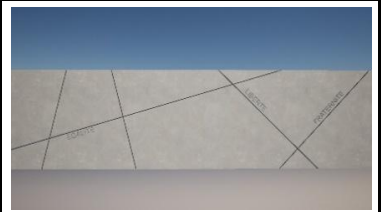


 <b>MINISTÈRE DE LA JUSTICE</b> Liberté Égalité Fraternité	Maître d'ouvrage :	
	<b>D.I.S.P. DES HAUTS DE FRANCE</b> Direction Interrégionale des Services Pénitentiaires <b>MINISTÈRE DE LA JUSTICE</b> 123 Rue Nationale 59 034 LILLE	




**PROJET :**  
**EPM DE QUIEVRECHAIN – Sécurisation de l’Enceinte**  
Rue Aimé Césaire  
59 920 QUIEVRECHAIN



## DCE – Cahier des clauses techniques particulières

<b>Pièce N°</b>	<b>0101</b>	<b><u>LOT 01 - GROS ŒUVRE ETENDU</u></b>	Intervenant Moe :
Date : 04.2025	Indice : A		<b>Form’@</b>

INDICE	DATE	Modifications :

<b>Maîtrise d’œuvre :</b>	<b>Form’@-Architectes</b> <b>Architecte</b> 173 Allée des Prêles, P.A. de la Verte Rue 59270 BAILLEUL tel:03.28.42.20.11 contact@formarchi.fr	
<b>Bureau de contrôle :</b>	<b>PREVENTEC</b> Jonathan VITAUX 407 Rue Salvador ALLENDE Bâtiment Hermès, Entrée B 59120 LOOS	 <b>PREVENTEC</b> <small>CONTROLE TECHNIQUE CONSTRUCTION - PREVENTION DES RISQUES</small>
<b>Coordination Sécurité et Protection Santé :</b>	<b>ALPES CONTRÔLES</b> Chloé GOMANNE 360 Avenue Marc LEFRANCQ 59 300 VALENCIENNES	

Maître d'ouvrage :	D.I.S.P DES HAUTS DE FRANCE	DCE
Projet :	EPM DE QUIEVRECHAIN – Sécurisation de l'Enceinte	AVRIL 2025

## **SOMMAIRE**

<b>LOT 01 - GROS ŒUVRE ETENDU</b>	<b>1</b>
<b>0 GENERALITES</b>	<b>4</b>
0.1 Présentation du Projet	4
0.1.1 Objet	4
0.1.2 Adresse du chantier	4
0.1.3 Classement de l'établissement	4
0.1.4 Liste des Lots	4
0.2 Spécifications particulières au présent corps d'état	4
0.3 Compris aux travaux du présent chapitre :	5
0.4 Spécifications particulières VRD	6
0.4.1 Conditions d'exécution des enrobés	6
0.4.2 Provenance et qualité des matériaux	7
<b>1 INSTALLATIONS DE CHANTIER</b>	<b>9</b>
1.1 Accès / plateforme	9
1.2 Evacuations en décharge	9
1.3 Branchements de chantier	9
1.4 Base de vie chantier	9
1.5 Panneau de chantier	10
1.6 Clôtures provisoires	10
1.7 Constats	10
1.8 Matériel de chantier	10
<b>2 DEMOLITIONS et DEPOSE</b>	<b>11</b>
2.1 Dépose/démolition totale des clôtures conservés/non conservés et autres	11
<b>3 GROS-ŒUVRE</b>	<b>12</b>
3.1 Terrassements	12
3.1.1 Principe général	12
3.1.2 Implantation, alignements, niveaux	12
3.1.3 Décapage des terres végétales	12
3.1.4 Terrassements généraux	13
3.1.5 Plateforme	13
3.1.6 Terrassements en rigoles, tranchées ou trous réalisés à l'engin mécanique	13
3.1.7 Remblais	13
3.1.8 Terres excédentaires	14
3.2 Fondations et infrastructure	14
3.2.1 Fondations	14
3.2.1.1 Si Fondations superficielles	14
3.2.1.2 Si Fondations par puits	15
3.2.1.3 Si Fondations profondes	15
3.2.1.4 Longrines	15
3.2.2 Infrastructures	16
3.2.3 Etanchéité d'infrastructure	16
3.3 Réseaux d'alimentation et fourreaux	16
3.3.1 Tranchées d'alimentations	16
3.3.2 Chambre de tirage	17
3.4 Superstructure en béton armé	17
3.4.1 Voiles en Béton préfabriqué type pré-murs	17
3.4.2 Voiles en Béton armé coulé en place	18
3.4.3 Conduits EP	19
3.4.4 Couvre-murs	19
3.4.5 Joints de construction	19
3.4.6 Joints de dilatation en façades	19
3.4.7 Inserts	19
3.4.8 Scelllements calfeutremments	20

<u>Maître d'ouvrage :</u>	<b>D.I.S.P DES HAUTS DE FRANCE</b>	DCE
<u>Projet :</u>	<b>EPM DE QUIEVRECHAIN – Sécurisation de l'Enceinte</b>	AVRIL 2025
3.4.8.1	Scelllements.....	20
3.4.8.2	Calfeutrements .....	20
<b>4</b>	<b>VRD .....</b>	<b>20</b>
4.1	Généralités .....	20
4.2	Décapage terre végétale.....	20
4.3	Terrassements complémentaires.....	20
4.4	Parkings, voies et terrasses .....	20
4.4.1	Couche de Forme.....	21
4.4.2	Couche de Fondation et de Base en grave mixte .....	21
4.4.3	Couche de Roulement.....	21
4.5	Bordurations.....	21
<b>5</b>	<b>DOE.....</b>	<b>21</b>
5.1	Contenu du DOE.....	21

Maître d'ouvrage :	D.I.S.P DES HAUTS DE FRANCE	DCE
Projet :	EPM DE QUIEVRECHAIN – Sécurisation de l'Enceinte	AVRIL 2025

## 0 GENERALITES

Le présent document a pour objet la description des travaux de gros œuvre étendu à entreprendre dans le cadre du projet de construction d'un mur d'enceinte pour l'EPM de Quiévreachain.

### 0.1 Présentation du Projet

#### 0.1.1 Objet

Le projet consiste en la construction d'un mur d'enceinte en béton afin de sécuriser l'Etablissement pénitentiaire pour mineurs de Quiévreachain. Le mur d'enceinte devra être conforme aux référentiels de sécurité de l'administration pénitentiaire en vigueur.

-Les travaux seront réalisés sur 9 mois en site occupé et comporteront 1 tranche ferme en 1 seule phase.

\*2 mois de préparation

\*6 mois phase travaux

\*1 mois d'OPR

Soit un total de 8 mois.

#### 0.1.2 Adresse du chantier

EPM de Quiévreachain  
Rue Aimé Césaire  
59 920 QUIEVRECHAIN  
Représentée par

#### 0.1.3 Classement de l'établissement

L'opération n'est pas concernée par le classement ERP.

#### 0.1.4 Liste des Lots

Lot 01 Gros œuvre étendu  
Lot 02 Serrurerie-Métallerie

### 0.2 Spécifications particulières au présent corps d'état

L'entreprise accepte sans réserve l'ensemble des conditions et indications définies au Cahier des Clauses Techniques Communes à tous les lots.

Le présent document a pour but de définir tous les travaux nécessaires à la réalisation de l'opération.

Les matériaux indiqués dans le présent CCTP et les techniques de mises en œuvre ne sont pas imposés. Toutefois et afin de préserver une juste concurrence, les entrepreneurs devront répondre sur le projet de base (marques et types de matériaux).

Ils pourront présenter sur feuillets annexes et clairement séparés tous types de variantes.

Le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre jugeront ces variantes.

#### Dimensions des ouvrages et mise en œuvre

-Les dimensions indiquées sur les documents graphiques sont données à titre indicatif.

-L'entrepreneur du présent lot doit avant la mise en œuvre des travaux, s'assurer que les plans d'exécutions des entreprises ont bien reçu l'approbation du maître d'œuvre et du bureau de contrôle.

Le choix des matériaux et matériels utilisés ainsi que leur mise en œuvre ne sont définitifs qu'après accord du maître d'œuvre et du bureau de contrôle.

#### Réservations :

-L'entrepreneur devra prendre en compte l'ensemble des réservations et incorporations TCE, pour prise en compte dans le cadre des EXE et de la mise en œuvre du lot Gros-œuvre avant démarrage des prestations d'infrastructures et superstructures.

Il devra s'assurer que ces réservations et autres sont respectées et réceptionner les supports contradictoirement avec les entreprises concernées.

#### Réception des supports :

-L'entrepreneur devra impérativement procéder à une réception de ses supports sans réserves avant mise en œuvre. Il devra informer la maîtrise d'œuvre et les entreprises des corps d'état concernés par d'éventuelles reprises ou malfaçons avant son intervention.

Maître d'ouvrage :	D.I.S.P DES HAUTS DE FRANCE	DCE
Projet :	EPM DE QUIEVRECHAIN – Sécurisation de l'Enceinte	AVRIL 2025

**Les études** sont à la charge du présent lot, et doivent être estimées avec la remise de prix du présent lot. Si nécessaire, l'entrepreneur précisera les coordonnées du bureau d'étude qu'il aura choisi. Elles seront transmises au maître d'œuvre avant tout démarrage des travaux.

Les études regrouperont l'ensemble des documents graphiques, PV, AT, Attestations, documentations, notes de calculs, et fiches techniques nécessaires ou jugés nécessaire par le maître d'œuvre à l'exécution des ouvrages prévus au présent lot.

#### **Documents de références :**

- Ensemble des DTU concernés par les travaux du présent lot,
- Ensemble des avis techniques concernés par les travaux du présent lot,
- Normes NF: Ensemble des normes NF concernées par les travaux du présent lot,
- Ensemble des prescriptions (fabricants, fournisseurs...) concernées par les travaux du présent lot,

#### **Protection des ouvrages :**

##### Etat du terrain

L'entrepreneur devra prendre possession du terrain dans d'état où il se trouve, étant entendu qu'il l'a examiné avant de remettre son offre et aura fait, le cas échéant, toutes les réserves qu'il aura jugées utiles. Il ne pourra se prévaloir ultérieurement d'une méconnaissance du site et des conditions d'accès.

