

RÉHABILITATION DU BÂTIMENT JEHAN ANGO DE LA RÉSIDENCE PANORAMA

SITE MONT SAINT AIGNAN



MAITRISE D'OUVRAGE :		
CROUS Normandie Service en charge du dossier CROUS NORMANDIE 23 Avenue de Bruxelles CS 25317 14053 Caen CEDEX	CROUS NORMANDIE 135 boulevard de l'Europe CS 81816 76042 Rouen CEDEX Maria HUE Tél : 06 59 41 27 22 @ : maria.hue@crous-normandie.fr	
MAITRISE D'ŒUVRE :		
Architecte	ARCHETUDE -- 31 bd du Général de Gaulle 60 000 Beauvais Tél : 03 44 48 95 66 @ : m-grandchamp@archetude.fr	
BET TCE / ECONOMISTE	BETOM INGENIERIE -42, Rue Richelieu, 76600 Le Havre Tél : 02 99 27 05 05 @ : v.druard@betom.fr	

CCTP		LBRE
Lot N°02 INSTALLATIONS DE CHANTIER - GROS ŒUVRE- DEMOLITION VRD		24018

Émission Initiale	03/03/2026		
Rédigé par :	ÉQUIPE BETOM		03/03/2026
Validé par :	Vivian DRUARD	Chef de Projets	03/03/2026

RÉHABILITATION DU BÂTIMENT JEHAN ANGO DE LA RÉSIDENCE PANORAMA

SITE MONT SAINT AIGNAN



MAITRISE D'OUVRAGE :		
CROUS Normandie Service en charge du dossier CROUS NORMANDIE 23 Avenue de Bruxelles CS 25317 14053 Caen CEDEX	CROUS NORMANDIE 135 boulevard de l'Europe CS 81816 76042 Rouen CEDEX Maria HUE Tél : 06 59 41 27 22 @ : maria.hue@crous-normandie.fr	
MAITRISE D'ŒUVRE :		
Architecte	ARCHETUDE -- 31 bd du Général de Gaulle 60 000 Beauvais Tél : 03 44 48 95 66 @ : m-grandchamp@archetude.fr	
BET TCE / ECONOMISTE	BETOM INGENIERIE -42, Rue Richelieu, 76600 Le Havre Tél : 02 99 27 05 05 @ : v.druard@betom.fr	

CCTP Lot n°02a INSTALLATIONS DE CHANTIER - GROS ŒUVRE- DEMOLITION	DCE	LBRE
		24018

Émission Initiale	03/03/2026		
Rédigé par :	ÉQUIPE BETOM		03/03/2026
Validé par :	Vivian DRUARD	Chef de Projets	03/03/2026

SOMMAIRE**INSTALLATION CHANTIER-GROS ŒUVRE-DEMOLITION**

+ 01 PREAMBULE	3
01.1 Objet.....	3
01.2 Présentation de l'opération.....	3
01.3 Consistance des travaux.....	3
+ 02 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES.....	4
02.1 Règlements et normes.....	4
02.2 Matériaux	5
02.2.1 Béton armé	5
02.2.2 Armatures	6
02.3 Hypothèses de calcul	6
02.3.1 Classement du bâtiment	6
02.3.2 Données climatiques	6
02.3.3 Actions sismiques	6
02.3.4 Charges permanentes	6
02.3.5 Charges d'exploitation.....	7
+ 03 DESCRIPTION DES TRAVAUX	8
03.1 Travaux préparatoires et installation de chantier	8
Généralités	8
Prise en possession du chantier.....	8
03.1.1 Palissade de chantier.....	9
Panneau de chantier	10
Bureaux de chantier	10
03.1.2 Locaux pour le personnel de chantier.....	11
03.1.3 Compactage et plates-formes en pieds de bâtiment.....	11
03.1.4 Moyens de levage	11
03.1.5 Gestion des déchets de chantier	12
03.1.6 Aire de stockage	12
03.1.7 Branchement de chantier	12
03.1.8 Signalétique de chantier	13
03.1.9 Hygiène et sécurité	13
03.1.10 Voies privées et parking.....	14
03.1.11 Fermeture de chantier et vidéo-surveillance	14
03.1.12 Repliements des installations de chantier	15
03.1.13 Compte prorata	15
03.2 Etudes d'exécution.....	15

03.2.1	Sujétions relatives aux études des travaux.....	15
03.2.2	Synthèse coordination	15
03.2.3	Plans d'exécution et note de calcul gros œuvre	15
03.2.4	Dossier des Ouvrages Exécutés.....	16
03.2.5	Contrôles et Essais.....	16
03.3	Travaux de démolitions.....	17
03.3.1	Démolitions.....	17
03.3.2	Démolition de poutres retroussées.....	18
03.3.3	Démolition partielle de semelle filante	18
03.4	Travaux de terrassements.....	18
03.5	Infrastructure.....	19
03.5.1	Béton de propreté	19
03.5.2	Fondation superficielle	19
03.5.3	Cuvette ascenseur	19
03.5.4	Longrines	20
03.5.5	Cours anglaises	20
03.6	Superstructure	20
03.6.1	Voiles BA intérieurs	20
03.6.2	Poteaux en béton armé	21
03.6.3	Rebouchage d'ouvertures dans les murs existants	21
03.6.4	Poutres et linteaux en béton armé	21
03.6.5	Renforcement de poutres ou planchers surchargés et/ou affaiblis	21
03.7	Ouvrages divers	22
03.7.1	Création de décaissé pour les salles de bain PMR	22
03.7.2	Création ou agrandissement d'ouvertures dans les murs existants.....	23
03.7.3	Isolation thermique.....	23
03.7.4	Réservations	23
03.7.5	Seuils.....	23
03.7.6	Calfeutrement et rebouchage.....	24
03.7.7	Socles, massifs techniques.....	24

Installations de chantier – Démolition – Gros œuvre

+ 01 PREAMBULE

01.1 Objet

Le présent document a pour objet la description des travaux d'installations de chantier, de Démolition et de Gros-œuvre à réaliser dans le cadre de la réhabilitation d'un bâtiment d'habitations situé à la résidence universitaire du Panorama à Mont-Saint-Aignan (Département de la Seine-Maritime 76).

01.2 Présentation de l'opération

Le bâtiment existant de type R+4 et a été construit au milieu des années 1960 avec une structure béton armé.

La structure porteuse de ces bâtiments est composée de :

- Sous-sol :
 - o Planchers poutrelles-hourdis
 - o Porteurs verticaux en murs bloc à bancher et en poteaux béton armé
 - o Porteurs horizontaux en poutres béton armé
- Rez-de-chaussée :
 - o Planchers prédalles béton armé
 - o Porteurs verticaux en murs bloc à bancher et en poteaux béton armé
 - o Porteurs horizontaux en poutres béton armé
- Etages :
 - o Planchers prédalles béton armé
 - o Porteurs verticaux en murs bloc à bancher
 - o Porteurs horizontaux en bandes noyées béton armé

(Réf : rapport N°: CIM-0191 indice 0 du 29/04/2025 réalisé par CIMEO)

Le projet consiste en la réalisation de la réhabilitation de tous les niveaux RDC à R+4 en créant des ouvertures afin de réaliser des chambres plus grandes.

01.3 Consistance des travaux

Il est prévu :

Travaux de démolition nécessaire à l'exécution du projet

Remplissage des ouvertures à condamner

La création des ouvertures dans les murs existants avec renforts nécessaires

Le bouchement de trémie

Création d'un ascenseur

Création de trémie et de réservation supérieur à 150mm de diamètre et leur renforcement

Remplissage des planchers en béton armé pour les trémies à condamner

Création de mur porteur en béton ou bloc à bancher

Surélévation d'acrotères en toiture

La pose d'un isolant thermique en sous-face du plancher bas du rez-de-chaussée

Travaux divers nécessaires à la réalisation du projet

+ 02 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

02.1 Règlements et normes

Tous les travaux, fournitures et matériaux devront satisfaire aux normes Eurocodes en associant avec les DTU et règlements en vigueur à la date de la signature du marché et aux prescriptions techniques des documents techniques considérés comme minimales et non limitatives :

DTU et règles de calculs

D.T.U. n°12 - "Travaux de terrassements",
D.T.U. n°13.11 - "Fondations superficielles",
D.T.U. n° 13.12 - " Règles pour le calcul des fondations superficielles",
D.T.U. n°20 - "Maçonnerie",
D.T.U. n°20.1 - "Ouvrages en maçonneries de petits éléments, parois et murs",
D.T.U. n°20.12 - "Conception du gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité",
D.T.U. n°21 - "Exécution des travaux en béton",
D.T.U. n°23 - "Béton divers",
D.T.U. n°23.1 - "Parois et murs en béton banché",
D.T.U. n° 26 - "Enduits, liants hydrauliques",
D.T.U. n° 26.1 - "Enduits aux mortiers de liants hydrauliques",
D.T.U. n° 26.2 - "Chapes et dalles à base de liants hydrauliques",
D.T.U. n°13.3 - "Dallage"
D.T.U. n°14.1 - " Travaux de cuvelage"

Eurocodes :

EN 1990 EC0 : Bases de calculs des structures
EN 1991 EC1 : Actions sur les structures
EN 1992 EC2 : Calcul des structures en béton
EN 1993 EC3 : Calcul des structures en acier
EN 1994 EC4 : Calcul des structures mixtes acier-béton
EN 1995 EC5 : Calcul des structures en bois
EN 1996 EC6 : Calcul des ouvrages en maçonnerie
EN 1998 EC8 : Calcul des structures pour la résistance aux séismes
Règles FP : Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en béton (cahiers du C.S.T.B. n° 1642 et 1654),

Les matériaux, éléments ou ensembles non traditionnels doivent bénéficier d'avis techniques du CSTB.

Les matériaux ne bénéficiant pas d'un avis technique du CSTB devront avoir fait l'objet d'une enquête favorable de la part d'un contrôleur technique. Ils devront en outre bénéficier d'une police particulière d'assurance dont l'attestation devra être fournie au Maître d'Œuvre et au Maître d'Ouvrage.

