de forme)	Laboratoire	1/500 m ² avant la mise en œuvre de la GNT	Essais de plaque	PAQ levée de point d'arrêt
Portance sous voirie (Dynaplaque EDyn2)	laboratoire	1/500 m ²	NF P 94-117-2	Rapport laboratoire
Planche d'essais de compactage	Laboratoire	Démarrage	Mesures de densité	Rapport de laboratoire
Analyse GNT : teneurs en eau, Masse de bleu, granulométrie	laboratoire	1 / 1000 T	NF EN 1097-5 NF EN 933-9 NF EN 933-1	Rapport laboratoire
Densité en place	laboratoire	20 / jour (selon matériau)	NF P 98-241-1	Rapport laboratoire
Proctor Modifié	laboratoire	1 / type de matériaux	NF EN 13286-2	Rapport laboratoire

Revêtement en enrobés Les moyens humains et matériels sont :

**Moyens humains
et matériels**

Moyens humains	Moyens matériels
1 chef d'application 4 ouvriers routiers	1 finisseur 1 à 2 compacteurs vibrants 1 compacteur pneu si besoin 1 répandeuse 1 camion multiservice Plusieurs camions bâchés

Fournitures Les fournitures sont les suivantes :

Types	Entrants (provenance)	Sortants (destination)
Toute formule d'enrobés	Centrale d'enrobés marquée CE de Estrées St Denis	

Méthodologie d'exécution Les opérations réalisées sont les suivantes :

Étape	Action
1.	Réalisation d'une couche d'accrochage (balayage si nécessaire).
2.	Fourniture, transport et mise en œuvre des matériaux enrobés.
3.	Compactage au plus près du finisseur (distance < 60 m).
4.	Réalisation du joint longitudinal : <ul style="list-style-type: none"> L'épandage de la nouvelle bande vient recouvrir de 1 à 2 cm la première. L'excès est réglé manuellement avant le compactage. Si les joints sont réalisés à froid, faire une découpe longitudinale en bord de bande répandue et badigeonner le flanc à l'émulsion. Les joints longitudinaux des différentes couches seront décalés d'au moins 20 cm.
5.	Raccordement à la voirie existante.

Une illustration de l'intervention est présentée ci-dessous :



Atelier d'enrobés rural



Atelier d'enrobés rural



Contrôle de la température des enrobés



Atelier d'enrobés urbain

Dispositions particulières Les dispositions particulières sont les suivantes :

- Le nombre de passe du compacteur est déterminé par une planche d'essai réalisée en présence du laboratoire.
- En cas de conditions météorologiques dégradées et après concertation avec le maître d'œuvre, l'intervention peut être reportée.
- Éviter les heurts entre le finisseur et les camions.
- Évacuer à mesure les matériaux solidifiés non applicables.

Rendement Le rendement envisagé est de 500 à 600 tonnes par jour.

Contrôles Les contrôles sont résumés ci-dessous :

Contrôles internes				
Quoi ?	Qui ?	Quand ?	Comment ?	Consignation
état du support	chef d'application	avant application	visuel	rapport de chantier
température de mise en œuvre	chef d'application	à chaque 1 ^{er} camion de chaque rame	thermomètre à sonde	dans le rapport de chantier et sur le bon de livraison

Contrôles externes				
Quoi ?	Qui ?	Quand ?	Comment ?	Consignation
Réception bitume Pénétrabilité TBA	laboratoire	1 / grade	NF EN 1426 NF EN 1427	Rapport laboratoire
Réception granulats Teneur en eau Granulométrie Masse de bleu Aplatissement Los Angeles MDE PSV Coefficient écoulement sable/granulats (alluvionnaires)	laboratoire	1 / 1.000 T 1 / 1.000 T 1 / 1.000 T 1 / 5.000 T FTP fournisseur FTP fournisseur FTP fournisseur FTP fournisseur	NF EN 1097-5 NF EN 933-1 NF EN 933-9 NF EN 933-3 NF EN 1097-2 NF EN 1097-3 NF EN 1097-8 NF EN 933-6	Rapport laboratoire
Réception fabrication Teneur en liant granulométrie	laboratoire	2 / jour	NF EN 12697-1 NF EN 12697-2 + A1	Rapport laboratoire
Réception mise en œuvre Densités Macrotexture (PMT) Dosage couche accrochage Température	laboratoire	20 / jour 20 / jour 5 / jour A chaque prélèvement	NF P 98-241-1 + MEI NF EN 13036-1 + circulaire 2002-39 MEI NF EN 12697-13	Rapport laboratoire