Il restituera les lieux dans un état comparable en fin de chantier. Les routes et accès au chantier seront entretenus pendant la durée des travaux de tous les lots par l'entreprise. A partir de ce moment, les travaux nécessaires à l'évacuation provisoire des eaux pluviales seront à la charge du présent lot, à l'intérieur et à l'extérieur du site. Les travaux d'installation et repliement du chantier (cantonnement, eau, électricité, téléphone) ainsi que leurs entretiens, sont à la charge de l'entreprise. Il en est de même pour les travaux nécessaires à la sécurité et la préservation de la santé du personnel.

Avant tout démarrage des travaux, l'entreprise fournira au Maître d'œuvre les adaptations qu'il compte apporter aux plans fournis en fonction de la méthode de travail qu'il adoptera lors de l'exécution.

##### Remise en état des lieux

L'entreprise est tenue pour responsable de ses ouvrages et en doit la protection jusqu'à leur réception. Tous les ouvrages du présent lot devront être protégés jusqu'à la réception par des dispositifs adaptés aux risques de dégradation.

Tous les angles vifs et arrêtes des ouvrages devront être protégés pendant la durée du chantier par des baguettes et/ou tout autres procédés efficaces.

Pour la réception, ces protections devront être complètement et soigneusement enlevées par le présent lot.

**Aucun désordre ou dégradation ne saurait être toléré, ouvrages ou réseaux voisins, enterrés ou non.** L'entreprise mettra en œuvre tous les moyens de protection et elle devra réparer à ses frais, immédiatement et sans délai, toutes dégradations éventuelles. A cet effet, il sera envisagé, au préalable, les mesures nécessaires visant à prévenir de tels désordres : affaiblissements, fissurations, etc. L'entrepreneur est réputé connaître parfaitement les lieux et avoir pris l'exacte mesure de toutes les contraintes relatives au site et à l'environnement. Il est rappelé que, préalablement au début des travaux et si nécessaire pendant les travaux, puis en fin de travaux, l'entreprise devra faire établir tous les constats des lieux afin d'être en mesure de prouver qu'elle n'a pas détérioré les installations existantes et bâtiments voisins conservés.

#### **Contrainte site occupé et sécurisé :**

**Les travaux se dérouleront en site occupé, sur le terrain de l'EPM, et une partie des travaux se feront dans l'enceinte de l'établissement.** S'agissant d'un établissement sécurisé, l'entreprise devra convenir avec la maîtrise d'ouvrage d'un mode d'intervention permettant de maintenir la sécurité de l'établissement, et ce pour chacune de ses interventions. De la même manière, les accès au chantier seront limités, et le contrôle d'accès sera également à définir avec la MOA.

**Il sera nécessaire de veiller à la bonne tenue des aires de travail pour ne pas perturber le fonctionnement de l'établissement et l'aspect sécuritaire.** Les déchets devront être évacués au fur et à mesure, l'aire de stockage des matériaux devra être close et entretenue.

**Les entreprises prendront toutes les précautions nécessaires afin de réduire au minimum les nuisances dues au chantier, avec un soin particulier apporté aux bruits, accès livraison, poussières...**

**Les accès aux zones en travaux devront être clairement distinctes des zones occupées, aucun ouvrier ne devra pénétrer dans les parties réputées en activité pendant la durée du chantier sans en avoir reçu l'autorisation préalable de la maîtrise d'ouvrage, du maître d'œuvre et du CSPS.**

##### Accès et circulation :

Les accès, la circulation des piétons et des véhicules devront rester normalement libre et praticable. Toutes précautions seront prises pour assurer la sécurité des personnes. Les entreprises feront leur affaire de toute injonction éventuelle émanant des pouvoirs publics.

### **0.3 Compris aux travaux du présent chapitre :**

-Les travaux préliminaires de chantier : Toutes les études et préparations préalables au commencement des travaux et mise en place de toutes les installations de chantier relatives à la consistance des travaux à réaliser et liées au site et à ses conditions d'accès.

-Les études, plans d'exécution et de détails des ouvrages

-La fourniture et la mise en œuvre des matériaux décrits dans le présent CCTP,

-L'ensemble des travaux de déconstruction : l'offre forfaitaire de l'entreprise intègre tous les travaux nécessaires pour désamianter, déconstruire et évacuer les gravats, déchets et encombrants de toutes natures dans les centres agréés.

Maître d'ouvrage :	D.I.S.P DES HAUTS DE FRANCE	DCE
Projet :	EPM DE QUIEVRECHAIN – Sécurisation de l'Enceinte	AVRIL 2025

- Dépose des réseaux (eau, gaz, électricité, téléphone, réseaux d'assainissement et d'eaux pluviales, éclairage public)
- L'état des lieux avant travaux : le constat d'huissier (pour l'ensemble du site, abords et état des bâtiments existants) établi de façon contradictoire en présence du maître d'œuvre et du maître d'ouvrage et des riverains pour les parties les concernant respectivement.
- la protection des voiries ;
- la purge des fondations ;
- la déconstruction mécanique complète des infrastructures et fondations des bâtiments à -1,50m de profondeur; ainsi que des petits ouvrages tels que murets, bordures, dallages, etc. Ils seront démolis et les gravois seront évacués en décharges au fur et à mesure.
- la remise en état du site après déconstruction et la fourniture du dossier des ouvrages exécutés.
- une note méthodologique détaillée (méthodologie, phasage, matériels utilisés pour la déconstruction, filières d'élimination des déchets...) sera remise à l'appui de l'offre et sera soumise à validation du Maître d'ouvrage après mise au point du marché.
- Les installations de chantier,
- l'implantation in situ de l'ensemble des ouvrages,
- les terrassements nécessaires sur l'emprise du bâtiment, compris surlargeurs nécessaires,
- les ouvrages provisoires nécessaires à la construction et aux travaux,
- les ouvrages provisoires nécessaires au phasage, à l'isolement par rapport aux zones en activité ainsi que les ouvrages de mise en sécurité.
- les travaux de fondations,
- les travaux de gros œuvre,
- L'ensemble des coffrages nécessités par la construction.
- Tous les taquets, supports et autres moyens nécessaires à la bonne tenue des ouvrages du présent lot.
- L'incorporation d'accessoires divers fournis par les autres lots
- Les matériaux de désolidarisations des éléments jumelés sur le joint de dilatation (poteaux et voiles...) et contre l'existant.
- Traitement de tous les joints et raccords pour répondre à la destination des ouvrages et pour assurer leur finition parfaite.
- Joints de dilatation de 4 cm de largeur, sauf indication différente donnée par le bureau de contrôle, y compris purge et couvre joint.
- L'ensemble des couvre joints sont à prévoir et à faire approuver par le maître d'œuvre et le bureau de contrôle.
- Les repiquages, les rebouchages, calfeutrements et raccords de parfaite finition.
- Toutes les façons accessoires ainsi que les préparations nécessaires aux mises en œuvre,
- Le nettoyage des lieux, ainsi que dans l'enlèvement de tout déchet et gravois résultant des travaux de ce corps d'état.
- Les frais d'installation, de démontage, de double transport et de location de(s) grue(s) et échafaudages.
- Les chutes et les déchets d'emploi,
- La reprise en cloisons, en murs, en plafond, aux zones de confinement (limite entre zone en travaux et zone sans travaux selon phasage)
- Les travaux de démolitions et gros-œuvre sont à prévoir pour l'ensemble du projet suivant les documents graphiques du PRO et des descriptifs dans leur intégralité pour une parfaite coordination de tous les corps d'état.
- L'entrepreneur tiendra compte dans son offre des incidences induites par le rapport du bureau du contrôle et de celui du CSPS.
- L'entrepreneur devra tous les travaux nécessaires à un complet achèvement de ses ouvrages et prestations selon les règles de l'art.
- Le trait de niveau à : + 1.00 m / sol fini intérieur, sera tracé et entretenu par l'entrepreneur du lot Gros œuvre. Il sera reporté ou tracé, sur ses ouvrages, autant de fois qu'il sera nécessaire jusqu'à la fin du chantier.
- L'ensemble des canalisations, regards, tranchées, etc. nécessaire à l'exécution des travaux dus au présent lot.
- L'ensemble des mouvements de terres, plantations, pour la réalisation des espaces verts.
- Les façons des encaissements,
- Terres végétales fournies par l'entreprise, fourniture, transport, manutention, mise en place, compactage.
- Terres végétales stockées sur le terrain : reprise, manutention, mise en place, compactage et évacuation si nécessaire.
- Terres à évacuer : manutention, transport, évacuation, frais de décharge .....
- Tous les ouvrages accessoires nécessaires au maintien et à une bonne reprise des végétaux (tuteurage ou haubanage, habillage, etc.)
- La fourniture et la pose des aménagements.
- les accessoires, protections, etc.

#### **Ne sont pas prévus au présent lot :**

- La neutralisation de l'ensemble des réseaux (eau, gaz, électricité, téléphone) sera réalisée préalablement à la dépose par les lots techniques. L'entreprise du présent lot devra toutefois et avant toute démolition, s'assurer que les réseaux électricité, eau, gaz et téléphone ne sont plus alimentés sur la zone concernée.

## **0.4 Spécifications particulières VRD**

### **0.4.1 Conditions d'exécution des enrobés**

La tolérance admissible pour la teneur en liant est fixée à plus ou moins 0,3 % du dosage théorique.

Les températures minimales des enrobés lors de la mise en œuvre seront en saison normale 130°C et en arrière-saison 140°C

La mise en œuvre sera suspendue lorsque la température atmosphérique descendra au-dessous de + 2°C.

Le cylindrage sera effectué avec un rouleau à pneus.

Le cylindrage des enrobés mis en œuvre manuellement devra pouvoir être fait, le cas échéant, à l'aide d'un rouleau vibrant ou d'une dame vibrante.

Form'@ - architectes	Lot 01 - Gros-œuvre - Démolitions	Page 6 sur 22
----------------------	-----------------------------------	---------------

Maître d'ouvrage :	D.I.S.P DES HAUTS DE FRANCE	DCE
Projet :	EPM DE QUIEVRECHAIN – Sécurisation de l'Enceinte	AVRIL 2025

Les pentes seront au minimum de 1.5 %.