Les autres documents appliqués :

Loi n° 75-633 du 15 juillet 1975 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux,
Décret du 19 août 1977 sur les déchets générateurs de nuisances,
Circulaire du 28 décembre 1990 et arrêtés préfectoraux sur Etudes Déchets,
Loi n° 92-646 du 13 juillet 1992 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux, notion de déchets ultimes
Loi n° 95-101 du 2 février 1995 relative à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux,
Arrêté du 18 décembre 1992 relatif aux décharges de classe I,
Décret 98-679 du 30 juillet 1998,

Directive Européenne du 16 juillet 1999,
Règlement des transports des matières dangereuses,
Règlement sanitaire départemental,
Règlements, décrets et arrêtés concernant les conditions de déposes de matériaux à base de plomb ou ayant reçus une peinture au plomb.
cahier des prescriptions communes aux procédés de planchers (CPT planchers) :
↳ titre II : dalles pleines confectionnées à partir de prédalles préfabriquées et de béton coulé en œuvre,
↳ titre III : planchers confectionnés à partir de dalles alvéolées en béton précontraint,
arrêté du 21 avril 1983 relatif à la détermination du degré de résistance au feu des éléments de construction,
arrêté du 30 juin 1983 relatif à la classification des matériaux de construction et d'aménagement selon leur résistance au feu.
ISO 8501-1 :1988(E) Norme Internationale,
ISO 1000 (NF X02.006),
ISO 8930 (P06.007),
EN 1090-1,
NF EN 10025,
NF P 16-351,
NF EN 20661,
PR EN 1337-1,
Fascicule N° 56 : Protection des ouvrages métalliques contre la corrosion (décret n° 86.290 du 25.02.86).
Décret n°95-79 du 23 janvier 1995, pris pour l'application de l'article 2 de la loi Bruit n°92-1444 du 31 décembre 1992 et relatives aux objets bruyants et aux dispositifs d'insonorisation.
Arrêté du 2 janvier 1986 fixant les dispositions communes applicables aux matériels et engins de chantier ainsi que les arrêtés de la même date fixant :
↳ Les procédures d'homologations des matériels et engins de chantier,
↳ Les niveaux maxima d'émission sonore autorisés par catégories d'engins (moto compresseurs, moteurs à explosion ou à combustion interne, groupes électrogènes...).

Arrêté du 12 mai 1997 concernant l'utilisation d'engins dûment homologués s'agissant de leurs caractéristiques acoustiques.
Arrêté du 18 mars 2002 relatif aux émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'intérieur des bâtiments.

02.2 Matériaux

02.2.1 Béton armé

Suivant leur emploi, les bétons auront au minimum la désignation suivante :

02.2.1.1 Ouvrages de fondations

Gros béton :	BPS NF EN 206-1 C16/20 X0(F) Cl=1,00	Dmax=30,0 S2
Ouvrages de fondations	BPS NF EN 206-1 C25/30 XC2(F) Cl=0,65	Dmax=22,4 S3

02.2.1.2 Ouvrages en Infrastructure

Ouvrages périmétriques	BPS NF EN 206-1 C25/30 XC2(F) Cl=0,65	Dmax=22,4 S3
Ouvrages intérieurs	BPS NF EN 206-1 C25/30 XC1(F) Cl=0,40	Dmax=22,4 S3

02.2.1.3 Ouvrages en superstructure

Ouvrages en façades	BPS NF EN 206-1 C25/30 XF1(F) Cl=0,40	Dmax=22,4 S3
Ouvrages intérieurs	BPS NF EN 206-1 C25/30 XC1(F) Cl=0,40	Dmax=22,4 S3
Ouvrages Porte-à-faux	BPS NF EN 206-1 C30/37 XC1(F) Cl=0,40	Dmax=22,4 S3

02.2.2 Armatures

L'acier des armatures du béton armé aura une résistance de **500 MPA**.

02.3 Hypothèses de calcul

02.3.1 Classement du bâtiment

Au sens de l'arrêté du 31 janvier 1986, le bâtiment sera classé en 2^{ème} famille collective. De ce fait, du point de vue de la sécurité incendie, la structure du bâtiment doit assurer un degré de SF, CF 1/2H (REI30).

02.3.2 Données climatiques

Les hypothèses de Neige et Vent du projet devront respecter l'Eurocode 1.

Vent :

Zone 2

Vitesse de référence $v_{b,0} = 24$ m/s

Catégorie de terrain IIIB

Neige :

Région A1,

$S_k = 0,45$ kN/m²

Pas de situation accidentelle dans cette zone

02.3.3 Actions sismiques

Zone 1 : très faible

La structure existante ne sera pas vérifiée et soumise à la conformité avec les règles sismiques.

02.3.4 Charges permanentes

Les charges permanentes à prendre en compte sont :

Le poids propre de l'ouvrage incluant, outre le poids propre des ouvrages structurels, les cloisonnements, faux plafonds, revêtements de sols, isolants, Métal

Le retrait.

Les actions thermiques de longue durée.

Conformément à la norme NF EN 1991-1-1.

Cloisons légères :	50 daN/m ²
Revêtements de sols durs :	20 daN/m ²
Revêtement de sol souple :	5 daN/m ²
Chape :	2000 daN/m ³
Plafonds suspendus :	30 daN/m ²
Équipement technique sous plafonds :	12 daN/m ²
Complexes étanchéité + isolation :	150 daN/m ²
Terre végétale pour jardinières :	2000 daN/m ³
Dalles sur plots :	100 daN/m ²
Toiture gravillon :	1500 daN/m ³
Éléments en béton rapportés :	2500 daN/m ³
Panneaux photovoltaïques :	20 daN/m ²

L'ensemble de ces charges sont purement indicatives, elles seront à confirmer par l'entreprise titulaire des lots concernés lors de la phase de préparation de chantier.

02.3.5 Charges d'exploitation

Les charges d'exploitations (liste non exhaustive) sont :

Circulations, escaliers :	250 daN/m ²
Bureaux, salles de consultation, salles à manger :	250 daN/m ²
Chambres :	150 daN/m ²
Cuisine :	250 daN/m ²
Terrasses accessibles :	250 daN/m ²
Equipements sur toiture terrasse techniques :	suyvant détails des éléments

Conformément à la norme NF EN 1991-1-1.

+ 03 DESCRIPTION DES TRAVAUX

03.1 Travaux préparatoires et installation de chantier

Généralités

Les installations de chantier seront telles que définies dans la note d'organisation de chantier jointe au dossier de consultation des entreprises.

L'ensemble des installations de chantiers respecteront la charte acoustique relative aux bruits de chantier.

Avant le début des travaux, l'entrepreneur devra fournir les plans d'installations de chantier, qui tiendront compte des contraintes liées aux contraintes du site. Ces plans seront soumis au maître d'œuvre, au maître d'ouvrage, pour approbation.

Les installations de chantier seront déplacées en fonction des plans de principe joints à la consultation et du planning de travaux.

La gestion du cantonnement se fait dans des conditions préservant l'environnement. Des dispositions propres aux conditions d'intervention du personnel sont prises leur assurant également un niveau de confort suffisant.

Le Plan d'Installation de Chantier devra être validé par le Maître d'œuvre d'exécution, le Maître d'ouvrage, la Ville et tous autres intervenant sur site. Le PIC devra être validé avant l'installation de chantier et le démarrage des travaux.

Prise en possession du chantier

Etat initial :

L'entrepreneur prendra possession du terrain en l'état. Il en devra le nettoyage et le terrassement général pour mise à niveau de la plate-forme.

Constats contradictoires :

Des constats contradictoires en présence d'un Huissier sont à effectuer sur les ouvrages existants, mitoyens ou riverains, publics ou privés avec la présence notamment du maître d'ouvrage. Ils concerneront les installations et espaces aux abords immédiats du chantier tels que voies publiques et pistes cyclables, espaces verts, les bâtiments existants à conserver, tous les équipements publics ou privés, etc... et seront effectués avant le démarrage des travaux et après leur achèvement. Les frais relatifs aux honoraires de l'Huissier, à la reproduction et à la diffusion des constats sont à la charge de l'entrepreneur de GROS ŒUVRE.

Préparation et aménagement de l'emprise et des accès du chantier :

Pour la préparation et l'aménagement de l'emprise et des accès du chantier, l'entrepreneur appliquera les prescriptions du CCG et les préconisations du PGC.

Il appliquera notamment les préconisations (liste non exhaustive) :

Du cahier d'organisation de chantier du COSMOS,
Du cahier des limites des prestations,
Du cahier des prescriptions environnementales générales,
De la charte chantier propose,
Du phasage de travaux,
Etc...

Entretien des abords :

Les accès, les abords et le chantier proprement dit doivent être maintenus en parfait état d'entretien et de propreté. Toutes dégradations causées par la circulation liée au chantier doivent être réparées. Ceci implique notamment que l'entrepreneur réalise les travaux nécessaires, à ses frais, en y affectant en permanence le matériel et le personnel nécessaires.

Contrôle des accès du chantier :

L'accès au chantier devra être contrôlé par le biais de badges individuels et personnalisés distribués à l'intégralité du personnel intervenant sur le site.

En complément des contrôles systématiques par badges, il devra être mis place un tourniquet d'accès par badges nominatifs. Chaque personnel de chantier inscrit au registre devra disposer d'un badge personnel avec photo couleur.

L'accès piétons aux bungalows de chantier devra se faire via un cheminement aménagé et sécurisé.

Bruit de chantier :

Les entreprises devront respecter les exigences du décret du 31 août 2006 concernant le bruit du chantier.

Ces exigences ne comportent pas de niveau de bruit à respecter mais constituent des règles de bonne conduite :

Respecter les conditions fixées par les autorités compétentes en ce qui concerne la réalisation des travaux et l'utilisation ou l'exploitation de matériels ou d'équipements, notamment par le respect :

- ↳ De l'arrêté préfectoral n°00-2796 du 18 juillet 2000 modifiant l'arrêté n°99-5493 du 30 décembre 1999 relatif à la lutte contre le bruit dans le département de la Seine-Saint-Denis ;
- ↳ De l'arrêté du 22 mai 2006 modifiant l'arrêté du 18 mars 2002 relatif aux émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments ;

Prendre des précautions appropriées pour limiter le bruit ;

Ne pas avoir un comportement anormalement bruyant.

Les compagnons devront donc être sensibilisés aux nuisances générées par l'activité de chantier et les entreprises devront veiller à minimiser leurs émissions sonores par le choix de techniques de démolition/construction appropriées.

Une coordination entre les entreprises est attendue afin que les activités de fort niveau sonore soient effectuées conjointement de manière à réduire la durée d'exposition des riverains.

L'organisation des livraisons devra être étudiée de manière à générer le moins de dérangement sur le trafic.

03.1.1 Palissade de chantier

Les cheminements de chantier et les aires de stockage seront clôturés sur leur périmètre par une palissade de hauteur 2 m réalisée comme suit :

Ossature métallique, fichée en pied dans des socles béton ou autres éléments lestés

Palissades proprement dites réalisées par panneaux en tôle pleine ondulée prélaquée blanc, fixés par tire-fond ou vis auto-taraudeuses sur les ossatures supports
Les ossatures supports seront solidement ancrées au sol et munies de jambes de force.

L'ensemble devra être étudié par le bureau d'études techniques de l'entreprise et devra tenir compte des dispositions des règles Neige et Vent.