Contrôles externes				
Epaisseur Déformation à la règle 3m Uni		A chaque carottage Selon CCTP Avant travaux et sur couche de roulement	NF EN 12697-36 NF EN 12697-7 Circulaire 200-36 et guide CEREMA 2014	
Carottages				

Nettoyage et repliement

Moyens humains et matériels

Les moyens humains et matériels sont les suivants :

Moyens humains	Moyens matériels
1 chef de chantier 1 ouvrier d'exécution	1 camion 10T grue. 1 balayeuse aspiratrice 1 mini chargeuse

Produits

Type	Entrants - Provenance	Sortant - Destination
gravillons		décharge classe 3

Méthodologie d'exécution

L'équipe de nettoyage est en permanence sur le chantier. Elle réalise les opérations réalisées sont les suivantes :

Étapes	Actions
1	Enlèvement des déchets.
2	Nettoyage de la zone des travaux, ainsi que la zone d'installation et base vie, évacuation des excédents par bennes ou big-bag.
3	Balayage des trottoirs et des chaussées y compris avec balayeuse aspiratrice.
4	Repliement du matériel et de la signalisation temporaire.
5	Nettoyage du chantier.
6	Pré réception des travaux.



Camion grue



Big bag pour déchets

Rendement 1 jour d'intervention.

Contrôles Les contrôles sont résumés ci-dessous :

Contrôles internes				
Quoi ?	Qui ?	Quand ?	Comment ?	Consignation
qualité esthétique	chef de chantier	fin de prestation de repliement	constat visuel	Rapport de chantier

3. Notre compréhension du projet

3.1. Présentation du projet

Votre projet

Ce dossier consiste à la réalisation d'un bâtiment à usage de loisirs, de bibliothèque et de locaux associatifs

Nos prestations Au travers du cahier des charges, nous sommes en charge de la réalisation des travaux de VRD. Ces travaux sont les suivants :

- Terrassement, préparation de la plateforme, réalisation de la structure de chaussée lourde, y compris enrobés ;
- Parking VL, y compris structure pour VL et enrobés ;
- Création de cheminements piéton en enrobés, y compris structure ;
- Réseau d'eaux usées et d'eaux pluviales liées au bâtiment
- Assainissement pluvial des voiries
- Alimentation en eau potable du bâtiment et réseau incendie
- Réalisation des tranchées pour tous les réseaux divers
- Fourreaux réseau France Télécom
- Alimentation bâtiment
- Éclairage extérieur
- Réalisation de la signalisation horizontale et verticale des aménagements extérieurs et du parking ;
- Mise en place des clôtures, des portails en entrée sortie;
- Aménagement des espaces verts.

Notre organisation Après prise de contact et établissements des DICT, plans d'exécutions et présentation des fiche des matériaux, nous réaliserons les travaux suivant le mode opératoire ci-dessous :

- Débroussaillage du site.
- Réalisation de la plateforme pour installation de chantier.
- Décapage de la terre végétale
- Passages des réseaux EU et EP
- Réalisation des cuves incendies et du bassin
- Réalisation des réseaux divers sous passages des voiries
- Terrassement en déblais remblais pour réalisation des fonds de formes voirie et bâtiment avec réutilisation de tous les déblais (Assainissement, AEP, bassins etc.)
- Traitement des voiries et plateforme bâtiment
- Réalisation de la grave bitume sur les voiries
- Arrêt du chantier pour réalisation des travaux de bâtiment.
- Pose des bordures
- Finition des assainissements et des réseaux divers
- Réglages des graves avec apport si nécessaire
- Mise à la cote des ouvrages
- Réalisation des enrobés
- Remise en place de la terre végétale
- Réalisation des clôtures et des portails

Nos observations

Nous détaillons ci-dessous certains points relatifs à notre offre

Terrassements Notre offre prend en compte la totalité des déblais générés par le projet. (tranchées assainissement, réseaux divers, bassins etc.). l'altimétrie du bâtiment et des voiries sera calculée en conséquence dans notre plan d'exécution.