La partie supérieure du tapis ainsi terminée devra correspondre aux côtes du projet. On ne devra constater aucune flache ni aucune bosse de plus de 5 mm

Les écarts plus importants devront être corrigés par enlèvement ou apport de matériaux.

#### 0.4.2 Provenance et qualité des matériaux

Les matériaux destinés à la construction des ouvrages devront satisfaire, en plus des prescriptions du présent Cahier, aux normes en vigueur et aux normes et règlements en vigueur établis par les Services Concédés qui auront à prendre en charge l'exploitation. Ils proviendront de carrières ou usines agréées par le Maître d'Œuvre.

Dans les huit jours qui suivront l'approbation du marché, l'Entrepreneur soumettra à l'agrément du Maître d'Œuvre la liste des matériaux qu'il se propose de mettre en œuvre. Cette liste précisera l'origine, la nature et la qualité de chacun de ces matériaux.

En même temps, il fournira les caractéristiques (physiques, chimiques, mécaniques, granulométriques...) de ces matériaux, après essais faits par un laboratoire agréé avec dépôt d'échantillons de chacun des matériaux proposés.

Le Maître d'Œuvre étudiera les propositions de l'Entreprise que si celles-ci sont complètement renseignées (P.A.Q fournisseurs obligatoires).

Avant utilisation, tous les matériaux devront être soumis aux différents essais définis ci-dessous. Les procès-verbaux devront être remis au Directeur de Travaux dans un délai minimum, compatible avec la nature des essais. Ces essais seront exécutés par un laboratoire proposé par l'Entrepreneur et agréé par le Maître d'Œuvre. Ils sont à la charge de l'Entrepreneur.

##### Essais d'agrément :

Avant tout commencement de fourniture, il sera procédé à des essais d'agrément ayant pour but de permettre de s'assurer que les matériaux dont l'utilisation est envisagée par l'Entrepreneur satisfont bien aux conditions du marché.

Toutefois, pour certains matériaux (acier, tuyaux...), un certificat de l'usine de fabrication pourra suffire comme essai d'agrément.

##### Essais de contrôle :

Ces essais auront lieu en cours d'exécution des travaux et auront pour objet de vérifier que les matériaux approvisionnés manifestent bien des qualités constantes et conformes à celles des essais d'agrément.

Sous réserve des compléments ou tolérances indiquées aux articles correspondants, les modalités des centrales et essais de vérification sont ceux du Cahier des Clauses Techniques Générales applicables aux marchés publics de travaux.

#### Géotextile

Les caractéristiques et les conditions d'emploi seront conformes aux recommandations établies par le Comité Français des Géosynthétiques.

Le géotextile anticontaminant non tissé aiguilleté devra disposer d'un certificat de qualification ASQUAL.

Le devis répondra aux performances suivantes:

Caractéristiques mécaniques > ou = classe 4 Caractéristiques hydrauliques > ou = classe 7

#### Géomembrane pour cloisonnement étanche

Film polyane 1 mm d'épaisseur, résistant au poinçonnement et au déchirement.

Grave non traitée pour couche de forme

Les matériaux, insensibles à l'eau, sont conformes à la norme NFP 11.300 et répondront aux spécifications suivantes:

Classe D avec tamisat à 80 microns < 5%

D max < ou = 100 mm

LA < ou = 45 et MDE < ou = 45

#### Grave traitée aux liants hydrauliques pour couches de fondation et de base

Composition du mélange et formulation (NF P 98.115)

La composition du mélange sera déterminée selon la méthodologie indiquée dans la norme NF P 98.114.

La composition de la grave mixte, donnée à titre indicatif, est la suivante :

-matériau calcaire 0/20 (catégorie D) 84,0 %

-laitier 7,5 %

-cendres volantes 7,5 %

-chaux 1,0 %.

La teneur en eau du mélange est égale à la teneur en eau optimale définie par l'essai Proctor modifié. Cette formulation sera adaptée en fonction des dernières caractéristiques mécaniques obtenues à 90 jours et à 180 jours.

Les performances mécaniques prises en compte pour les graves laitiers cendres sont la résistance en traction directe Rt et le module E mesurés à 360 jours.

La grave laitier cendres proposée par l'entrepreneur doit être au minimum de la classe G3 telles que définie dans la norme NF P

Maître d'ouvrage :	D.I.S.P DES HAUTS DE FRANCE	DCE
Projet :	EPM DE QUIEVRECHAIN – Sécurisation de l'Enceinte	AVRIL 2025

98.118 avec  $R_t 360 > \text{ou} = 1,57 \text{ MPa}$  et  $E 360 < 40.000 \text{ MPa}$ .

Grave non traitée pour fondation et mise à niveau des fonds de forme des voiries filtrantes

**Grave non traitée pour fondation filtrante sera constituée de matériaux concassés dont:**

- $d > 20 \text{ mm}$  (dimension minimale des granulats)
- $D < 60 \text{ mm}$  (dimension maximale des granulats)
- $D/d > \text{à } 3$ .
- L'indice de concassage  $I_c > 60 \%$
- Sable passant à  $2 \text{ mm} < 3 \%$
- Indice de propreté  $< 2 \%$
- Les matériaux devront être durs pour éviter l'attribution et la fragmentation dans le temps.
- Résistance mécanique : L.A.  $< 35$   
MDE  $< 30$
- La porosité utile devra être comprise entre 35 et 45 %

Ces matériaux proviendront de la région de Gaurain

**Enduit de protection**

Pour stabiliser la fondation filtrante en surface, une couche de fermeture sera réalisée en surface en gravillons calcaires 6/14.

**Enduit de protection**

(Norme NF P 98.115) sur grave mixte

- en couche de base : par 1/2 journée ou en fin de journée suivant :
- Les conditions atmosphériques, la couche sera revêtue d'un enduit de cure comprenant :
- la pulvérisation d'une émulsion de bitume cationique à raison de  $500 \text{ g/m}^2$
- un gravillonnage à raison de  $4 \text{ l/m}^2$  de gravillons 4/6.
- en couche de fondation : l'une des deux dispositions suivantes est adoptée :
- la couche de base est réalisée immédiatement après la couche de fondation, dans ce cas la couche de fondation ne reçoit pas d'enduit de cure.
- si la solution précédente ne peut être adoptée, l'enduit préconisé sur la couche de base est réalisé.

**Béton Bitumineux semi-grenu 0/10 pour couche de roulement NF P 98.150**

- Les granulats seront conformes aux spécifications de la norme NF P 18.101; c'est à dire B III a
  - Le bitume sera de classe 50/70
  - Composition et caractéristiques du B.B.S.G.
- La formulation, à la charge de l'entreprise sera proposée à l'agrément du Maître d'Œuvre.  
Les résultats de l'étude seront présentés sous forme de fiche technique dans le P.A.Q. (Plan d'Assurance Qualité).

**Couture**

- Emulsion de bitume à 65 %
- Sable de porphyre 0/4

**Bordures et caniveaux**

Du type préfabriqué en béton répondant aux spécifications du fascicule 31 du C.C.T.G. Longueur des éléments : 100 cm pour les alignements droits, 33 cm pour les courbes.

Classe A de résistance 100 bars pour T1, T2, CS1, CS2, CC1 Classe B de résistance 70 bars pour P1, P3

Les bordures et caniveaux seront posés sur un lit de béton maigre de 10 cm d'épaisseur et dépassant de 10 cm de part et d'autre. Les bordures seront butées à l'arrière par un solin en béton maigre en forme de triangle rectangle de 10 cm de large et 15 cm de hauteur minimum.

Les joints de pose d'une épaisseur de 1 cm seront entièrement remplis de mortier de ciment au sable fin dosé à  $450 \text{ Kg/m}^3$ .

Les éléments présenteront des surfaces vues très lisses, aucun ragréage n'étant admis. Les tolérances admises pour les cotes et alignements sont de 2 mm

**Fourreaux**

Tous aiguillés

Gaine PVC lisse TP Diamètre 42/45, 60, 80 pour les réseaux téléphoniques et numériques Janolène rouge TPC diamètre 63, 90, 110, 125, 160, 200 pour les réseaux électriques

**Dispositifs avertisseurs**

Ils seront constitués par un grillage en polyéthylène, renforcé par deux feuillards longitudinaux en polypropylène. Largeur 40 cm. Mailles 40 x 40. Fil longitudinal en acier inox permettant le repérage magnétique.

Ces grillages seront de couleur appropriée selon la nature des réseaux.

Tous ces grillages seront situés 30 cm au-dessus de la canalisation ou du fourreau le plus haut.



Maître d'ouvrage :	D.I.S.P DES HAUTS DE FRANCE	DCE
Projet :	EPM DE QUIEVRECHAIN – Sécurisation de l'Enceinte	AVRIL 2025

# 1 INSTALLATIONS DE CHANTIER

Les installations de chantier devront être réalisées conformément aux directives du PGC, des pièces communes à l'ensemble des lots (CCTC) ainsi qu'aux dispositions du code du travail (livre II titre IT : Hygiène et sécurité des travailleurs) décrets, arrêtés, circulaires ministérielles en vigueur et aux demandes formulées au cours des inspections du coordonnateur SPS, de l'inspection du travail, de l'OPPBTP, de la CRAM sans aucun supplément de prix.

L'entrepreneur soumettra à l'approbation du Maître d'œuvre le plan d'installation du chantier sur lequel doit figurer l'emplacement des engins de levage, centrale à béton éventuelle, zone de lavage camion et engins, parc de stockage des matériaux, magasins, locaux sanitaires, etc. dans les limites définies sur le plan masse, et ceci pour chaque phase de l'opération.

L'Entrepreneur fournira l'ensemble des installations de chantier, pour la totalité des effectifs de l'ensemble des lots et ce dès le démarrage et pendant toute la durée des travaux.

Les frais d'installation, de location et de repli matériel / remise en état sont à la charge du présent corps d'état. Les frais de fonctionnement sont à la charge du présent lot. Seul les frais de consommations concessionnaires sont dus au titre du compte-prorata, ainsi que les locations de la base commune au-delà du délai global initial à compter de l'OS n°1 GO.

## 1.1 Accès / plateforme

Seront dus la création et l'entretien des accès permettant l'approvisionnement du chantier et l'évacuation des gravois, compris toutes sujétions de signalisation routière.