Il est précisé qu'aucune publicité d'entreprises ne pourra être apposée sur ces clôtures.

Dans ces clôtures sont prévus les portails et portillons permettant l'accès aux cantonnements.

Ces éléments seront condamnés par serrures à canon de haute sûreté.

L'ouverture et la fermeture de ces portails et portillons seront à la charge exclusive de la personne responsable des cantonnements et désignée par l'entrepreneur du présent chapitre.

Ces clôtures, portails et portillons seront maintenus en état et démontés en fin de travaux dans les mêmes conditions que les autres installations de chantier.

Panneau de chantier

L'entrepreneur doit la fourniture, la pose et l'entretien des panneaux de chantier compris ossature support. L'entrepreneur devra soumettre à l'approbation du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage la maquette du panneau de chantier.

Le panneau sera de dimensions suffisantes pour indiquer les éléments suivant concernant le Maître d'Ouvrage, le Maître d'Œuvre, les BET, le Bureau de Contrôle, les entrepreneurs :

Le nom,

L'adresse,

Le numéro de téléphone, fax, mail,

Le logo en polychromie (Maîtrise d'Ouvrage et Maîtrise d'Œuvre),

L'allotissement et les coordonnées téléphoniques des différents intervenants de l'opération et leurs sous-traitants,

La nature des travaux, la date de commencement et celle prévue pour leur achèvement, ainsi que le numéro et la date du permis de construire,

La perspective couleur du projet.

Sujétions :

Présentations des logos des différents intervenants et entreprises,

L'entreprise respectera la charte graphique du Maître d'Ouvrage.

Fixation sur poteaux ancrés dans le sol à la charge du présent lot et massif de fondation si nécessaire. La position, les dimensions définitives, et la maquette seront validées par le Maître d'Ouvrage, en coordination avec le Maître d'Œuvre.

Ce panneau sera accompagné de la mise en place d'une boîte aux lettres pour les plaintes éventuelles des riverains.

L'entreprise prévoira aussi dans son offre la réalisation et l'installation d'un panneau de communication à la demande du MOA, de 4 x 3 m de dimensions. La position et le contenu du panneau seront communiqués par le MOA en cours des travaux.

Bureaux de chantier

L'entrepreneur met à disposition à ses frais, pendant toute la durée du chantier, un ensemble de bungalows comprenant :

Une salle de réunion équipée

Une salle d'échantillon

L'ensemble comprendra :

Le mobilier : tables, chaises, armoires fermant à clé, panneaux d'affichage, un tableau clair 80x120 mini avec feutre effaçable à sec (Position centrée et adaptée dans la salle de réunion),

Téléphone et télécopieur sur prises RJ45, photocopieuse ; accès WIFI dans la zone des bureaux du chantier,

Chauffage, rafraîchissement (silencieux), éclairage, prises (5 minimum par local),

Mise à disposition de casques et bottes pour la maîtrise d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, bureau de contrôle et visiteurs.

L'entrepreneur doit la préparation des terrains et des accès ainsi que l'ensemble des réseaux d'alimentation et d'évacuation nécessaires. L'accès à ces locaux sera maintenu en permanence en parfait état et nettoyé pendant toute la durée du chantier.

Sujétions :

Mise en conformité de ces ouvrages avec les préconisations du PGC. Une copie de l'ensemble des documents Marché et plans d'exécution à jour, ainsi que des plans de synthèse, devra être stockée en salle de réunion dans une armoire spécifique. Ces documents devront être classés par lots et maintenus à jour par l'entreprise du présent lot.

L'ensemble des plans et façades architecte devra être affiché sur les élévations de la salle de réunion, ainsi que les principaux plans d'exécution en cours de réalisation, ou de projection immédiate.

03.1.2 Locaux pour le personnel de chantier

L'entrepreneur met à disposition à ses frais, pendant toute la durée du chantier, un ensemble de bungalows pour l'ensemble de son personnel comprenant :

Vestiaires pour l'ensemble du personnel du chantier,

Locaux sanitaires avec douches eau chaude et lavabos en nombre suffisant pour l'ensemble du personnel du chantier, à raison d'un pour cinq compagnons,

Sanitaires collectifs, à raison d'un pour vingt compagnons,

Les prestations de locaux sanitaires et sanitaires collectifs devront intégrer des prestations de mises en place et enlèvement de cuves et de vidanges pour les WC en l'absence de réseau EV à proximité,

Réfectoire collectif pour l'ensemble des entreprises sur la base vie.

L'ensemble comprendra le mobilier (tables, chaises, armoires vestiaires fermant à clé, bancs, panneaux d'affichage).

L'entrepreneur doit l'ensemble des réseaux d'alimentation et d'évacuation nécessaires.

L'accès à ces locaux sera maintenu en permanence en parfait état et nettoyé pendant toute la durée du chantier.

Les cabinets d'aisance et les douches sont installés si possible en rez-de-chaussée en cas d'utilisation de bungalows.

Les planchers des locaux sont étanches afin d'éviter des écoulements intempestifs au sol.

Les canalisations des eaux usées et des eaux vannes sont raccordées au système d'assainissement et doivent respecter la réglementation sanitaire départementale en la matière.

03.1.3 Compactage et plates-formes en pieds de bâtiment

L'Entreprise titulaire du présent marché prévoit la mise à niveau d'une plateforme. Elle inclut toutes sujétions pour réalisation de remblais de qualité, traitement des sols et compactage en pieds de bâtiment durant la phase de chantier pour :

L'installation d'échafaudage,

Évolution nacelles en pied de bâtiment ect ...

Remblais en tant que besoin, ces remblais ne devront pas présenter de tassements appréciables.

Localisation :

En pied de bâtiment et durant la phase de chantier.

03.1.4 Moyens de levage

Le présent lot doit les moyens de levage nécessaires à la réalisation des ouvrages : grues, y compris fondations (à démolir et évacuer en fin de chantier) et tout aménagement permettant leur implantation,

Il doit également la mise en place des moyens pour accès provisoire aux étages, pour tous les corps d'état.

Un contrôle des effets de site sera réalisé par un organisme agréé et ce dernier réalisera la réception avant mise en service de la grue.

Il sera prévu des ascenseurs pour les grues suivant la réglementation en vigueur.

L'entreprise devra le système d'interférence compatible entre grues compris avec les chantiers voisins.

03.1.5 Gestion des déchets de chantier

Les bennes de tri seront installées sur le chantier par une société spécialisée. Le présent lot aura à sa charge la responsabilité de la gestion des bennes pendant toute la durée du chantier.

L'entreprise aura à sa charge :

La signalisation des types de déchets par un panneau accroché à un support fixe à côté des bennes (écriture + pictogrammes),

La délimitation des aires de parking et des aires des bennes pour rendre celles-ci accessibles,

Le regroupement des bennes, les compagnons n'étant pas tentés de déposer leurs déchets dans la benne la plus proche,

Les appels à la société responsable de l'enlèvement des bennes avant que celles-ci débordent.

Consignes de tri :

L'opération sera conforme aux exigences de l'ensemble des lois relatives à l'élimination des déchets. La gestion de déchets de déconstruction est réglementée et en particulier soumise à la loi n°75-633 du 15/07/1975 consolidée le 21 septembre 2000. Tous les déchets doivent être dans la mesure du possible recyclés ou retraités, seuls les déchets ultimes pouvant être envoyés dans une décharge.

La gestion de l'ensemble des bennes de déchets sera effectuée par le présent lot sur toute la durée du chantier.

Le présent lot mettra des bennes à disposition de l'ensemble des entreprises. Il est obligatoirement demandé de séparer les quatre types de déchets suivants :

Les déchets non dangereux inertes (DI),

Les déchets non dangereux non inertes (DIB),

Les déchets dangereux (DD),

Les filières spécifiques.

Les déchets d'emballage devront être valorisés.

Collecte des informations et suivi des consommations, et de tri-sélectif des déchets par un AMO extérieur.

03.1.6 Aire de stockage

Dans la zone de cantonnement sera également implantée une aire de stockage destinées à l'approvisionnement des matériaux pour les besoins du chantier et des bennes de chantier.

Les aires de stockage seront prévues de façon à être le moins visible depuis la rue.

Le détail de ces aires de stockage figurera sur le plan détaillé des installations de chantier remis par l'entrepreneur.

03.1.7 Branchement de chantier

03.1.7.1 Electricité provisoire de chantier

Le branchement provisoire d'électricité ainsi que les installations électriques de chantier seront prévus au titre de présent chapitre et seront réalisés directement depuis le TGBT.

Dans tous les cas, un coffret électrique de chantier sera prévu y compris raccordement et validation par le bureau de contrôle. Un coffret de chantier sera prévu par zone d'intervention, par étage et selon phasage des travaux conformément au PGC.

L'entreprise devra faire son affaire de l'étude de raccordement, son offre étant forfaitaire.

L'entreprise prévoira également tous les massifs béton et mats pour supportage des réseaux électriques de chantier aériens en extérieur.

Ces installations et les dépenses afférentes de consommations seront intégralement supportées par l'entreprise générale.

03.1.7.2 Branchement provisoire d'eau de chantier

Le branchement provisoire d'eau de chantier sera réalisé également au titre du présent chapitre.

L'entreprise devra faire son affaire de l'étude de raccordement, son offre étant forfaitaire.

Un sous-compteur de chantier sera installé et fera l'objet d'une validation par les services techniques de l'établissement.

Ces installations et les dépenses afférentes de consommations seront intégralement supportées par les entreprises au titre du compte prorata.

03.1.7.3 Branchement provisoire d'assainissement

Tous les branchements provisoires de canalisation d'évacuation EU, EV et EP seront prévus réaliser au titre du présent chapitre.

L'entreprise devra faire son affaire de l'étude de raccordement, son offre étant forfaitaire.

En fin d'intervention, dans le cas de détérioration constatée par la maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre, l'entreprise devra la remise en état des réseaux existants au droit du raccordement.

03.1.8 Signalétique de chantier

Une signalétique précisant la présence du chantier et les sorties d'engins sera mise en place sur les voies d'accès à proximité du chantier.

Une signalétique complémentaire pour matérialisation du cheminement de chantier et des installations de chantier.

D'autre part lors des opérations de départ de camions sur la voie publique un homme trafic sera délégué par l'entreprise du présent lot pour réguler le flux de ces véhicules par rapport à la circulation sur les routes avoisinantes du chantier lors des arrivées et des départs.

03.1.9 Hygiène et sécurité

La présente opération devra présenter des qualités d'entretien et de nettoyage irréprochables.

L'opération sera conforme aux exigences du Règlement sanitaire départemental et devra être géré suivant la rigueur d'une opération ayant pour objet de respecter les exigences du présent marché.