Tous les déblais y compris terres végétales sont stockés sur place pour réutilisation ultérieure.

Il n'y a aucune évacuation de matériaux

Délai Compte de la période estivale, de la date de démarrage et de la période de préparation, il n'est pas possible de maintenir la date du 2 septembre pour la mise à disposition du projet sans modification des terrassements du projet, à savoir :

- Décapage complet de la parcelle
- Mouvement de terre en déblais remblai y compris bassin EP sur l'emprise des voiries et bâtiments
- Traitement de la plateforme bâtiment
- **Création d'une piste d'accès au bâtiment**
- Réalisation des tranchées assainissement, réseaux divers, AEP et terrassement cuve incendie avec **ÉVACUATION DES TERRES EXCÉDENTAIRES**. Prestation non comprise dans notre offre

Mise à niveau plateforme bâtiment avant coulage Il est prévu dans le dossier un reprofilage de la plateforme après les travaux du lot bâtiment.

Nous n'avons pas prévu dans notre offre le remblai autour des longrines ni la reconstitution de la plateforme de part et d'autre de celle-ci ni des autres fondations.

Réception de la plateforme bâtiment Une réception de la portance et altimétrique de la plateforme sera réalisée lors de la mise à disposition au lot bâtiment. Notre laboratoire et notre géomètre assureront les prestations de contrôle.

Toute dégradation avant reprofilage devra être reprise par le lot bâtiment

3.2. Analyse des risques

Type de risques par
tache

Définition des risques lors des différentes taches pour la réalisation d'un
chantier

Type de travaux	Risque identifié	Solution
Terrassement		
	Accident sur et autour des engins	<ul style="list-style-type: none"> Respecter les consignes de montée de descente dans les machines Porter des gilets fluo Respecter la distance de sécurité autour des engins Porter ses EPI En cas de nécessité affecter un compagnon pour assurer la circulation
	Électrocution, explosion (gaz)	<ul style="list-style-type: none"> Avoir toujours un compagnon pour guider la pelle durant la phase de terrassement
	Découverte d'un objet non identifié	<ul style="list-style-type: none"> Alerter immédiatement le chef de chantier
Mise en œuvre des graves		
	Accident sur et autour des engins	<ul style="list-style-type: none"> Respecter les consignes de montée de descente dans les machines Porter des gilets fluo Respecter la distance de sécurité autour des engins Porter ses EPI
Mise en œuvre des enrobés		
	Accident sur et autour des engins	<ul style="list-style-type: none"> Respecter les consignes de montée de descente dans les machines Porter des gilets fluo Respecter la distance de sécurité autour des engins Porter ses EPI En cas de nécessité affecter un compagnon pour assurer la circulation
	Brulures	<ul style="list-style-type: none"> Porter ses EPI
	Nettoyage du matériel	<ul style="list-style-type: none"> Utiliser les produits fournis pour le gros et petit matériel. Notre entreprise milite pour la préservation de notre environnement et interdit l'utilisation de fuel. Des produits bio sont fournis à nos équipes.
	Electrocution, heurt de tablier de pont	<ul style="list-style-type: none"> Signaler par un balisage adéquat la présence de ligne HT Sensibiliser le chauffeur Mettre en place si nécessaire un compagnon pour guider le camion

Type de travaux	Risque identifié	Solution
Pose des bordures et caniveaux		
	Bruit, Projections, Ecrasements	<ul style="list-style-type: none"> Porter ses EPI. En ce qui concerne le bruit, nous avons fait réaliser pour chaque compagnon des bouchons d'oreilles adapté à leur oreille. La protection est ainsi très efficace.
	Mal de dos	<ul style="list-style-type: none"> Utiliser autant que possible les matériels mis à disposition (pose bordures hydraulique) Dès la livraison, répartir les palettes afin de répartir au mieux les bordures
Assainissement		
	Eboulement de la tranchée	<ul style="list-style-type: none"> Dès que les règles du fascicule de sécurité sont dépassées, prévoir un blindage adapté à la profondeur et au type de terrain
	Ecrasement	<ul style="list-style-type: none"> Vérification régulière des élingues, traçage du centre de gravité des tuyaux par le chef ou d'usine. Utiliser un moyen de levage adapté au poids du tuyau.
	Accident sur et autour des engins	<ul style="list-style-type: none"> Respecter les consignes de montée de descente dans les machines Porter des gilets fluo Respecter la distance de sécurité autour des engins Porter ses EPI En cas de nécessité affecter un compagnon pour assurer la circulation
	Électrocution	<ul style="list-style-type: none"> Signaler par un balisage adéquat la présence de ligne HT Sensibiliser le chauffeur