L'entrepreneur devra la mise en place d'une plateforme de travail plane et continue constituée d'un matériau d'apport sain et insensible aux intempéries sur 30 à 40cm servant de matelas de travail, accessible et circulaire aux engins (machines à pieux ou fondations spéciales, engins de levage, camions toupies...). Cette plateforme doit se faire sur l'emprise intérieure de la parcelle (afin d'éviter les dégradations en dehors de l'enceinte),

Celle-ci devra être évacuée avant remise en état du terrain et des espaces verts, à charge du présent lot.

Seront dus la création et l'entretien des plates formes périphériques du mur permettant l'intervention de toutes les entreprises du chantier.

Le titulaire du présent corps d'état intégrera dans son offre le nettoyage des routes et voiries empruntées par les engins de chantier, le nettoyage des abords du chantier après achèvement des travaux.

## 1.2 Evacuations en décharge.

L'entrepreneur évacuera en décharge appropriée, l'ensemble des terres et matériaux qui ne pourraient être réutilisés dans le cadre des travaux.

## 1.3 Branchements de chantier

L'entrepreneur du présent corps d'état aura à sa charge les branchements provisoires, demandes de branchements, demande d'autorisations et tous travaux et aménagements nécessaires au respect des différentes règles de sécurité. Il aura également à sa charge l'assainissement EP-EU du chantier, avec micro-stations EU incorporées aux cantonnements si nécessaire.

Le présent corps d'état a à sa charge la demande d'abonnement de chantier ainsi que les branchements et l'installation provisoire de chantier des installations électriques, alimentation en eau, évacuations et tous fluides nécessaires pendant toute la durée du chantier. Il prévoira également l'installation d'une armoire électrique.

## 1.4 Base de vie chantier

La base de vie chantier comprendra les installations communes d'hygiène, les installations de vie collective (vestiaires, sanitaires, réfectoires, etc...) ainsi que l'installation d'un bureau de chantier.

L'entrepreneur devra également et en sus, l'installation d'une salle de réunion de grande dimension, abondamment éclairée naturellement et artificiellement, chauffée, équipée d'un téléphone en état de fonctionnement. L'emplacement de cette salle évoluera en fonction du phasage et des plans d'installations correspondants.

Cette salle sera équipée du Wifi, et aura des caractéristiques dimensionnelles suffisantes pour assurer aisément :

- l'installation de 20 places assises autour d'une seule table de travail.
- une table de consultation de documents
- l'affichage permanent des plans architectes (dernier indice) ainsi que les détails
- le stockage et la présentation des matériaux
- échantillons et matériels divers
- tableau d'affichage du planning
- un casier pour le courrier comportant une trentaine de cases

Maître d'ouvrage :	D.I.S.P DES HAUTS DE FRANCE	DCE
Projet :	EPM DE QUIEVRECHAIN – Sécurisation de l'Enceinte	AVRIL 2025

-une armoire fermée contenant en permanence le DCE et les plans d'exécution de chaque lot.  
La salle sera toujours en parfait état de propreté. L'intérieur sera blanc.

La prescription ci-dessus correspond à une prestation minimale et ne vient en aucun cas contredire les demandes du PGC.  
La répartition des dépenses d'installation, d'entretien et de replis liées au chantier est définie dans le CCTC.

### 1.5 Panneau de chantier

L'entrepreneur devra la fourniture et pose d'un panneau d'affichage en conformité avec les règlements en vigueur de dimensions minimales 3mx2m, dont le modèle sera fourni par le Maître d'œuvre. Il portera les indications suivantes (nom, coordonnées, logos):

- de l'opération et ses objectifs
- du Maître de l'ouvrage
- du Maître d'œuvre
- des entreprises participant à l'opération
- des B.E.T., Bureau de contrôle, CSPS, OPC, AMO et financeurs
- des informations concernant la déclaration préalable ou le permis de construire

Le panneau sera conforme à la charte du Maître d'ouvrage.

### 1.6 Clôtures provisoires

L'entrepreneur devra la fourniture et mise en œuvre d'une clôture pleine de chantier, hauteur 2m. La mise en place d'un portail provisoire hauteur 2m est à la charge du présent lot. Ces clôtures seront disposées et déplacées suivant le mode opératoire de l'entreprise et le phasage de l'opération. Le chantier sera isolé du public, y compris en phase de déconstruction (tiers extérieurs) par une clôture métallique en tôle galvanisée type bardage. Les supports seront des profilés métalliques galvanisés à sceller dans le sol. La clôture sera à soumettre à l'approbation du Maître d'œuvre. Les clôtures de chantier devront permettre d'éviter toute co-activité entre le chantier et ses abords extérieurs. Prévoir la fourniture et pose des panneaux interdisant l'accès au chantier, le stationnement dans sa proximité et la signalisation lumineuse si nécessaire.

L'entreprise devra prendre les dispositions nécessaires pour l'implantation des clôtures en dehors de l'emprise du terrain de l'EPM. La prescription décrite ci-dessus correspond à une prestation minimale et ne vient en aucun cas contredire les demandes du PGC.

### 1.7 Constats

L'entreprise de GO réalisera un constat d'huissier établi de façon contradictoire avec les partis concernés, comprenant un rapport complet de l'état des lieux et photos des avoisinants (pour l'ensemble du site, abords et état des bâtiments existants) en présence du maître d'œuvre, du maître d'ouvrage, du lot VRD, des riverains et des représentants de la commune et des services concernés. Toutes dégradations à l'issue ou pendant les travaux feront l'objet de réparations à la charge de l'entreprise défaillante.

### 1.8 Matériel de chantier

Concernant les installations spécifiques de l'entreprise (cf liste ci-dessous), l'entrepreneur réalisera pour son propre compte les installations qui lui sont nécessaires, et prendra toutes dispositions afin que les consommations en eau et électricité ne soient pas imputées aux autres lots :

- grues
- centrale à béton et à mortier
- magasin et atelier
- liste non limitative et fonction des procédés et modes opératoires de l'entreprise

Maître d'ouvrage :	D.I.S.P DES HAUTS DE FRANCE	DCE
Projet :	EPM DE QUIEVRECHAIN – Sécurisation de l'Enceinte	AVRIL 2025

## 2 **DEMOLITIONS et DEPOSE**

Il sera procédé à la déconstruction des ouvrages annexes, avant démarrage des travaux de construction.

### **Spécifications particulières :**

L'entrepreneur devra respecter tous les règlements et décrets généraux ou particuliers, applicables en matière de démolition. Il sera formellement interdit de faire brûler sur place des bois ou autres matériaux combustibles en provenance des démolitions ou déposes.

**Les travaux de démolitions ou de déposes décrits dans le présent document sont donnés à titre indicatifs et ne sont pas limitatifs, le titulaire du présent lot doit l'ensemble des travaux de démolitions ou déposes nécessaires à la réalisation du projet.**

L'entreprise doit établir un prix global et forfaitaire, et en aucun cas elle n'aura la possibilité de réclamer des surcoûts pour travaux de démolitions supplémentaires.

### **Sauvegarde et précautions vis-à-vis des constructions existantes conservées.**

Certains travaux sont à réaliser à proximité de constructions existantes occupées par le MOA ou des tiers. En conséquence, l'entrepreneur devra prévoir et réaliser ses travaux en prenant toutes les dispositions et toutes précautions pour garantir et sauvegarder dans leur état actuel ces constructions existantes et éviter directement ou indirectement tous dommages ou désordres. L'entreprise prendra ainsi toutes les précautions nécessaires par rapport aux bâtiments conservés aux abords. L'entreprise prendra toutes les précautions pour prévenir ou éventuellement réparer les dégâts causés par son entreprise et ce jusqu'à la réception. L'ensemble des travaux provisoires, notamment d'étalement des constructions voisines et existants conservés, si nécessaire, sont à charge du présent lot.

### **Coupures de branchements et dévoiements de réseaux.**

Il appartiendra à l'entrepreneur de prendre contact en temps voulu avec les lots techniques et les concessionnaires afin de coordonner les prestations et de s'assurer que toutes les dispositions ont été prises concernant les déposes, coupures et dévoiements des réseaux concessionnaires (GRDF, ERDF, éclairage public, France télécom ou Orange, Société des eaux, Service d'assainissement.)

### **Moyens et matériels**

Les méthodes et moyens de démolition et dépose sont laissés au choix de l'entrepreneur, qui devra les définir en fonction de la nature de l'ouvrage à démolir, de son emplacement, de son environnement et de toutes autres conditions particulières rencontrées. Les prix de déposes et démolitions comprendront implicitement tous échafaudages et autres agrès nécessaires, ainsi que l'utilisation de tous matériels.

### **Divers**

Ces travaux comprendront implicitement tous travaux annexes et accessoires nécessaires pour permettre la dépose, tels que descellements, démontage de pattes ou autres accessoires de fixation, coupements, hachements, etc.

### **Nota :**

La dépose de clôtures / équipements que souhaite récupérer le Maître d'Ouvrage sera réalisée par l'entreprise, et stockée avec soin sur site en lieu et place défini par le Maître d'ouvrage.

### **2.1 Dépose/démolition totale des clôtures conservés/non conservés et autres**

Le terrain sera au préalable débarrassé de tous détritiques, gravas, et équipements divers.

Il sera procédé à la déconstruction complète des clôtures à déposées (attention à laisser celles qui doivent restées en place), suivant repérage sur plans, comprenant l'ensemble des ouvrages en infrastructure et superstructure des clôtures afin de laisser un terrain vierge, compris tous travaux de purges avant démarrage des travaux de construction.

Les travaux à la charge du présent lot comprennent :

- la dépose des clôtures à l'emplacement du mur d'enceinte à réaliser.
- La dépose des infrastructures et superstructures de ces clôtures,
- La dépose de l'ensemble des éléments qui ne permettent pas la réalisation du mur
- Il sera prévu la sauvegarde des câbles et canalisations éventuellement rencontrés et destinés à être conservés;
- Toutes purges des fondations, des ouvrages enterrés dans leur totalité, des réseaux non conservés, et la remise en état du terrain.
- Le tri et l'évacuation des gravats au fur et à mesure, toutes manutentions pour sortie, les bennes, l'enlèvement en décharges adaptées à toute distance et par tous moyens. Lieu de dépôt au choix de l'entrepreneur, à toute distance, tous droits de décharge ou autres étant à la charge de l'entrepreneur.
- En cas de présence de citerne et caves (eau), s'assurer qu'elles ne sont plus en fonction, si tel est le cas, les remplir de

Maître d'ouvrage :	D.I.S.P DES HAUTS DE FRANCE	DCE
Projet :	EPM DE QUIEVRECHAIN – Sécurisation de l'Enceinte	AVRIL 2025

matériaux neutres et incompressibles de type sable.