Le nettoyage journalier et gros nettoyage hebdomadaire sont dus par chaque entreprise dans le bâtiment en complément de finition de l'évacuation de ces déchets faisant partie intégrante de ces prestations.

A ce titre, la non-évacuation journalière des déchets d'une entreprise peut lui valoir une réfaction sur les prix de ces prestations dues dans le cadre de son marché.

Sur simple constat/demande de la maîtrise d'œuvre et/ou la maîtrise d'ouvrage, le nettoyage de chantier sera à effectuer au frais du compte prorata et du lot responsable.

Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, les entrepreneurs doivent remettre les ouvrages ou parties d'ouvrages dans un état de propreté et de finition parfait aux entrepreneurs leur succédant, en se conformant à l'échelonnement et aux délais fixés par le calendrier des travaux ou par des ordres de service.

Dans le cas contraire, le nettoyage peut, après mise en demeure par le Maître d'Ouvrage ou par le Maître d'Œuvre, et à l'expiration d'un délai de 8 jours après cette mise en demeure, être fait aux frais de l'entrepreneur défaillant.

D'autre part, elles encourront des pénalités prévues au CCG pour mauvaise tenue de chantier, sur simple décision collégiale du Maître d'Œuvre et de la Maîtrise d'Ouvrage.

Il sera également prévu :

L'installation d'un dispositif de nettoyage de roues des camions si nécessaire (poste d'arrosage ou mise en place d'un débourbeur, avec traitement, voire récupération des eaux sales),

Le nettoyage régulier du chantier et des voies d'accès,

L'humidification des voies de circulation et d'accès extérieures, lorsque cela est nécessaire, afin d'éviter la poussière. Ces voies sont nettoyées régulièrement afin de faciliter la circulation.

03.1.10 Voies privées et parking

L'entrepreneur devra réparer, à ses frais, toutes les dégradations que lui, ses agents, ouvriers, ou ses matériels ou engins auraient pu causer aux ouvrages des espaces extérieurs et des voies propres à l'établissement pendant la durée du chantier.

Il devra également prendre toutes les précautions pour éviter de salir les voies, bordures, trottoirs etc. par le passage des camions et engins.

Il prendra toutes les dispositions (main d'œuvre, aire de lavage, décrotteur de roues, etc.) pour éviter toutes détériorations des rues et trottoirs avoisinants également.

L'entreprise devra le nettoyage des camions et le nettoyage de toutes les voies d'accès (privées y compris trottoirs et bordures).

03.1.11 Fermeture de chantier et vidéo-surveillance

L'entrepreneur du présent lot doit assurer, pendant toute la durée des travaux, la fermeture complète et sécurisée du chantier ainsi que la mise en place d'un dispositif de vidéo-surveillance, lorsque demandé par la Maîtrise d'Ouvrage ou la Maîtrise d'Œuvre.

Clôture et sécurisation

L'entreprise devra prendre toutes les dispositions nécessaires afin d'assurer une fermeture efficace du chantier, notamment en dehors des heures de présence du personnel.
Les prescriptions suivantes sont exigées :

Fermeture quotidienne et systématique de l'ensemble des portails, portillons et accès techniques, à l'aide de serrures à canon de haute sûreté.

Mise en place, si nécessaire, de grilles ou protections complémentaires afin de prévenir toute intrusion.

Maintien en parfait état des dispositifs de fermeture tout au long de l'opération. Tout élément dégradé devra être remplacé immédiatement par l'entreprise.

Vidéo-surveillance

L'entreprise du présent lot devra alors :

Fournir, installer et entretenir un système complet de caméras couvrant les accès, les zones sensibles (matériels, stockage, bungalows) et le périmètre extérieur du chantier,

Assurer l'alimentation électrique et, le cas échéant, la connexion réseau nécessaire au fonctionnement du système,

Mettre en place un enregistreur sécurisé, disposant d'une capacité d'archivage minimale conforme à la réglementation en vigueur,

Assurer la maintenance régulière, la vérification du bon fonctionnement des caméras et la gestion des alertes techniques,

Garantir la conformité du système avec le RGPD et les obligations légales en matière de protection de la vie privée, notamment l'obligation de signaler la présence d'un dispositif de vidéo-surveillance à l'aide de panneaux réglementaires.

Les accès éventuels aux images (MOA, MOE, entreprise de sécurité, etc.) seront définis dans un protocole spécifique validé par la Maîtrise d'Ouvrage.

Sujétions

L'entreprise devra intégrer dans son offre l'ensemble des fournitures, installations, consommations électriques, abonnements éventuels, opérations de maintenance et remplacement de matériel défaillant.

Les installations devront être retirées en fin de chantier dans les mêmes conditions de soin que les autres équipements provisoires, et les lieux remis en état.

03.1.12 Repléments des installations de chantier

Il est précisé que les délais impartis englobent le repliement des installations de chantier et la remise en état des lieux et abords.

L'entrepreneur devra procéder également à la dépose des équipements sanitaires et vestiaires provisoires des installations de chantier et la dépose des clôtures provisoires à l'avancement de l'exécution des travaux extérieurs.

Une remise en état des voiries et/ou autres devront être prévue si dégradation constatée à la suite des travaux de déposes. Un constat vidéo établi par huissier sera à effectuer par le titulaire (avant et après les travaux).

03.1.13 Compte prorata

L'entreprise titulaire du corps d'état en charge des installations de chantier assure la gestion du compte prorata et la mise au point de la charte inter- entreprise de compte prorata. Cette charte respectera les indications du CCAP.

03.2 Etudes d'exécution

03.2.1 Sujétions relatives aux études des travaux

Les travaux comprennent les fournitures, mises en œuvre et prestations rappelées comme suit, pour la réalisation des travaux en infrastructure et en superstructure, soit notamment :

Les sondages complémentaires,

Les études, notes de calculs, plans et détails d'exécution établis d'après le dossier de consultation des Entreprises et les rapports d'études des sols,

Les modifications ou rectifications de plans en cours de chantier, pour mise au point d'exécution ou modifications,

L'implantation des ouvrages de fondations et les plans de recollement,

La recherche des canalisations enterrées,

Les démarches auprès des compagnies concessionnaires et leurs représentants locaux,

L'exécution des éprouvettes de contrôle, ainsi que leur transport jusqu'au laboratoire,

La remise en état des lieux après enlèvement du matériel si nécessaire.

Cette liste n'est pas limitative.

03.2.2 Synthèse coordination

L'entreprise devra également la synthèse la coordination des corps d'états techniques pour ce qui concerne les travaux ayant une incidence directe sur les ouvrages à réaliser au titre du présent lot conformément au CCTP lot 00.

03.2.3 Plans d'exécution et note de calcul gros œuvre

L'Entrepreneur réalise tous les plans d'exécution de ses ouvrages pour approbation de la Maîtrise d'Œuvre et du Contrôleur Technique. Ces plans devront être présentés suivant planning de validation des plans avant le début de l'exécution des ouvrages concernés.

L'Entrepreneur devra la production des notes de calculs globales pour l'ensemble des structures, ainsi que la production des notes de calculs propres à chaque élément. Il devra également les notes de calculs dues au contreventement et celles dues aux effets des variations dimensionnelles.

Avant de déterminer le système des fondations, son dimensionnement et son mode d'exécution, l'Entrepreneur établira par le calcul, les sections et profondeurs exactes d'assiettes des fondations. Il soumettra ses choix et ses notes de calcul au Bureau de Contrôle.

Les honoraires pour les études et plans d'exécution sont compris dans l'offre de l'Entreprise titulaire du présent lot.

03.2.4 Dossier des Ouvrages Exécutés

L'entrepreneur fournira le Dossier d'Ouvrage Exécuté et Dossier d'Intervention Ulérieur sur l'Ouvrage.

Les DOE seront conformes aux éléments réellement exécutés par l'entreprise et compilant l'intégralité des documents du présent chapitre, constitution suivant prescriptions du CCAP.

03.2.5 Contrôles et Essais

Essais – Bétons

Le producteur de béton est responsable de l'évaluation de la conformité aux exigences spécifiées du béton dans la norme EN-206-1.

Pour ce faire, le producteur doit effectuer les opérations suivantes :

essais initiaux, si exigés

contrôle de la production y compris le contrôle de la conformité

Sols d'assises et zones de remblais – Essais « Proctor Modifié » suivant la NF P94-093

L'essai Proctor a pour but de déterminer, pour un compactage d'intensité donnée, la teneur en eau à laquelle doit être compacté un sol pour obtenir la densité sèche maximum. La teneur en eau ainsi déterminée est appelée « teneur en eau optimum Proctor ».

L'entreprise doit la réalisation d'essais « Proctor modifié » en nombre suffisant afin d'assurer la stabilité des fouilles dans le cas de la *réalisation d'un dallage et de revêtements sur terreplein*.

Elle doit prévoir toutes les sujétions pour prises d'échantillons, l'amenée du matériel et son repliement.

Un rapport final devra être établi précisant les caractéristiques, les performances et les qualités des couches d'assises des divers ouvrages.

Suivant les études géotechniques au projet, des densités sèches généralement entre 90 % et 95 % de la densité sèche maximum déterminée à l'essai Proctor Modifié seront à atteindre.

Les densités sèches requises si nécessaire suivant type de fondations et assise basse du projet devront être indiquées dans l'étude de sol G2.

Essais de canalisation

L'entreprise effectuent les essais des canalisations à leur charge afin de s'assurer de leur bon fonctionnement avant la réception.

Avant remblai des tranchées, les essais des canalisations seront effectués conformément à la circulaire du 16 mars 1984.

L'absence d'eau dans les canalisations et les regards sera confirmée.

Les essais seront ensuite exécutés « à l'eau » opérés par tronçons de canalisations. Ils seront effectués à une pression égale à la hauteur d'eau correspondant au complet remplissage du réseau, augmentée de 1,00 m.

La durée des épreuves sera de 1 heure. Tout essai révélant des fuites après imprégnation, entraînera la réfection des joints défectueux, la réparation immédiate.

Les attestations d'essais de fonctionnement de l'Agence qualité construction (AQC) devront être établis dans les délais contractuels du chantier et transmis au Maître d'Ouvrage, Maître d'Œuvre et au Bureau de Contrôle.

Perméabilité à l'air

Les essais de contrôle concernant la perméabilité à l'air devront être conformes aux spécifications de l'étude thermique.