Sécurité des riverains et du personnel

Notre réponse Nous nous assurons en permanence que les dispositifs nécessaires à la sécurité des riverains et du personnel sont en place. Ainsi, nous pouvons prévenir les situations dangereuses que les travaux peuvent provoquer.

Les dispositifs de sécurité mis en place sont les suivants :

Compléter l'entourage de la fouille par un balisage approprié (GBA, barrières, etc.) ainsi que des éléments de signalisation pour respecter la réglementation, et notamment le Code de la Route.
Veiller à l'alignement des panneaux, à l'absence de saillie des plots et à la fermeture de la fouille et des installations.
Maintenir en bon état et nettoyer les dispositifs de signalisation temporaire, les réparer ou les remplacer rapidement, s'ils sont endommagés. Un stock complémentaire de panneaux est disponible sur le chantier ou au dépôt de l'agence.
Procéder au ramassage des rebuts de chantier à l'avancement du chantier.
Procéder au ramassage du matériel de chantier en fin d'intervention.

Déplacer / ranger les panneaux devenus inutiles.

Garantir l'accès aux usagers avec :

- Des ponts lourds (sur chaussée) en tôles épaisses calées avec de l'enrobé à froid.
- Des passerelles – piétons à ossature métallique, avec plancher en bois ou en tôle et garde-corps.
- Sécuriser la circulation des piétons en isolant les zones de circulation piétonne des zones de travaux (voir illustration ci-dessous).

Informers les riverains.

Appliquer les dispositions réglementaires relatives à la protection des travailleurs (Code du Travail, Code de la Santé, etc.) mises en œuvre et supervisées par notre responsable QSE.

Prendre en compte les contraintes liées à la présence de transport en commun.

4. Planning des opérations

Respect du planning

*Le respect du planning,
notre priorité*

Le respect du planning est une priorité pour nous. C'est pourquoi nous avons prévu une organisation de chantier en adéquation avec les besoins du projet.

Nous avons bien noté que le bon enchaînement des travaux était un point clé de la réussite du projet

Les moyens mis en œuvre pour respecter les délais de réalisation sont abordés dans le chapitre précédent

Planning d'exécution synthétique

Le planning ci-dessous reprend les principales phases de travaux bâti selon les éléments décrits ci-dessus.

*Planning
détaillé*

Nous vous proposons en annexe un planning prévisionnel conforme aux éléments du DCE pour chaque phase de travaux.

Un planning d'exécution est établi en période de préparation.

5. SOPAE

Environnement urbain

Notre réponse L'étude du marché et les analyses du site nous ont permis d'identifier les points de vigilance suivants :

- Maintien des activités commerciales et économiques de la zone.
- Maintien des accès aux riverains.
- Maintien en permanence des circulations au sein de l'enceinte du projet pour les clients d'enseignes commerciales et administrations, les écoles, etc.
- Maintien des accès pour les services publics : bus, pompiers, ambulances, ramassage des ordures ménagères, etc.
- Gestion des accès de chantier (entrées et sorties) pour les approvisionnements en matériels et matériaux.
- Réduction des nuisances

Évaluation environnementale

Exemple d'analyse faite durant la période de préparation.

Elle est réalisée dans le cadre de l'évaluation environnementale du site pour une réalisation des travaux dans de bonnes conditions.

Cette analyse est transmise aux différents intervenants du chantier et est complétée à l'avancement de ce dernier.