-le comblement de puits ou puisards éventuellement rencontrés.

-Compris le cas échéant : la reprise provisoire des évacuations EP-EU-EV et les alimentations jusqu'aux réseaux existants (si nécessaire).

### 3 GROS-ŒUVRE

#### 3.1 Terrassements

##### 3.1.1 Principe général

A charge du présent lot, le décapage des terres végétales sur l'emprise des ouvrages à réaliser ainsi que les terrassements en pleine masse nécessaires à l'exécution de la plateforme nécessaire au projet et aux zones de stockages et de base vie.

A charge du présent lot, la réalisation des terrassements pour exécution des ouvrages de fondations et autres ouvrages d'infrastructure enterrés. L'entreprise titulaire des travaux du présent lot devra la démolition de tous les ouvrages rencontrés à l'ouverture des fouilles. Ainsi, si l'entreprise ne remet pas dans son offre les prix unitaires de plus-values de démolition, en cas de rencontre de maçonnerie ou d'ouvrages préexistants, aucun travail supplémentaire ne sera accepté par la Maîtrise d'ouvrage.

Par ailleurs, en cas d'affaissement minier, les prescriptions émises par la D.R.I.R.E. devront être respectées. L'entreprise titulaire des travaux du présent lot devra faire approuver ses plans d'exécution par le Maître d'œuvre, le Bureau de Contrôle mais également par la D.R.I.R.E. et les Charbonnages de France, qui pourront également effectuer une vérification sur site, après demande indispensable de l'entreprise.

NOTA : L'entreprise répondra suivant les conclusions et contraintes données dans le rapport de faisabilité géotechnique.

Dans le cadre des opérations de remblaiements, les remblaiements situés à la périphérie extérieure des fondations sont à la charge du présent lot. Les remblais d'infrastructure devront être réalisés par couches successives, de matériaux adaptés, compactées tous les 30cms d'épaisseur afin de garantir la portance du sol nécessaire aux prestations de finitions.

Les terrassements du présent lot se limitent aux travaux liés :

-Au Mur à réaliser et ses fondations.

-Aux réseaux enterrés le cas échéant.

-Aux accès de chantier, aire de la base de vie, etc.

Les terrassements et prestations du VRD sont totalement incluent au présent lot et font parties des prestations du lot Gros-œuvre.

##### 3.1.2 Implantation, alignements, niveaux

L'entrepreneur est tenu de :

- Faire établir, à ses frais, l'implantation de ses ouvrages par le géomètre auteur du plan topographique.
- Faire vérifier, par les Services Publics compétents, que l'implantation tient bien compte des servitudes d'alignement.
- Prendre toutes mesures utiles pour conserver cet alignement jusqu'à l'exécution complète, conservant la responsabilité des erreurs susceptibles d'être commises et leurs conséquences.
- Établir et maintenir pendant toute la durée des travaux, le point de niveau de référence.
- Ce Niveau sera établi en un point visible du terrain sur un support fixe et stable.
- L'entrepreneur devra prévoir tout dispositif de repérage et protection des canalisations diverses qui traverseront le chantier. En cas de détérioration, il en devra la réparation.
- L'exécution des terrassements ne sera commencée qu'après acceptation des côtes d'implantation par le Maître d'Œuvre.

Pour la voirie d'accès depuis la rue les niveaux seront calculés par l'entreprise et soumis au maître d'œuvre. Ce nivellement prendra en compte le niveau à l'entrée depuis le domaine public.

##### 3.1.3 Décapage des terres végétales

Le décapage des terres végétales sur l'emprise des prestations à réaliser est à la charge du présent lot et concerne :

-L'emprise des prestations concernées,

-La cour de stockage

-L'emprise de vie collective,

-Les accès nécessaires au chantier.

Ce décapage sera réalisé sur une profondeur de 20 cms environ.

- les déblais pourront être réutilisés en remblais sur le site pour remise en état du terrain, ou évacuer en décharge suivant remise en état identique à l'origine.

Maître d'ouvrage :	D.I.S.P DES HAUTS DE FRANCE	DCE
Projet :	EPM DE QUIEVRECHAIN – Sécurisation de l'Enceinte	AVRIL 2025

### 3.1.4 Terrassements généraux

A charge du présent lot, les terrassements en pleine masse pour réalisation des plateformes après le décapage des terres végétales pour :

- L'emprise des prestations concernées,
- La cour de stockage
- L'emprise de vie collective,
- Les accès nécessaires au chantier.
- les déblais pourront être réutilisés en remblais sur le site pour remise en état du terrain (priorité aux terres de décapage), ou évacuer en décharge suivant remise en état identique à l'origine.

### 3.1.5 Plateforme

A la charge du présent lot, il est prévu :

Travaux de terrassements complémentaires pour mise à niveau plateforme, en plus du terrassement général sur une hauteur à définir en fonction des besoins.

Cette prestation sera réalisée sur emprise de la zone travaux pour la réalisation des travaux d'une part (évolution de la machine à Pieux ou micropieux), et besoins du chantier pour le stockage et la base vie du chantier d'autre part.

La portance est à déterminée en fonction des besoins et du matériel utilisé.

Compris purges des zones en terres végétales,

Compris toutes sujétions pour traitement des sols en place (pour réutilisation sur le site en remblais après évacuation des apports de matériaux compactables.

Compris toutes sujétions de compactage,

Compris sujétions pour intervention suivant phasage.

A la fin des travaux, remise en état du terrain suivant état initial, compris évacuations des apports de matériaux compactables, remblais, évacuations ou apports de terres végétales.

### 3.1.6 Terrassements en rigoles, tranchées ou trous réalisés à l'engin mécanique

L'entreprise titulaire du présent lot devra la réalisation des terrassements en tranchées et en trous pour exécution des ouvrages de fondations, suivant les conclusions et contraintes données dans le rapport de faisabilité géotechnique.

La prestation comprendra :

- La démolition préalable des ouvrages enterrés situés dans le volume des terrassements à réaliser, et ceci durant l'exécution des terrassements, à mesure que ceux-ci interfèrent avec les ouvrages de fondations ou ouvrage en sous œuvre à réaliser,
- les reprises éventuelles,
- le stockage des déblais (pour remblaiement au droit des fondations), issus des travaux de terrassements et l'enlèvement des déblais non réutilisables en décharge publique,
- les terrassements en fouilles et en trous comprenant : fouilles, aménagement des fonds de fouille et remblaiements, entretien des fonds de fouille et les protections contre les venues d'eau éventuelles.
- Le chargement en bennes, le transport et évacuation de toutes les terres et matériaux excédentaires
- Les frais et droits de décharges éventuels.
- Les fonds de fouilles devront être respectés avec une tolérance de plus ou moins 5 cm.

A noter que, lors des opérations de terrassements, les matériaux douteux qui seraient découverts seront purgés et substitués préalablement à toute construction, suivant les recommandations de l'étude faisabilité géotechnique.

Préalablement à l'exécution des terrassements, de quelque nature qu'ils soient, le présent lot devra fournir au Maître d'œuvre et au Bureau de Contrôle toutes les méthodologies et les fiches des matériels qu'il compte utiliser pour réaliser ses travaux de terrassements. Y compris toutes sujétions.

*\*Localisation : Fouilles en rigoles et en trous pour exécution des ouvrages de fondations décrits ci-après.*

### 3.1.7 Remblais

Après réalisation des ouvrages de fondations, exécution des remblais situés dans l'emprise du bâtiment, de part et d'autre des fondations et des longrines, par matériaux issus des terrassements (suivant leur nature et leur qualité) et en matériaux d'apport soigneusement sélectionnés, pour le complément et suivant nécessité pour le respect des préconisations du rapport de faisabilité géotechnique.

Ces remblais seront compactés par couches successives de 20 cm jusqu'au niveau de terrain naturel après nettoyage soigné et enlèvement des gravais encomrant le fond des zones à remblayer.

L'entreprise titulaire du présent lot veillera à compacter les matériaux de remblais. Elle réalisera également tous les essais relatifs à la bonne tenue des remblais dans le temps et conformément aux normes en vigueur.

Pour ces remblais, le choix des matériaux et leur mise en œuvre devront être compatibles et adaptés aux charges futures admissibles.

L'entrepreneur devra adapter l'organisation, le suivi du chantier, les modalités de compactage aux conditions météorologiques, aux divers changements intervenant sur les teneurs en eau des sols. Il conviendra à l'entrepreneur d'adapter la mise en œuvre, le choix des matériaux et matériels en fonction des ouvrages d'infrastructure réalisés, et pour rendre le terrain dans son état d'origine.

Form'@ - architectes	Lot 01 - Gros-œuvre - Démolitions	Page 13 sur 22
----------------------	-----------------------------------	----------------

Maître d'ouvrage :	D.I.S.P DES HAUTS DE FRANCE	DCE
Projet :	EPM DE QUIEVRECHAIN – Sécurisation de l'Enceinte	AVRIL 2025

Ce poste concerne les remblais à exécuter sur l'emprise du projet, et de part et d'autre des prestations réalisées.

### 3.1.8 Terres excédentaires

Les terres excédentaires seront évacuées à la décharge par l'attributaire du présent corps d'état, compris toutes sujétions de manutention, de transport et dépôt, et frais afférents aux droits de décharge, sujétions conformes à la réglementation vis-à-vis des matières recyclables ou non recyclables.

## 3.2 Fondations et infrastructure

### 3.2.1 Fondations

Prévoir les fondations du présent chapitre pour :

- Les murs urbains en façade de part et d'autre du bâtiment existant,
- Les murs périphériques des 3 autres côtés
- Le portail coulissant et son portillon,

Suivant les préconisations du Rapport Géotechnique :

**Principe de base sur lequel l'entreprise doit obligatoirement remettre son offre :**

- Fondations suivant préconisations du rapport géotechnique G2PRO, y compris toutes sujétions contre les venues d'eau, et la sismicité
- Fondations par Micropieux, Têtes de pieux, Longrines encastrées pour les deux murs Urbains Préfabriqués (en façade rue) et les Murs en béton coulés en place pour les 3 autres cotés (latéraux et arrière)..