Prise en charge par l'Entreprise

Autocontrôles

Réalisation de tests de perméabilité à l'air au cours du chantier

Réalisation d'un diagnostic de ventilation lors de la mise en route

Prise en charge par le Maître d'Ouvrage

Réalisation d'un test de perméabilité à l'air en fin de chantier constatant le résultat final

Etablissement d'un Diagnostic de Performance Energétique par zone

Thermique

Prise en charge par l'Entreprise

Autocontrôles

Prise en charge par le Maître d'Ouvrage

Etablissement d'un Diagnostic de Performance Energétique par zone

03.3 Travaux de démolitions

03.3.1 Démolitions

Les travaux comprendront :

Les démolitions ponctuelles des murs existants par sciage pour la création d'ouverture ;

Les démolitions pour agrandissement de baies existantes ;

Les démolitions ponctuelles de planchers existants par sciage pour le passage de l'ascenseur ;

Les démolitions provisoires et réfection de dalle pour réalisation des nouvelles fondations ;

Ouverture pour passage des longrines à travers les murs ;

Les démolitions en vide sanitaire pour réalisation de ventilation ;

Les démolitions provisoires et réfection de dalle pour réalisation des agrandissement de fondations ;

Démolition des souches en toiture ;

L'étalement provisoire autour des ouvertures à créer ;

Le renforcement des murs au droit des ouvertures à créer par la mise en place de linteaux en béton armé et de raidisseurs ;

La finition des contours d'ouverture ;

L'évacuation des gravois ;

Les travaux de démolition mécanique et manuels comprennent entre autres mais d'une manière non limitative suivant plan état existant et plan projet :

La mise en sécurité des ouvrages avoisinants, ainsi que les protections provisoires ;
L'intégralité des travaux de consignation à la charge des lots techniques ;
Démolition ponctuelle d'une partie des murs existants pour création d'ouverture entre chambres selon plan de repérage ;
Démolition des poutres retroussées lorsque présentes au droit des ouvertures à créer ;
La démolition ponctuelle des planchers selon les spécifications du lot gros œuvre pour la réalisation de la cage d'ascenseur ;
Démolition des emmarchements intérieurs existants (rampe et escalier selon demande Lot VRD) ;
La mise en œuvre des mesures pour éviter la propagation des poussières.

L'ensemble des interventions liées à des éléments structurels dans les bâtiments conservés (fragments, sciage d'allège, sciage de seuil, agrandissements d'ouvertures, arase et/ou reprofilage de murs, etc...) seront réalisés par le présent lot selon les recommandations du Bureau d'étude structure du présent lot et suivant notamment les indications du plan de principe.

L'ensemble des mesures lié à la mise en sécurité temporaire (étalement, cadre de maintien, ...) seront laissées autant que nécessaire en place et ce jusqu'à réalisation des reprises structurelles définitives par le présent lot

03.3.2 Démolition de poutres retroussées

Démolition de la partie retroussé des poutres retroussés du plancher haut du rez-de-chaussée pour création des ouvertures dans les murs existants.

Les travaux comprennent :

L'ensemble des mesures lié à la mise en sécurité temporaire (étalement, cadre de maintien, ...) jusqu'à réalisation des reprises structurelles définitives par le présent lot,
Démolition par sciage des parties retroussés des poutres en béton armé,
Evacuation des gravats en décharge agréé.

Localisation : Au droit des ouvertures à créer avec présence de poutres retroussés noyés dans les murs existants. Selon plan de structure.

03.3.3 Démolition partielle de semelle filante

Démolition d'un côté de débord de semelle pour passage de la cuvette ascenseur.

Les travaux comprennent :

L'ensemble des mesures lié à la mise en sécurité temporaire (étalement, cadre de maintien, ...) jusqu'à réalisation des reprises structurelles définitives par le présent lot,
Démolition par sciage des débords de semelle,
Création d'ouverture dans les murs de soubassement pour passage des longrines,
Evacuation des gravats en décharge agréé.

Localisation : Pour le débord de semelle au droit de la cuvette d'ascenseur. Selon plan de structure.

03.4 Travaux de terrassements

Réalisation des terrassements pour la réalisation des fondations de l'ascenseur et les cours anglaises

Travaux comprenant :

Fouilles en rigoles et en trous,
Pompage de l'eau dans les fouilles (si besoin)
Mise en stock des terres

Evacuation des terres
Terrassement pour le vide sanitaire
Terrassement pour fosse ascenseurs et fosse transfo
Terrassement pour fondations à créer

Pour la création des fondations de l'ascenseur et pour les fondations à créer.

Y compris évacuation des déblais.
Remblaiement d'apport avec des terres exemptes d'argile.

Les niveaux de plateformes seront obtenus après déduction depuis les niveaux finis portés sur les plans.

➤ **Localisation : L'ensemble des travaux de terrassement des ouvrages de fondations décrits ci-après.**

03.5 Infrastructure

03.5.1 Béton de propreté

Béton de composition et dosage conforme à la réglementation et aux normes NF EN 206/CN et NF P 18-201 (DTU 21) en vigueur.

Classe d'exposition et de résistance minimale : X0 - C16/20

Epaisseur minimale de 5cm, mise en place immédiatement après le terrassement de manière à éviter la détérioration des sols d'assise, sous tous les ouvrages de fondations suivants : semelles filantes ou isolées, longrines coulées en place, regard, fosses, etc.

Localisation : Béton de propreté sous les éléments en contact avec le sol.

03.5.2 Fondation superficielle

L'Entrepreneur devra prendre connaissance du rapport de sol et rechercher par ses propres moyens tous renseignements complémentaires qu'il jugera nécessaires pour l'exécution des travaux ou l'établissement de sa proposition.

Il ne lui sera accordé aucun supplément pour ouvrages complémentaires.

Les fonds de fouilles seront soigneusement contrôlés par l'entreprise conformément au rapport de sol pour s'assurer qu'ils sont bien secs et stabilisés mécaniquement. En tout état de cause, aucune fondation ne sera coulée sans que le fond de fouille ait été préalablement réceptionné par le géotechnicien.

Les travaux de fondations comprennent toutes les sujétions de mise en œuvre, démolition nécessaire à l'exécution, étalements, blindages, épaissements, etc...

Béton C25/30 - XC2.

Localisation : semelle à créer au droit du nouvel ascenseur.

03.5.3 Cuvette ascenseur

Réalisation complète d'une fosse d'ascenseur portée par les longrines comprenant terrassement, parois et cuvelage. En aucun cas le fond de cuve ne devra reposer sur le sol, l'ensemble de la cuvette sera entièrement suspendu.

Béton C25/30 - XC2.

Réalisation de la fosse ascenseur en béton armé coulé sur place ou préfabriqué comprenant :

Terrassements, stockage, remblaiement périphériques & évacuation des excédents,
Utilisation de BRH pour terrassement dans terrain rocheux, cette prestation doit être incluse au prix unitaire du présent article,
Parois béton armé coffré,
Enduit des parois au mortier de ciment, finition lissée...,

Réalisation d'un cuvelage par application soignée du procédé d'imperméabilisation type "VENDEX" suivant préconisation du fabricant, avec une garantie décennale couverte par une police d'assurance individuelle,
Dalle BA épaisseur 15 cm en fond de la fosse pour ancrage d'élément de l'ascensoriste.
Réalisation des liaisons verticales en béton armé coffré armé,
Armatures suivant étude structure,
Dimensionnement suivant étude structure,
Y compris remblaiement et évacuation des déblais en excès.

Concerne : La cuvette ascenseur du présent projet. Selon plan de structure.

03.5.4 Longrines

L'entreprise doit la réalisation de l'ensemble des longrines en infrastructures. Ces éléments en béton armé seront coulés à pleines fouilles ou coffrés.

Les longrines seront reprises par les semelles existantes et la semelle à créer.

Dimensions suivant calcul de l'entreprise et à soumettre à la maîtrise d'œuvre et au contrôleur technique pour approbation avant réalisation.

Classe de résistance du béton C30/37 minimum.

Les longrines devront permettre de reprendre toutes les charges de la gaine ascenseur y compris ascenseur, voiles, édicule et cuvette. Elles permettront également de recentrer les charges du voiles au droit de la semelle modifié.

Localisation : Longrines, support des voiles à créer pour l'ascenseur et de la cuvette. Selon plan de structure.

03.5.5 Cours anglaises

Réalisation de 6 cours anglaise préfabriquées ou en béton armé avec section de drainage de 350cm² minimum pour ventiler le vide sanitaire.

Les travaux comprennent :

Terrassement compris chargement et évacuation des terres,
Fourniture et pose d'une cours anglaise préfabriqué de type ACO Courette d'aération ou équivalent,
Fourniture et pose d'une grille piéton en surface,
Toutes sujétions de raccordements étanches sur murs existants,
Fourniture et pose d'un siphon avec clapet anti-retour,
Remblaiement périphérique compris réglages et compactage soigné,
Raccordement au réseaux d'évacuation des eaux pluviales du lot PLB & CVCD,
Tous détails et sujétions pour une parfaite et complète exécution.

Concerne : Les cours anglaises du projet, selon plan structure.

03.6 Superstructure

03.6.1 Voiles BA intérieurs

Création de voiles en béton armé d'épaisseur 20cm coulé en place pour la structure de l'ascenseur depuis les fondations jusqu'au dernier niveau du bâtiment.

Les voiles seront ancrés dans les voiles existants de la cage d'escalier situé contre le futur ascenseur.

Murs en béton banché pour les voiles intérieurs suivant étude BA comprenant :

Coffrages, boisages comprenant, étais, butons, traverses, etc... Compris toutes sujétions de mise en œuvre et de décoffrage

Béton de composition et dosage conforme à la réglementation et aux normes NF EN 206-1 en vigueur

Armatures comprenant la fourniture, le stockage, le façonnage et la mise en place.

Acier HA et treillis soudé

Sujétions pour :

Réservation passages de canalisations et fourreaux, puis calfeutrement soigné

Feuillures, engravures et solins pour ouvrages associés

Mise en place de fixations, façon de chanfrein, etc.

➤ Localisation : Pour l'ensemble des voiles intérieurs et notamment voiles ascenseur.

03.6.2 Poteaux en béton armé

Les poteaux seront en béton C25/30 au minimum avec coffrage droit de finition soignée de parement type P4 au minimum.

Armatures HA selon sollicitations et respect de la réglementation d'incendie, compris toutes sujétions de réservations, de reprise de bétonnage et ragréage/ponçage.

Concerne : Les poteaux en béton armé du présent projet.

03.6.3 Rebouchage d'ouvertures dans les murs existants

Rebouchage d'ouvertures non conservées en maçonnerie d'agglomérés de ciment y compris ancrages et liaisons avec les murs en pierre existant.

03.6.4 Poutres et linteaux en béton armé

Les poutres et linteaux seront en béton C25/C30 au minimum avec coffrage droit de finition soignée de parement type P4 au minimum.

Armatures HA selon sollicitations et respect de la réglementation d'incendie, et de sismicité compris toutes sujétions de réservations.

Concerne : Les poutres et linteaux en béton armé du présent projet.