Version	A
Date	jj/mm/aaaa
Nom du chantier	
Date d'ouverture de la fiche	jj/mm/aaaa
Rédacteur	Prénom NOM
Date de clôture de la fiche	jj/mm/aaaa

Sensibilité environnementale du site Les actions à mettre en œuvre liées à la sensibilité environnementale du site sont présentées dans ce tableau :

Aspects	Zone concernée		Impacts	Précautions à prendre	Conforme		Actions
	O	N			O	N	
Insertion du chantier dans le site							
Zone avoisinante du chantier			Circulation de sortie de chantier Entreprises voisines au site	<ul style="list-style-type: none">• Visite de chantier avant les installations.• Nettoyage de la voirie.• Consultation des arrêtés préfectoraux.			
Installations de chantier				<ul style="list-style-type: none">• Implantation des bungalows et conteneurs.• Stationnement des véhicules du personnel sur des aires prévues.			
Perturbation de la circulation			Pas d'impact sur la voirie publics en dehors du site, les signalisations sont suffisantes. Circulation dans le site en activité avec des signalisations complémentaires à mettre en œuvre	Signalisation adéquate sur la voie publique.			

Aspects	Zone concernée		Impacts	Précautions à prendre	Conforme		Actions
	O	N			O	N	
Densité de pollution			Population du site en exploitation et population du chantier	<ul style="list-style-type: none"> Sécurité maintenue dans et en dehors du chantier. Vitesse limitée. 			
Destruction de la faune et de la flore				<ul style="list-style-type: none"> Études du milieu. Protection des arbres. Respect des limites d'emprise. 			
Stockage des produits dangereux et manipulation			Sur zone spécifique	<ul style="list-style-type: none"> Local adapté. Respect de la compatibilité des produits chimiques. Stockage des produits sur des bacs de rétention à l'abri des intempéries. 			
Proximité d'installations particulières (type ICPE)			STEP et usine Le Foll en voisinage immédiat du site	Enquête sur les installations existantes (usines, etc.).			
Bruits / vibrations							
Nuisances sonores			Respect de la réglementation et des consignes de chantier	<ul style="list-style-type: none"> Respect des horaires. Capotage du matériel. Précautions pour limiter le bruit. Éviter un comportement anormalement bruyant. Engins conformes à la réglementation en vigueur (puissance et pression acoustique au poste de conduite). 			
Effluents de chantier							
Rejets d'eaux usées dans le réseau collectif				Autorisation de rejet du gestionnaire des réseaux.			
Rejet accidentel d'huile et hydrocarbures			Terrains en place et eaux de surfaces (égouttures)	<ul style="list-style-type: none"> Kit antipollution disponible sur chantier. Test de situation d'urgence à réaliser. 			
Approvisionnement, entretien et stockage des engins			Terrains en place	Approvisionnement des engins sur aire étanche ou tapis absorbant.			
Pompage dans la nappe			Rejet des eaux de rabattement à la station d'épuration	<ul style="list-style-type: none"> Demande d'autorisation. Vérification du niveau de la nappe. 			
Émissions atmosphériques							
Gaz d'échappement				Matériel entretenu et conforme à la réglementation.			
Odeurs				Filtres.			
Poussières			Chantier et voisinage du chantier	<ul style="list-style-type: none"> Arrosage des pistes. Brumisation du chantier. Bâchage des camions. Bâchage des stockages. 			

Aspects environnementaux	Chantier concerné		Précautions à prendre	Conforme		Type de centre de stockage Quantités en tonnes ou m ³				Actions
	O	N		O	N	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Centre de tri, de collecte, de traitement	
Gestion des déchets										
Déchets inertes (terres, cailloux, enrobés sans gou- dron, béton).										
Déchets non dange- reux (bois, papiers, cartons, ferrailles, etc.			Envols, dispersions et accumulation sur site.							
Déchets dangereux (bombes aérosols, terres polluées, batteries, chiffons souillés, bidons souillés).			Évaluation sani- taire à réaliser en phase préparatoire.							

6. Fiches techniques

Fiches techniques

L'ensemble des matériaux et matériels chiffrés dans notre offre sont conformes au cahier des charges et fiches jointes avec le dossier de consultation



Eiffage
Siège Social
3-7, place de l'Europe
78140 Vélizy-Villacoublay
T 01 41 32 80 00
F 01 41 32 80 10
www.eiffage.com

Capital Social de 360 000 000 euros (90 000 000 actions de 4 euros)
RCS Nanterre B709 802 094 – SIRET 709 802 094 00130 – Code APE 70102