**Variante possible à proposer par l'entreprise en fonction de son choix constructif :**

- Fondations par semelles superficielles de type semelles filantes, compris béton de propreté et Voiles de libages d'infrastructure sur semelles de fondations filantes.

ou

- Puits/Longrines situées à l'aplomb des ouvrages de superstructure, descendues au bon sol et réalisées suivant préconisations du rapport de faisabilité géotechnique, y compris toutes sujétions contre les venues d'eau,

Ou

- Pieux, Têtes de pieux, Longrines encastrées idem solution de base.

Pour les variantes, il faut obligatoirement obtenir l'accord du BET géotechnique et du Bureau de Contrôle.

A noter que le présent lot, titulaire des ouvrages de fondations devra la fourniture des notes de calculs et plans d'exécution au Maître d'œuvre et au Bureau de Contrôle pour validation avant toute exécution. Dans le cadre de la réalisation des ouvrages de fondations, le présent lot devra, en outre établir les notes de calculs permettant d'évaluer les tassements prévisibles. Compris toutes sujétions concernant la sismicité et la prise au vent.

#### 3.2.1.1 Si Fondations superficielles

##### 3.2.1.1.1 Béton de propreté

Après ouverture des fouilles en tranchées et en rigole sur l'emprise des fondations superficielles, réalisation d'un béton de propreté de 0,05 m d'épaisseur au minimum, coulé en pleine fouille, arasé au niveau voulu pour former l'assise des fondations superficielles et pour éviter la décomposition des fonds de fouille et des rigoles de semelles.

Le béton de propreté sera coulé à l'avancement des terrassements.

*\*Localisation : Pour former l'assise des fondations de l'ensemble des murs, portails et portillons en façade.*

##### 3.2.1.1.2 Semelles filantes

Réalisation des semelles de fondations superficielles de type semelles filantes, coulées à fond de fouille (ou à fond de coffrage, suivant nature du terrain et préconisations du rapport de sol).

Les caractéristiques et choix des bétons (type de béton, classe d'exposition, classe de résistance, classe de consistance...) répondront aux spécifications des normes NF EN 206-1 et NF P 18-325-1.

Dimensionnement des semelles suivant calculs de l'entreprise, dont les notes de calculs et plans d'exécution seront à faire valider par le Maître d'œuvre et le bureau de contrôle, avant toute exécution des ouvrages.

Les ferrailages seront de type à cadres renforcés, et des fers de renforts aux angles seront posés (ext/int, int/ext, ext/ext).

Plasticité et mode de serrage voulus pour obtenir la résistance exigée. Aciers filants HA FeE500, à calculer conformément au BAEL 91, modifié 99 et à l'EUROCODE 2. Fourniture et pose des armatures, compris façonnages, recouvrement, ligatures, coupes et déchets. Mise en place, calage et redressage avant coulage, y compris aciers en attente et protection de ceux-ci par

Maître d'ouvrage :	D.I.S.P DES HAUTS DE FRANCE	DCE
Projet :	EPM DE QUIEVRECHAIN – Sécurisation de l'Enceinte	AVRIL 2025

bouchonnage ou toute autre demande du CSPS (crossage...).

Les fondations superficielles seront impérativement mises hors gel (-0,80 m) avec ancrage et encastrement suivant les conclusions et remarques du rapport d'étude faisabilité géotechnique.

*\*Localisation : Semelles filantes suivant étude*

#### 3.2.1.1.3 Semelles isolées

Réalisation des semelles de fondations superficielles de type semelles isolées, réalisées en béton armé suivant spécifications de la norme NF EN 206-1, coulées à fond de coffrage ou à fond de fouille suivant nature du terrain. Plasticité et mode de serrage voulus pour obtenir la résistance exigée. Aciers filants HA FeE500, à calculer conformément à l'Eurocode 2. Fourniture et pose des armatures à cadres renforcés et autres, compris façonnages, recouvrement, ligatures, coupes et déchets. Mise en place, calage et redressage avant coulage. Les fondations superficielles seront impérativement mises hors gel (-0,80 m) avec ancrage et encastrement suivant les conclusions et remarques du rapport d'étude faisabilité géotechnique. Réalisation des dés de clavetage en béton armé sur semelles isolées suivant étude pour assurer les liaisons d'infrastructure et de structure

*\*Localisation : Semelles isolées suivant étude*

#### 3.2.1.2 Si Fondations par puits

Réalisation de puits en béton armé suivant réglementation, coulés en pleine fouille ou à fond de coffrage suivant nature du terrain. Dimensions ou diamètre des puits suivant étude béton. Fourniture et pose des armatures à cadres renforcés et autres, compris façonnages, recouvrement, ligatures, coupes et déchets. Mise en place, calage et redressage avant coulage. Les fondations superficielles seront impérativement mises hors gel (-0,80 m) avec ancrage et encastrement suivant les conclusions et remarques du rapport d'étude faisabilité géotechnique.

Ferraillage et dés béton de clavetage des longrines ou semelles suivant étude pour assurer les liaisons d'infrastructure et de structure.

*\*Localisation : Puits suivant étude*

#### 3.2.1.3 Si Fondations profondes

Réalisation de la plateforme pour intervention de la machine à pieux ou micropieux.

Réalisation de pieux ou micropieux en béton armé servant de supports aux longrines d'infrastructure porteuse.

Le type de pieux sera conformes aux préconisations du rapport géotechnique (battus, forés, vissés, ...). Ils seront réalisés en respectant scrupuleusement les principes d'exécutions, ainsi que les vitesses appropriées au type de pieux et à la composition du sol reprise au rapport G2PRO.

Réalisation des têtes de pieux en béton armé, coiffant les pieux pour reprise des longrines et de la superstructure.

Les caractéristiques et choix des bétons (type de béton, classe d'exposition, classe de résistance, classe de consistance...) répondront aux spécifications des normes NF EN 206-1 et NF P 18-325-1.

Dimensionnement suivant calculs de l'entreprise, dont les notes de calculs et plans d'exécution seront à faire valider par le Maître d'œuvre et le bureau de contrôle, avant toute exécution des ouvrages. Plasticité et mode de serrage voulus pour obtenir la résistance exigée. Aciers HA FeE500, à calculer conformément au BAEL 91, modifié 99 et à l'EUROCODE 2. Fourniture et pose des armatures, compris façonnages, recouvrement, ligatures, coupes et déchets. Mise en place, calage et redressage avant coulage, y compris aciers en attente pour réalisation des poteaux de structure porteuse et recépage chimique des têtes de pieux afin de minimiser les nuisances sonores.

*\*Localisation : Pieux ou Micropieux suivant étude*

#### 3.2.1.4 Longrines

Exécution de tous les libages et longrines compris terrassement,

Réalisation de longrines en béton armé préfabriqué, compris ferraillage et façon de clavetage. Prévoir le matériel adéquat pour la mise en œuvre.

En cas d'impossibilité de pose en préfabriqué, prévoir des longrines coulées en place, et comprenant un béton de propreté ép 0.05m, le ferraillage et les façons de clavetage, avec mise à la côte hors gel obligatoire pour les ouvrages périphériques.

Béton C25/30,

Classe d'exposition XC2

Coffrages Type 3

Armatures HA, selon calculs,

Inclus sujétions de réservations diverses.

*\*Localisation : Longrines suivant étude pour murs et portail*

Maître d'ouvrage :	D.I.S.P DES HAUTS DE FRANCE	DCE
Projet :	EPM DE QUIEVRECHAIN – Sécurisation de l'Enceinte	AVRIL 2025

### 3.2.2 Infrastructures

#### Voiles béton d'infrastructure

Dans le cas de réalisation de fondations en semelles filantes, réalisation des libages d'infrastructure ces semelles de fondations filantes, par voiles béton armé calculés à la fissuration préjudiciable, épaisseur suivant notes de calculs de l'entreprise et plans d'exécution des ouvrages, à faire valider par la Maîtrise d'œuvre et le Bureau de Contrôle. Ces voiles en béton armé feront l'objet d'une étude béton armé de la part de l'entreprise.

Les voiles seront coulés en banches métalliques, parement soigné, degré coupe-feu de manière à répondre à la réglementation incendie. Voiles en béton armé dont les caractéristiques et choix du béton (type de béton, classe d'exposition, classe de résistance, classe de consistance...) répondront aux spécifications des normes NF EN 206-1 et NF P 18-325-1.

Fourniture et pose des armatures HA et TS déterminées suivant réglementation en vigueur (BAEL 91 révisé 99, EUROCODE 2), compris façonnages, recouvrement, ligatures, coupes et déchets. Mise en place, calage et redressage avant coulage.

Béton additionné d'hydrofuge de masse pour voiles enterrés ou semi enterrés, suivant la topographie du terrain avoisinant. L'ensemble des composants du béton devra être fourni au Maître d'œuvre et au Bureau de contrôle pour validation.

Les voiles de libage comprendront tous chaînages et raidisseurs nécessaires. Compris toutes sujétions concernant la sismicité.

*\*Localisation : Murs de libages sur fondations en semelles filantes.*

### 3.2.3 Etanchéité d'infrastructure

#### Drainage périphérique si nécessaire.

Gros gravillons et drain horizontal enrobés d'un feutre non tissé en pied, compris raccordement au réseau EP, ou aux noues, ou sur puits d'infiltrations à charge du présent lot (à définir dans la présente offre avec la remise de prix).

### 3.3 Réseaux d'alimentation et fourreaux

L'entreprise titulaire du présent lot aura à sa charge la réalisation des tranchées et fourreaux d'alimentations à l'extérieur du bâtiment existant. Les câblages restent à charge du lot SERRURERIE.

Les fourreaux sont à la charge du lot Gros œuvre.entre le portail et La chambre de tirage en pied du bâtiment existant, et de l'armoire électrique jusqu'au différents points d'alimentations (barres palpeuses, girophare, cellules photoélectriques, etc....

La chambre de tirage en pied de bâtiment est également à la charge du lot GO.