03.6.5 Renforcement de poutres ou planchers surchargés et/ou affaiblis

Le renforcement consiste à solidariser des poutres métalliques (profilés en acier de type UPN, HEA ou IPE) de part et d'autre des poutres en béton existantes ou en sous-face des poutres ou des planchers, sur toute ou partie de leur longueur, afin de :

Réduire la flèche et les vibrations.

Augmenter la résistance à la flexion.

Assurer une reprise de charge partagée entre béton et métal.

Préparation

Étalement provisoire si nécessaire sous le plancher à renforcer.

Dépose localisée du plafond ou du plancher supérieur pour accès aux poutres.

Nettoyage et traitement préventif des poutres existantes.

Vérification de la planéité et correction des flèches trop marquées (par calage).

Mise en place des poutres métalliques

Sélection des profilés en acier (UPN ou IPE selon contraintes d'espace et charges à reprendre).

Découpe à longueur avec tolérance adaptée aux appuis.

Mise en œuvre en appui sur les murs porteurs, avec platines ou sommiers en béton armé si besoin.

Fixation sur les flancs ou en sous-face des poutres existantes, de manière symétrique.

Assemblage poutre BA – poutre métallique

Fixation mécanique par boulonnage traversant (tiges filetées avec rondelles et écrous) ou scellement chimique selon les cas, avec entraxes réguliers (~50–80 cm).

Utilisation de boulons M10 à M16 selon calculs de reprise.

Vérification de l'alignement et du contact intégral sur la longueur.

Finitions

Protection des aciers contre la corrosion (galvanisation ou peinture anticorrosion).

Protection des aciers au feu (peinture intumescente ou encoffrement)

Repose des éléments démontés (plafond, plancher).

Traitement des passages éventuels de gaines ou canalisations.

Contrôles et réception

Vérification de l'ancrage et du serrage des boulons.

Contrôle de l'horizontalité et du non-bombement après moisage.

Rapport photographique avant/après intervention.

Validation par un bureau de contrôle.

NOTA

Les profilés métalliques doivent répondre à la norme EN 10025 (acier S235JR ou supérieur).

Les renforts métalliques ne remplacent pas les poutres mais, les renforcent.

L'entreprise doit avoir compétence en structure métallique.

Concerne : Les poutres et planchers à renforcer du PH RDC, selon plan structure

03.7 Ouvrages divers

03.7.1 Création de décaissé pour les salles de bain PMR

Les travaux comprennent la **création d'un décaissé dans la dalle de plancher existante**, dans le but d'abaisser localement le niveau de plancher pour permettre l'intégration d'une douche à l'italienne.

Les travaux comprendront :

Reconnaissance préalable

Traçage et repérage

Découpe contrôlée de la dalle existante au moyen d'une scie à sol ou murale à disque diamanté, ou autre méthode adaptée

Extraction et évacuation des gravats (prévoir benne ou big bags)

Préservation des armatures principales si elles sont porteuses (sous réserve d'avis BET)

Réalisation du décaissé, à savoir :

↳ Nettoyage, décapage et préparation du fond de réservation

↳ Mise en place d'un coffrage aux nouvelles dimensions

↳ Pose éventuelle de nappes d'armatures ou treillis soudé

↳ Coulage d'une nouvelle dalle en béton armé (type C25/30) ou chape allégée selon usage prévu

↳ Finition de surface (talochée, lissée, etc.)

Application d'une résine d'étanchéité ou mise en œuvre d'un complexe d'étanchéité (SEL/SPEC)
Raccordement étanche avec les surfaces adjacentes

Localisation : Au droit des salles de bain PMR

03.7.2 Création ou agrandissement d'ouvertures dans les murs existants

Création ou agrandissement des ouvertures de moins de 2,00 m dans les murs porteurs existants.

Les travaux de création d'ouverture comprendront :

Étalements préalable des planchers et de la structure, avec semelles de répartition, calculs du report de charges,

Démolition selon dimension de la baie par sciage,

Création des raidisseurs en béton armé,

Création de linteaux en béton armé,

Passivation des aciers découverts.

03.7.3 Isolation thermique

L'entreprise doit la fourniture et la mise en œuvre d'une isolation thermique en sous-face du plancher bas du RDC, en sous face des planchers séparatifs entre locaux chauffés et locaux non chauffés, caractéristiques et épaisseur conformes à l'étude thermique jointe au présent dossier.

Fourniture et poser des isolations verticales enterrées. Caractéristiques thermiques selon l'étude thermique.

La composition de l'isolation et du matériau devra disposer des avis techniques requis et respecteront les performances d'isolations nécessitées par les calculs d'exécution et les performances requises dans le cadre du présent projet.

Pose conformément à l'avis technique à fournir pour validation par la Maitrise d'Œuvre.

Isolant de classe M0 dans la chaufferie.

Les isolant devront être conformes à la notice thermique joint au présent dossier et permettre aux planchers d'atteindre une résistance thermique de 4,00 m².K/W.

Concerne : Selon les plans de repérage de l'étude thermique joints au présent dossier

03.7.4 Réservations

L'entreprise doit toutes les réservations nécessaires pour le bon déroulement du projet. Pour cela l'entreprise titulaire du présent lot doit faire figurer sur les plans gros-œuvres, toutes les réservations, trémies, engravures des différents corps d'états (électricité, chauffage-ventilation, plomberie, VRD, menuiserie, serrurerie ...).

L'entreprise utilisera un matériau non pulvérulent pour faire ces réservations.

L'entreprise est réputée avoir inclus toutes sujétions pour renfort, chevêtres, linteaux et chaînages divers pour la réalisation de toutes les réservations.

NB : Le présent lot participera à la cellule de synthèse obligatoirement

Concerne : Ensemble de réservations pour les différents corps d'états et autres intervenants

03.7.5 Seuils

L'entreprise doit la réalisation de tous les seuils des portes et portes fenêtres pour l'ensemble du bâtiment du présent projet.

Seuils des portes fenêtres en béton moulé :

Boisage soigné.

Armatures correctement calées.

Béton moulé mis en œuvre dans boisage.

Façon rejingot suivant cas.

Relevés en tableaux avec gorges.

Face avant des seuils en alignement avec les nus finis des revêtements de façades pour les balcons.

Face avant des seuils en alignement des becquets d'étanchéité pour les terrasses.

Face supérieure du seuil pentée à 20 % minimum.

Ragréage des faces vues.

Les seuils seront débordants par rapport au tableau et relevé latéral obligatoire.

Concerne : Les seuils (intérieur comme extérieur) du présent projet en conformité avec des dispositions réglementaires et exigences de la menuiserie extérieur.

03.7.6 Calfeutrement et rebouchage

L'entreprise doit tous les re bouchements et calfeutirements nécessaires, elle les réalise conformément aux règles de sécurité incendie, stabilité, étanchéité, acoustique et thermique.

Calfeutirements et re bouchements des ouvrages, tels que :

Trémies diverses dans les murs et plancher BA de diamètre supérieur à 100mm.

Calfeutirements de réservations, de feuillures dans le béton des autres lots techniques et architecturale, selon besoin du chantier.

Les trémies seront rebouchées à chaque niveau par un matériau de même performance acoustique que le plancher.

Concerne : Ensemble des calfeutirements et des rebouchages

03.7.7 Socles, massifs techniques

L'entreprise titulaire du présent lot doit la fourniture et la mise en œuvre des socles, massifs et dés en béton armé support des appareils et machines tournantes dans les locaux techniques.

Socle de 15 à 30 cm d'épaisseur minimum et relevé en rive protégeant l'isolation dans les locaux techniques.

L'entreprise doit la mise en place d'un dispositif anti vibratile (sous avis techniques) sur les socles.

Le dispositif anti vibratile sera fourni par l'entreprise titulaire du lot technique concerné.

Classe de résistance du béton C25/30 minimum.

Finition soignée.

Concerne :

Les socles divers pour sortie et pénétration en toitures.

Plots pour fixation des poteaux métalliques

RÉHABILITATION DU BÂTIMENT JEHAN ANGO DE LA RÉSIDENCE PANORAMA

SITE MONT SAINT AIGNAN



MAITRISE D'OUVRAGE :		
CROUS Normandie Service en charge du dossier CROUS NORMANDIE 23 Avenue de Bruxelles CS 25317 14053 Caen CEDEX	CROUS NORMANDIE 135 boulevard de l'Europe CS 81816 76042 Rouen CEDEX Maria HUE Tél : 06 59 41 27 22 @ : maria.hue@crous-normandie.fr	
MAITRISE D'ŒUVRE :		
Architecte	ARCHETUDE -- 31 bd du Général de Gaulle 60 000 Beauvais Tél : 03 44 48 95 66 @ : m-grandchamp@archetude.fr	
BET TCE / ECONOMISTE	BETOM INGENIERIE -42, Rue Richelieu, 76600 Le Havre Tél : 02 99 27 05 05 @ : v.druard@betom.fr	

CCTP Lot n°02b VRD			DCE	LBRE
				24018
Émission Initiale	03/03/2026			
Rédigé par :	ÉQUIPE BETOM			03/03/2026
Validé par :	Vivian DRUARD		Chef de Projets	03/03/2026

SOMMAIRE**INSTALLATION CHANTIER-GROS ŒUVRE-DEMOLITION**

+ 01 GENERALITES	3
01.1 Objet des travaux.....	3
01.2 Missions et obligation de l'entrepreneur	3
01.2.1 Organisation du CCTP	3
01.2.2 Programme d'exécution des travaux.....	3
01.2.3 Plans d'exécution – Plans de synthèse.....	4
01.3 Normes et règlements.....	4
01.3.1 Textes législatif et réglementaires	4
01.3.2 Cahier des clauses techniques générales	4
01.3.3 Normes	5
01.3.4 Accessibilité handicapée.....	5
01.4 Objectifs et données d'entrées	6
01.4.1 Contrainte chantier	6
01.4.2 Circulations des véhicules / Dispositions de police.....	6
01.4.3 Maintien de l'écoulement des eaux.....	6
01.4.4 Maintien en état des voies et réseaux	6
01.4.5 Remise en état des voiries	7
01.4.6 Coordination.....	7
01.4.7 Démarche concessionnaires et réseaux	7
01.5 Limites de prestations	8
+ 02 DESCRIPTION DES OUVRAGES.....	8
02.1 Travaux préliminaires	9
02.1.1 Installation spécifique, signalisation spécifique, études d'exécution, implantation du chantier, DICT.....	10
02.1.2 Rabotage d'enrobé existant.....	11
02.1.3 Dépose de réseau AEP	11
02.1.4 Démolition d'ouvrages bétons (emmarchements, murets...), évacuation.....	11
02.2 Terrassements.....	12
02.2.1 Décapage et évacuation.....	12
02.3 Voirie.....	12
02.3.1 Structures voirie.....	13
02.4 Divers VRD.....	17
02.4.1 Fourniture du DOE.....	17
02.5 Espaces verts / Clôtures / Portails.....	17
Aménagement paysager	17
02.5.1 Engazonnement	21



02.6	DOE et Garantie	23
02.6.1	Attendus du DOE	23

VRD

+ 01 GENERALITES

01.1 Objet des travaux

Le présent cahier des clauses techniques particulières (C.C.T.P.) décrit les spécifications relatives aux travaux suivants :

Travaux de VRD dans le cadre Réhabilitation du bâtiment Jehan Ango de la résidence panorama à Mont Saint Aignan (77).