Le lot SERRURERIE aura à sa charge les câblages, depuis le portail jusqu'à la chambre de tirage, de l'armoire électrique jusqu'au différents points d'alimentations (barres palpeuses, girophare, cellules photoélectriques, etc...., ainsi que le raccordement depuis celle-ci jusqu'aux deux points de commande situés dans le PCI et la PEP.

Les travaux comprendront toutes les sujétions nécessaires à la parfaite réalisation de ces ouvrages en coordination avec les concessionnaires concernés et le lot Serrurerie, et ce pour la réalisation des ouvrages d'infrastructure, ainsi que dans les espaces verts.

Ces prestations comprendront l'ensemble des besoins formulés par le lot serrurerie pour les branchements du portail électrique.

Chaque corps d'état reste responsable de ses ouvrages pour les reprises ou déposes et reposes, tant que les alimentations ne sont pas réalisées.

*\*Localisation : fourreaux pour portail et portillon, liaison contre bâtiment administratif existant*

#### 3.3.1 Tranchées d'alimentations

Dans le cas où les terres en provenance des fouillis en tranchées réalisées, seraient en tout ou en partie impropres pour le remblaiement des tranchées après pose des fourreaux, ces terres ne pourront pas être réemployées. L'entrepreneur devra faire l'appoint en matériaux de remblais neufs, à fournir et à amener à pied d'œuvre par ses soins. Les terres impropres seront à évacuer du chantier.

Ouverture et fermeture de tranchées y compris sujétions de croisements, d'exiguïté, de passage de bordures, de blindage, de pompage, de démolition résiduelle et ce quelque soit la nature du sol.



Maître d'ouvrage :	D.I.S.P DES HAUTS DE FRANCE	DCE
Projet :	EPM DE QUIEVRECHAIN – Sécurisation de l'Enceinte	AVRIL 2025

Profondeur des tranchées 1 m mini sauf indication contraire.

Evacuation des déblais hors du site.

Fourniture et pose de fourreaux suivant demande faite par le lot SERRURERIE.

Le remblaiement jusqu'au fond de forme voirie avec sable propre et tamisé à l'anneau diamètre 5mm en remblaiement de toute la tranchée (en 5/15 si il y a présence récurrente d'eau)

Fourniture et pose de grillage avertisseur détectable du réseau correspondant et conforme aux directives des Services concédés

Compris fourniture et mise en œuvre de sable en lit de pose (0,10m) , de protection (0,20m)

Mise en place de passerelles d'accès et de signalisation si besoin.

### 3.3.2 Chambre de tirage

-F et P de chambres de tirage de type à définir suivant demande du lot SERRURERIE.

-Chambres de tirage préfabriquées en béton, sans fond, rehausses droites avec joints d'étanchéité, cadre et tampon en fonte, et de dimensions suivant prescription du lot 2.

Compris:

- raccordements en tranchée ouverte;
- lit de pose en béton maigre;
- mise à niveau et remblais périphériques;
- raccordements aux fourreaux et finitions suivant prescriptions services concédés

### 3.4 Superstructure en béton armé

Les voiles en béton armé feront l'objet d'une étude béton armé de la part de l'entreprise et les épaisseurs indicatives données ci-avant seront à confirmer par l'entreprise titulaire du présent par des notes de calculs et plans d'exécution, à faire valider par le Maître d'œuvre et le bureau de contrôle.

L'entreprise veillera au respect des règles sismiques en vigueur.

Les bétons sont destinés à rester apparents. Par conséquent, il ne sera toléré aucun défaut visuel et structurel que ce soit pour les parois type « Prémurs » ou « coulées en place ».

A défaut, l'entreprise sera tenue de déposer les banches et de les reprendre en fonction de la qualité des finitions, et cela compris toutes les suggestions techniques qui s'y rapportent.

#### 3.4.1 Voiles en Béton préfabriqué type pré-murs

La prestation comprend également toutes les sujétions de pose et réglage de platines et inserts métalliques pour les façons de liserés décoratifs et les lettrages coté rue. Ces pièces sont à prévoir en INOX brossé encastrées dans les parois lors de la préfabrication. Ils seront avec une finition à fleur du nu extérieur du mur et seront solidement ancrés lors du coulage.

Dimensions et épaisseur à définir.

Il en est de même pour les pièces nécessaires au scellement des ouvrages de serrurerie. Ces inserts seront parfaitement réglés tant en altitude qu'en plan, sur les indications du lot concerné.

Caractéristiques

Exécution de voiles en béton armé de type « Prémurs », et comprenant :

- Deux parois en béton armé assemblées en usine et de dimensions indépendantes si besoin,
- Epaisseur des parois suivant étude
- Ferrailage armatures HA et raidisseurs
- Intégrations de tous les aciers (chainâges, renforts, tirants, liaisons, ...)
- Arêtes chanfreinées 10x10mm
- qualité du ciment à définir
- Prise en compte des classes d'exposition

A prévoir :

- Acier courant HA et raidisseurs
- Acier CFA (coupé, façonné assemblé)
- Boîtes d'attentes
- Réservations,
- coffrage, Fourreaux PVC, boîtier électrique, gaine ICT

Maître d'ouvrage :	D.I.S.P DES HAUTS DE FRANCE	DCE
Projet :	EPM DE QUIEVRECHAIN – Sécurisation de l'Enceinte	AVRIL 2025

-Douille pour étaielement,  
-Reservation des aciers traversant,  
-Abouts coffré béton,  
-Tubes garde-corps  
-Boucle de levage (Nbr à prévoir en fonction du poids du prémur, ainsi que de sa dimensions)

L'entreprise doit prévoir le matériel courant pour la mise en œuvre,les nivellements et traçages avec matériel spécifique, ainsi que la manutention avec les appareil de levage, élingues métalliques ou à poulies adaptées.

Transports et stockage

Livraison par camion adaptée avec remorque plateau ou remorque surbaissée.

Prévoir les racks adaptés pour le transport et le stockage ;

Une attention particulière sera apportée lors du redressement ui doit se faire de manière lente et progressive

Pose et coulage

Lors de l'exécutions des fondations ou des éléments supports, des armatures en attente ont été mises en place afin de créer une liaison mécanique entre les éléments jointifs. S'assurer que les aciers en attente soient alignés à espacement régulier et bien verticaux.

Il est très important de bien respecter l'enrobage des aciers, et une attention particulière en fonction de la largeur des U.

Réaliser le traçage au sol après nettoyage des supports.

La stabilisation des prémurs en phase provisoire sera assurée par des étais tirants-poussants. Leur nombre sera dépendant de la hauteur du prémur et de son poids.

Mises en place de boutons en pied, et prévoir les lests pour la pose des étais.

Une attention particulière sera faite lors de l'élingage pour éviter les défauts et risques lors du levage.

Levage et mise en place des prémurs, stabilisation, mise en place du fond de joint, vérification des niveaux et de l'aplomb, etc.....

F et P des étais en nombre suffisant et avec toute précaution de pose pour éviter les traces et défauts sur les parois destinées à rester apparentes.

Réalisation de toutes les liaisons (couturée, encastrée, articulée,...)

Mise en place des arrêts de bétonnage, coffrage d'about de voile

Coulage du béton après avoir mouillé l'intérieur des prémurs. Attention à respecter la hauteur de chute du béton en prévoyant les goulottes de bétonnage à glisser dans les prémurs.

Vibrer le béton de façon régulière et lente de façon à éviter toutes les aspérités et faire remontée les bulles d'air à la surface. Opération longue et minutieuse.

Réaliser les traitements d'étanchéité avec des produits sika ou similaire adaptés aux supports. Fournir les fiches techniques à faire valider par la maitrise d'œuvre et le bureau de contrôle.

*\*Localisation :Deux Murs coté rue*

### 3.4.2 Voiles en Béton armé coulé en place

Les voiles en béton armé feront l'objet d'une étude béton armé de la part de l'entreprise et les épaisseurs indicatives données ci-avant seront à confirmer par l'entreprise titulaire du présent par des notes de calculs et plans d'exécution, à faire valider par le Maître d'œuvre et le bureau de contrôle.

Le béton sera parfaitement vibré pour obtenir une finition parfaitement lisse à parement soigné.

Ces voiles béton armé seront coulés en banches métalliques, parement très soigné car le béton est localement destiné à rester apparent sans recevoir ni peinture, ni enduit de finition

Exécution des voiles en béton armé, armatures HA et treillis soudé selon sollicitations, tous coffrages soignés du fait que les bétons restent apparents sans finitions par enduit ou peinture.

Toutes les sujétions d'exécution de sont intégralement dues par le présent lot.

Il ne sera toléré aucun hors aplomb ni reprises de bétonnage décalées d'un niveau à l'autre.

Les surfaces seront rendues finies brute de décoffrage avec un aspect parfaitement lisse sans bullage et aucun défaut apparent.

Une attention particulière sera apportée au niveau des coutures et aux bouchements des écarteurs de banches.

En cas de refus du support par le maître d'ouvrage, le bureau de contrôle ou le maître d'oeuvre, l'entreprise titulaire du présent lot supportera intégralement les frais de dépose, de reprise et de mise en œuvre d'une nouvelle portion de mur. Aucun raccord suite à défaut de mise en œuvre ne sera toléré du fait que le mur reste brut de décoffrage.

La prestation comprend également toutes les sujétions de pose et réglage de platines et inserts métalliques nécessaires au scellement des ouvrages de serrurerie. Ces inserts seront parfaitement réglés tant en altitude qu'en plan, sur les indications du lot concerné.

Voiles en béton armé dont les caractéristiques et choix du béton (type de béton, classe d'exposition, classe de résistance, classe de consistance...) répondront aux spécifications des normes NF EN 206-1 et NF P 18-325-1. Fourniture et pose des armatures HA et TS déterminées suivant réglementation en vigueur (BAEL 91 révisé 99, EUROCODE 2), compris façonnages, recouvrement, ligatures, épingles, renforts, coupes et déchets. Mise en place, calage et redressement avant

Maître d'ouvrage :	D.I.S.P DES HAUTS DE FRANCE	DCE
Projet :	EPM DE QUIEVRECHAIN – Sécurisation de l'Enceinte	AVRIL 2025

coulage.

Les voiles de superstructure comprendront tous chaînages et raidisseurs nécessaires. Les angles seront protégés durant toute la durée du chantier.

Les trous de banches issus des entretoises et fixations seront réparties de façon régulière et structurée. Ils seront parfaitement alignés de sorte à donner un caractère architectural au calepinage précis de ces écarteurs de banches. Ces trous seront parfaitement rebouchés suivant accord Maitrise d'œuvre avant réalisation des enduits GS par le peintre.

*\*Localisation : Trois murs des façades latérales et du fond*

### 3.4.3 Conduits EP

Fourniture et pose de deux conduits de déversements des EP, intégrés dans le mur, au droit de la noue d'infiltration. Diamètre 200 maximum pour des raisons de sécurité.

*\*Localisation : Suivant pièces graphiques*

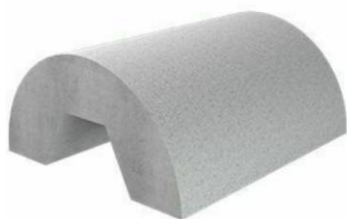
### 3.4.4 Couvre-murs

Fourniture et pose de couvre-murs arrondis préfabriqués en béton.

La fixation dans le mur se fera au moyen de tiges filetées M16, maintenues grâce à un remplissage au mortier. Un calage au mortier sera réalisé entre le mur et le couvre-mur. Voir détail GO-01.

Seront également prévus tous les joints de recoupement réglementaires nécessaires à la dilatation et au fractionnement, ainsi que le traitement des joints par un mastic de première catégorie.

Y compris toutes sujétions.



*\*Localisation : partie supérieure de l'ensemble du mur d'enceinte.*

### 3.4.5 Joints de construction

L'ensemble des joints de construction, qui seront à fournir et à réaliser par l'entreprise titulaire des travaux du présent lot, intéressent l'ensemble des parois, y compris l'ensemble des ouvrages de gros œuvre qui y sont rattachés, Ils concernent les joints de dilatations et de structure. L'entreprise doit les prendre en considération dans son étude EXE.

Les joints de constructions seront à prévoir sur toute la hauteur des ouvrages, y compris sur les fondations. Ceux-ci seront obligatoirement disposés suivant joints de rupture ou joints de dilatation, ou présentant des hauteurs différentes.

Voir les demandes du BET structure et du Bureau de contrôle à ce sujet.

A charge du présent lot, l'exécution des joints de dilatation et de rupture, pour l'ensemble du projet, y compris toutes sujétions.

### 3.4.6 Joints de dilatation en façades

Fourniture et mise en œuvre de profilés pour traitement d'étanchéité des façades, à poser sur structure porteuse des murs. Ces profils seront de type encastrés (et non à recouvrement) pour limiter l'impact visuel. Le choix de la marque sera fait judicieusement en fonction du type de parement.

Marque à définir et à faire approuver par le Maître d'œuvre avant mise en œuvre.

*\*Localisation : Positionnement des joints de dilatation suivant plans de façades et étude entreprise*

### 3.4.7 Inserts

Des inserts seront à réaliser dans les parois béton côté rue, afin de former des liseret et lettrages décoratifs. Une réservation sera à mettre en œuvre dans les parois béton préfa en amont de la pose.

Fourniture et pose de pièces en INOX brossé encastrées dans les parois lors de la préfabrication. Ils seront avec une

Maître d'ouvrage :	D.I.S.P DES HAUTS DE FRANCE	DCE
Projet :	EPM DE QUIEVRECHAIN – Sécurisation de l'Enceinte	AVRIL 2025

finition à fleur du nu extérieur du mur et seront solidement ancrés lors du coulage.

Dimensions et épaisseur à définir avec la MOA et la MOE.

*\*Localisation : Suivant élévations*

### 3.4.8 Scellements calfeutrements

#### 3.4.8.1 Scellements

D'une façon générale, tous les scellements seront prévus par des boîtes réservées, des incorporations de taquets, douilles, Stabox aux emplacements définis sur les plans d'exécution des entreprises utilisatrices.

L'entreprise titulaire des présents travaux devra entre autres, la pose, le réglage et le scellement des ouvrages suivants (la liste n'étant pas limitative) :

- Cadre du portail,
- Liste non limitative (.../...)

#### 3.4.8.2 Calfeutrements

Tous les calfeutrements des éventuels passages de fourreaux seront exécutés par l'entreprise de gros œuvre après le passage des corps d'état concernés.

## 4 VRD

### 4.1 Généralités

Les travaux de ce lot seront exécutés comme suit :

- Décapage de la terre végétale sur l'emprise de la zone en enrobé réalisée
- Terrassement et fondations de la voirie
- Borduration
- Nettoyage de la fondation, purges éventuelles, nivellement et bouchonnage au gaurain fin, compactage.
- Reprise et finition de la voirie
- Signalisation, nettoyage du chantier

Pendant toute la durée de ses interventions l'entreprise maintiendra en parfait état de propreté le parking existant qui serait souillé par le passage de ses engins.

Il sera tenu compte des indications portées dans le rapport du Géotechnicien joint au présent dossier.

Il sera néanmoins prévu des essais lors du commencement des travaux pour confirmer les hypothèses.

Les travaux sont réputés être exécutés dans des conditions météorologiques favorables.

Les voiries non modifiées sont conservées en l'état.

Les épaisseurs données sont des minimas. Elles peuvent évoluer sous la responsabilité de l'entreprise en fonction de la topographie du terrain.

### 4.2 Décapage terre végétale

Ces travaux seront conformes aux articles ci -avant.

A charge de ce lot le décapage des terres végétales de la zone concernée.

### 4.3 Terrassements complémentaires

Les terrassements seront effectués afin d'obtenir le fond de fouille de la voirie en enrobé.

Ces fonds de fouille seront soigneusement compactés. Les déblais seront évacués hors du site.

### 4.4 Parkings, voies et terrasses

Voirie lourde enrobés noirs

Géotextile anticontaminant

Remblais GNT D31 pour mise à niveau des fonds de forme (ép. variable)

Couche de forme : 60 cm GNT D31

Fondation + Base : 7 cm d'EME classe 2

Couche de roulement : 4 cm B.B.S.G 0/10 noir

Maître d'ouvrage :	D.I.S.P DES HAUTS DE FRANCE	DCE
Projet :	EPM DE QUIEVRECHAIN – Sécurisation de l'Enceinte	AVRIL 2025

➤ \*Localisation : suivant pièces graphiques

#### 4.4.1 Couche de Forme

-Arase compactée et réceptionnée en nivellement et portance tolérances nivellement  $\pm 5$  cm portance :  $> \text{ou} = 20$  MPa

Mise en place du géotextile anticontaminant

Mise en œuvre de la couche de forme conformément aux modalités définitives dans le G.T.R.

La réception de la couche de forme constitue un point d'arrêt (Démarche Qualité). Elle sera effectuée par l'Entrepreneur et à ses frais. Elle sera constituée :

-d'un relevé Topo à raison de 3 mesures par profil - Tolérance  $\pm 3$  cm

-d'une réception de la plateforme à la Dynoplaque à raison d'une mesure tous les 250 m<sup>2</sup> (3 essais au minimum) Module  $> \text{ou} = 60$  MPa C de F 0,40 m Module  $> \text{ou} = 50$  MPa C de F 0,30 m

#### 4.4.2 Couche de Fondation et de Base en grave mixte

Cf Norme 98.115 : Exécution des corps de chaussées

L'atelier de mise en œuvre sera décrit dans le P.A.Q. de l'Entrepreneur.

Le taux de compactage moyen journalier devra être supérieur ou égal à 9

7 % de la densité O.P.M. et 95 % des mesures seront  $> \text{ou} =$  à 95 % de cette référence.

L'entreprise réalisera journallement des contrôles de masse volumique apparente et de nivellement.

Tolérance  $\pm 2$  cm sur couche de Base.

#### 4.4.3 Couche de Roulement

cf Norme NF P 98.150 : Exécution des couches de Roulement

Avant sa réalisation une couche d'accrochage sera répandue sur l'assise de la chaussée après balayage.

L'atelier de mise en œuvre sera décrit dans le P.A.Q. de l'Entrepreneur.

Les résultats des mesures des contrôles de fabrication et de mise en œuvre seront communiqués au Maître d'Œuvre.

Les tolérances de nivellement sur cette souche de roulement seront de  $\pm 1$  cm.

### 4.5 Bordurations

Fourniture et mise en œuvre des bordurations conformément aux normes et aux règles de l'art.

Les coupes seront effectuées à la tronçonneuse et les joints tirés au fer.

Les bordures auront une longueur standard de 1,00 m en ligne droite et de 0,30 m dans les courbes.

Fourniture et pose d'éléments préfabriqués CR1, CR2, CC1, T1, T1CS1, P1, P1 à plat en béton de ciment de classe U.

-La voirie sera bordée en T1, P3 et CS1

-Pour une parfaite évacuation des eaux pluviales des caniveaux CC1.

-Les espaces verts seront délimités par des bordures P1

Compris toutes sujétions de pose, joints tirés au fer, raccords sur existant, pose en surbaissée, évacuation des déblais, etc...

L'ENTREPRISE DE CE LOT EST TENUE DE RESPECTER LES NORMES ACCESSIBILITE ET DE SE CONFORMER A :

L'Arrêté du 20 avril 2017

## 5 DOE

L'entreprise devra fournir son Dossier des Ouvrages Exécutés, dans le délai imparti par la MOE.

### 5.1 Contenu du DOE

Conformément au CCAG travaux, le DOE devra comporter :

- Les plans d'exécution conformes à la réalisation
- Les fiches techniques des matériaux et produits mis en œuvre
- Les spécifications de pose, les notices de fonctionnement, les prescriptions de maintenance des éléments d'équipement mis en œuvre, les conditions de garantie des fabricants attachées à ces équipements
- Les constats d'évacuation des déchets

<u>Maître d'ouvrage :</u>	<b>D.I.S.P DES HAUTS DE FRANCE</b>	DCE
<u>Projet :</u>	<b>EPM DE QUIEVRECHAIN – Sécurisation de l'Enceinte</b>	AVRIL 2025

- Les documents nécessaires à l'établissement du dossier d'intervention ultérieure sur l'ouvrage (DIUO)