Le présent C.C.T.P. est présenté et articulé comme suit :

- Chapitre 1 : Généralités
- Chapitre 2 : Descriptions des ouvrages

01.2 Missions et obligation de l'entrepreneur

01.2.1 Organisation du CCTP

L'entrepreneur est réputé avoir pris connaissance de l'ensemble des CCTP et plans des autres lots, ainsi que de toutes les pièces mentionnées dans les différents documents du marché.

Il ne pourra, en aucun cas, arguer d'une erreur ou omission des pièces pour se soustraire à tout ou partie de la mission qui lui sera confiée. Les prix remis par l'entrepreneur comprennent, en outre, toutes les obligations définies dans les divers documents du projet :

- La fourniture, le transport, la mise en œuvre (excepté indication précise dans le C.C.T.P.) de tous les matériaux et matériels nécessaires à la réalisation des ouvrages
- La mise en place et l'enlèvement de tous les appareils nécessaires.
- Les frais de location, entretien, réparation et assurance.
- La main d'œuvre.
- Les dépenses d'énergie et de matières consommables autres que celles existant sur le site.
- Ses installations propres de chantier.
- Les essais prévus.
- Les projections de ses ouvrages.
- La démolition et reprise pour remise en état des ouvrages défectueux et prestations annexes en découlant.
- Les éléments de sécurité nécessaires.
- La remise en état des lieux.
- La participation au compte prorata éventuel.
- Les prestations pour respecter les ouvrages d'autrui.

En conséquence, l'entrepreneur devra signaler par écrit durant la consultation toute omission, manque de concordance ou erreur qui aurait pu se glisser dans l'établissement des documents. Faute de quoi, il sera réputé avoir accepté les clauses du dossier et s'être engagé à fournir toutes les prestations nécessaires au parfait achèvement de ses ouvrages.

01.2.2 Programme d'exécution des travaux

Le programme d'exécution des travaux sera fourni au Maître d'œuvre au plus tard quinze jours après réception de l'ordre de service de commencement de la période de préparation des travaux.

Le Maître d'œuvre retournera ce programme à l'entrepreneur, soit revêtu de son visa, soit, s'il y a lieu, accompagné de ses observations dans un délai de 10 jours ouvrables.

- Le programme d'exécution de type " à barre " mettra en évidence :
- Les tâches à accomplir pour exécuter l'ouvrage et leur enchaînement,
- Pour chaque tâche, la date prévue pour son achèvement et la marge de temps disponible pour son exécution,

- Celles des tâches qui conditionnent le délai d'exécution de l'ouvrage (tâches critiques).

Il sera procédé de façon bimensuelle à mensuelle (suivant l'avancement des phases), à l'examen et à la mise à jour du programme dans les mêmes conditions que son élaboration.

01.2.3 Plans d'exécution – Plans de synthèse

Les plans d'appel d'offres sont des plans d'études DCE et ne constituent pas les plans d'exécution.

L'entreprise du présent lot aura à sa charge tous les plans, études et dessins d'exécution précisant les détails de construction, etc...conformément à ses propres méthodes d'exécution en vue d'alimenter la synthèse.

L'entrepreneur établira et soumettra à l'agrément du Maître d'œuvre, et des concessionnaires, tous les dessins et notes d'études 15 jours au moins avant exécution. Plans réalisés par DAO, format DWG. Ces plans seront fournis en dématérialiser : à la maîtrise d'ouvrage et à la maîtrise d'œuvre.

01.3 Normes et règlements

Les ouvrages et fournitures des travaux décrits au présent lot, seront exécutés et réceptionnés conformément aux clauses et conditions générales des documents ci-après :

- Code de la construction et de l'habitat
- Normes A.F.N.O.R
- Normes européennes et internationales
- Prescriptions des documents techniques unifiés (D.T.U.)
- Documents édités par le C.S.T.B.
- Règles de calcul Eurocodes
- Recommandations éditées par les chambres syndicales, institut technique du BTP, etc...
- Directives communes U.E.A.t.c. à chaque corps d'état
- Avis techniques sur les matériaux et prestations
- Prescriptions et cahiers des charges des fabricants
- Règles de sécurité pour les travailleurs
- Textes officiels sur l'accessibilité aux personnes handicapés
- Instructions relatives à la protection contre les risques d'incendie
- Instructions relatives à la sécurité des personnes
- Les rapports du bureau de contrôle
- Le Plan général de Coordination (P.G.C.)
- Les rapports du coordonnateur de sécurité
- Etude géotechnique
- Notice de sécurité
- Bilan thermique

Et d'une façon générale, sans qu'il soit besoin de le rappeler au cours du présent document, l'ensemble des lois, décrets, arrêtés, règlements et tous textes nationaux ou locaux applicables aux ouvrages de la présente opération, en vigueur à la date de la déclaration d'ouverture de chantier ou, le cas échéant, à la date de dépôt du PC, notamment en ce qui concerne les règles d'accessibilité handicapés.

01.3.1 Textes législatif et réglementaires

- Code de la Santé publique et règlement sanitaire départemental,
- Code de l'urbanisme,
- Code du Travail,
- Code de l'environnement,
- Décrets et arrêtés en vigueur à la date du marché,

01.3.2 Cahier des clauses techniques générales

Fascicule numéro	Titre	Référence de la publication
2	Terrassements Généraux	BO n°s : 2003-2
3	Fourniture de liants hydrauliques.	BO n°s : 95-3

4	Fourniture d'acier et autres métaux :	
23	Granulats routiers.	BO n°s : 97-2 T.O.
24	Fourniture de liants hydrocarbonés employés à la construction et à l'entretien des chaussées	BO n°s : 86-5 bis (arrêté du 25/08/04)
25	Exécution des corps de chaussées.	BO n°s : 96-2 T.O.
26	Exécution des enduits superficiels.	BO n°s : 96-3
27	Fabrication et mise en œuvre des enrobés.	BO n°s : 96-4
28	Chaussées en béton de ciment.	BO n°s : 2003-3
29	Construction et entretien des voies, places et espaces publics pavés et dallés en béton ou pierres naturelles	BO n°s : 92-12
31	Bordures et caniveaux en pierre naturelle ou en béton et dispositif de retenue en béton.	BO n°s : 83-42 bis
32	Construction de trottoirs.	BO n°s : 70-91 bis
33	Guide pour les marchés d'études ou de travaux nécessaires à la réalisation des opérations comprenant des voiries et réseaux divers (guide VRD)	BO n°s : 81-13 bis
36	Réseau d'éclairage public.	Editions Berger-Levrault, Modèle 10087.
50	Travaux topographiques, Plans à grandes échelles.	BO n°s : 85-29 bis
62 titre I sect I BAEL	Règles techniques de conception et de calcul des ouvrages et constructions en béton armé, suivant la méthode des états limites.	BO n°s : 99-8
62 titre V	Règles techniques de conception et de calcul des fondations des ouvrages de génie civil.	BO n°s : 93-3
63	Exécution et mise en œuvre des bétons non armés, confection des mortiers.	Brochure n°1362 des J.O
64	Travaux de maçonnerie d'ouvrages de génie civil.	BO n°s : 82-24 bis
65 A	Exécution des ouvrages de génie civil en béton armé ou précontraint.	BO n°s : 2000-3 T.O.
65 B	Exécution des ouvrages en béton de faible importance	BO n°s : 95-4 T.O.
68	Exécution des travaux de fondation d'ouvrages.	BO n°s : 93-7
69	Travaux en souterrains.	BO n°s : 82-25 bis
70	Canalisations d'assainissement et ouvrages annexes	BO n°s : 2003-10
71	Fourniture et pose de conduites d'adduction et de distribution d'eau	BO n°s : 2003-4

01.3.3 Normes

Application des normes et textes en vigueur à la date du marché,

01.3.4 Accessibilité handicapée

Les ouvrages seront conformes à la réglementation concernant l'accessibilité des personnes handicapées applicable aux permis de construire déposés après le 1er janvier 2010 (RH 2007) et notamment à Arrêté du 20 avril 2017 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public lors de leur construction et des installations ouvertes au public lors de leur aménagement.

01.4 Objectifs et données d'entrées

01.4.1 Contrainte chantier

La liste suivante non limitative, énumère les points pour lesquels l'entrepreneur ne peut se prévaloir, ni pour éluder ses obligations, ni pour élever aucune réclamation, des sujétions qui peuvent être occasionnées par :

- La fourniture et pose de signalisation, (y compris lumineuse), de chantier, y compris en interface avec les gestionnaires de voirie pour les travaux aux abords des rues adjacentes, leur déplacement au fur et à mesure de l'avancement des travaux,
- Le fait de la présence de riverains, faire attention aux bruits, poussières, vibrations, donc que toutes les précautions doivent être prises pour minimiser les impacts des travaux,
- Le fait que les accès aux différents établissements du site et raccordements existants devront être maintenus,
- Le fait que les travaux de desserte par les réseaux divers devront se faire en étroite concertation avec l'ensemble des lots concernés et usagers, que des fouilles seront amenées à rester provisoirement ouvertes aux extrémités dans l'attente des essais puis raccordement, et qu'elles seront à remblayer ultérieurement,
- Le fait qu'il s'agit pour partie de chantiers de pieds de bâtiments aussi, les interventions seront implicitement phasées en fonction de l'avancement des différents bâtiments, livraisons des plateformes en décalé, réalisation des remblais et empièvements périphériques en décalés, finitions des abords en décalé....,

01.4.2 Circulations des véhicules / Dispositions de police

L'entrepreneur est tenu de prendre toutes dispositions nécessaires et de faire toutes les démarches préalables auprès des administrations concernées pour perturber le moins possible la circulation, en accord avec les Services de Police.

L'entreprise intégrera également dans son prix d'installations de chantiers, les portails cadenassés des accès, les balisages suivant les règles de sécurité routière, les déplacements au fur et à mesure de l'avancement des travaux, les plaques en fonte pour le rétablissement SI NECESSAIRE des accès temporaires aux différents bâtiments...

Toutes les demandes de l'Administration en la matière, ainsi que les taxes éventuelles pour occupation de voirie sont à la charge de l'entreprise. L'entrepreneur sera responsable des contraventions de toutes natures qu'il pourrait encourir du fait de la non-observation des règlements de voirie.

01.4.3 Maintien de l'écoulement des eaux

L'entreprise devra conduire les travaux de manière à maintenir dans les conditions normales et convenables l'écoulement des eaux sur l'ensemble du site des travaux et jusqu'aux principaux exutoires existants.

L'entreprise devra prévoir le pompage et rabattement éventuels des arrivées d'eaux pour ses propres travaux, dans son prix, en particulier pour les tranchées et fouilles de grande profondeur. Elle devra faire en sorte de créer le moins de gêne aux propriétaires riverains.

01.4.4 Maintien en état des voies et réseaux

Il sera responsable du maintien en bon état de service des voies, réseaux, et installations de toutes natures publiques ou privées affectées par ses propres travaux, aussi bien à l'intérieur de la zone « chantier » qu'à l'extérieur.

Une vigilance accrue est attendue de la part de l'entreprise lors des phases de terrassements et surtout tant que la couche de forme n'est pas en place : arrosage en période sèche afin de limiter les poussières et balayage, lavage, aspiration des boues par temps de pluie.

Un empièchement est à prévoir dès le démarrage de chantier sur un linéaire de piste suffisant pour que les roues des camions et engins qui sortent du chantier ne souillent pas les rues adjacentes. Le curage très régulier de cette piste est à la charge du titulaire du présent lot.

Il devra de ce fait, faire procéder à tous travaux de réparation, de réfection ou de nettoyage, nécessaires. Il devra de même permettre le passage de la circulation générale ou locale, l'exécution des services publics

ainsi que l'écoulement des eaux superficielles ou profondes. Des mesures d'assainissement et drainage seront mises en place afin d'éviter toute stagnation d'eau.

Des dispositifs de décantations des eaux pluviales, de filtration des fines (géotextile...), éviteront les départs d'eaux boueuses vers les fossés existants (rejet maximal en MES : 30 mg/l).

L'entreprise devra dans tous les cas prévenir les propriétaires ou concessionnaires intéressés, signaler suffisamment tôt au maître d'ouvrage et maître d'œuvre, les permissions, PV de neutralisation, arrêts ou dérogations qu'il y aurait lieu de solliciter.

L'entrepreneur devra, à ses frais mettre en place la signalisation correspondante.

01.4.5 Remise en état des voiries

Après exécution de ses travaux, l'entreprise du présent lot devra remettre en état toutes les voies périphériques chaussées, bordures, accotement, bouches d'engouffrement, etc... dégradés pendant les travaux suivant constat d'huissier dressé contradictoirement.

Elle devra remettre à l'identique l'accès provisoire du chantier y compris le ré engazonnement.

01.4.6 Coordination

L'entrepreneur devra se conformer au PGCSPS, et se mettre en rapport avec les autres lots pour toutes les incidences de ses propres travaux avec les ouvrages sur lesquels il s'appuie où se raccorde.

L'entrepreneur devra vérifier soigneusement tous les plans et s'assurer de leur concordance avec l'existant. Pour tout changement qu'il juge utile d'apporter au projet, il en référera immédiatement au Maître d'œuvre.

Le fait de soumissionner suppose que l'entrepreneur a obtenu tous les renseignements nécessaires à la complète réalisation des travaux de sa spécialité.

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur le fait qu'une partie des prestations vont se dérouler en coactivité. Il transmettra à l'OPC, les fiches de tâches correspondant à ses prestations dès que nécessaires et assistera aux réunions spécifiques.

01.4.7 Démarche concessionnaires et réseaux

Avant de commencer les travaux, l'entrepreneur devra faire un recensement des réseaux existants sur l'emprise des travaux et aux abords : fibre optique, HTA, Eau potable, gaz...et tous réseaux divers.

La référence de la DT est : **2025051300627D11**

A noter que les personnels intervenant à proximité des réseaux existant devront être titulaires d'une attestation de formation A.I.P.R.

La plus grande vigilance est attendue de la part de l'équipe en charge des repérages, protections provisoires, car la réfection de tous dégâts, indemnités, occasionnés sur un réseau sera à la charge du titulaire du présent corps d'état.

Avant tout commencement de travaux et de sondage de réseaux, il convoquera les différents concessionnaires pour soumettre à accord préalable les modalités d'investigations, de marquage piquetage, de protection durant les travaux et de répondre à toutes interrogation potentielle relative aux réseaux publics.

Pour le marquage piquetage, les prestations à prévoir sont :

- La localisation des réseaux enterrés par procédé sans fouille quelle que soit la technique et permettant d'atteindre une précision en x, y et z de classe A,
- Les travaux ponctuels de localisation de réseaux enterrés par des techniques de terrassements mécaniques et manuels conformes au guide technique,
- Les travaux de dégagement partiel ou total de réseaux enterrés, exécutés par tous moyens mécaniques appropriées et à la main si nécessaire, conformes au guide technique,
- La mise en place de protections mécaniques ou d'éléments mécaniques permettant le maintien des réseaux enterrés situés dans l'emprise des travaux.

01.5 Limites de prestations

Il est rappelé que l'entreprise du présent lot devra prévoir, à sa charge, tous les travaux nécessaires à une parfaite exécution de l'ensemble des ouvrages concernant ses prestations en vue de la réception finale.

Les remarques contenues dans le plan général de coordination du coordonnateur SPS devront être prises en compte dans la remise d'offre de l'entreprise.

↳ Sont dus par le lot VRD pour le lot Gros Œuvre :

- Démolition des emmarchements intérieurs existants (rampe et escalier selon demande Lot VRD) ;
- La création d'une voirie provisoire sous l'emprise des voies routières et stationnements définitifs, son curage de surface et remplacement en fin d'opération, avant mise en place des couches superficielles,

+ 02 DESCRIPTION DES OUVRAGES

↳ Prestations du présent marché :

- Travaux préliminaires
- Voirie
- Divers VRD

↳ Généralités sur les matériaux et fournitures

Les descriptifs présentent des matériaux, fournitures et systèmes spécifiques à un fabricant. En aucun cas, il n'est limitatif.

Aussi les entreprises désireuses de répondre par un autre système, au moins équivalent à ceux décrits ci-après, pourront le faire.

Les systèmes devant toutefois bénéficier des mêmes avis techniques et/ou normes requis au présent CCTP et permettre d'assurer une garantie décennale pour les ouvrages.

↳ Agrément et réception des matériaux

L'entrepreneur devra faire connaître la provenance exacte des matériaux ainsi que ses disponibilités éventuelles en fournitures répondant aux spécifications imposées. Il fournira préalablement à ses commandes (2 semaines minimum, mais davantage suivant les délais fournisseurs et le planning OPC), et pour avis, ses fiches de demandes d'agrément accompagnées des fiches techniques descriptives des matériaux qu'il compte mettre en œuvre.

Les propositions de provenance de tous les matériaux constituant de chaussée doivent être accompagnées obligatoirement d'une fiche établie par un laboratoire agréé et portant la valeur moyenne ainsi que les écarts des caractéristiques avec celles définies dans les articles précédents de la présente notice ou dans les normes correspondantes.

Le Maître d'œuvre pourra exiger le prélèvement contradictoire du nombre d'échantillons qu'il jugera nécessaire, pour présenter la qualité moyenne des diverses fournitures et qui serviront aux analyses et essais de laboratoire, toutes ces opérations étant effectuées aux frais de l'entreprise.

Le Maître d'œuvre se réserve un délai de 10 jours ouvrés pour agréer, en concertation avec les concessionnaires le cas échéant, les matériaux proposés par l'Entrepreneur.

À la vue des résultats, le Maître d'œuvre notifiera à l'entrepreneur l'ordre de commencer les approvisionnements. Toute livraison anticipée sera faite aux risques et périls de l'entrepreneur.

La vérification de ces caractéristiques et l'établissement de la fiche sont à la charge de l'Entrepreneur. Il doit aussi assurer le contrôle des matériaux qu'il fournit. Dès que nécessaire, le contrôle sera réalisé par un laboratoire agréé par le Maître d'Œuvre.

Toute réclamation éventuelle de l'Entrepreneur quant à un refus de matériaux, devra être présentée par écrit au Maître d'Œuvre dans un délai de cinq (5) jours.

Les matériaux à employer par l'entrepreneur pourront, après autorisation du Maître d'œuvre, n'être approvisionnés sur le chantier qu'au fur et à mesure des besoins.

L'entrepreneur sera tenu de justifier à tout moment sur demande du Maître d'œuvre, de la provenance des matériaux au moyen de lettres de voiture signées par le fournisseur ou par tout autre moyen en tenant lieu.

Les délais d'approvisionnement ne doivent en aucun cas induire de décalage de planning OPC.

02.1 Travaux préliminaires

↳ Préparation des travaux

L'entrepreneur devra respecter la liste non limitative des opérations à exécuter par l'entrepreneur pour l'organisation et la préparation de ses travaux :

- Planning graphique détaillé de l'ensemble des travaux,
- Demande des agréments des matériaux, matériel (avec fournitures de fiches techniques descriptives), méthodologie d'exécution et modes opératoires, planches d'essais,
- Copie de la totalité des DICT auprès des concessionnaires ainsi que les rendez-vous pris pour effectuer les sondages de reconnaissance des réseaux sensibles, les implantations puis réalisation de ces marquages-piquetages,
- Plan d'installations de chantier, de circulation des approvisionnements et de la circulation des différentes phases de travaux en conformité avec le plan SPS,
- Le PPSPS validé par le coordonnateur SPS.

↳ Dépôts

Les dépôts définitifs seront à la charge de l'entreprise qui supportera les frais de recherche, d'occupation, les indemnités éventuelles, la préparation du terrain et la remise en état des lieux.

Les dépôts doivent être autorisés et conformes aux réglementations locales (pas de stockage en zones humide, zone naturelle protégée, espaces boisés...).

↳ Installations de chantier – Signalisation provisoire

Les travaux d'installation de chantier comprennent toutes les sujétions d'organisation du chantier à savoir la mise en place de la signalisation de chantier pour la sécurité des automobilistes, des piétons, les aménagements nécessaires pour les accès aux différentes zones de chantier (rampes, busage des fossés provisoire, etc...) et pour les accès permanents aux usagers du site, de sanitaires femmes et hommes, y compris tous les aménagements qui s'y attachent ainsi que les branchements provisoires en eau potable et électricité, les frais induits d'installations, replis et consommations.

Les clôtures de type barrière grillagées rigides et les portails avec chaînes et cadenas à numéros sont à prévoir au présent lot au niveau de chaque accès de chantier et devront être fermées tous les soirs.

Le ou les parcs matériaux seront délimités physiquement par des barrières grillagées afin d'éviter tout étalement et de limiter les remises en état dues en fin de chantier.

Il intégrera dans son offre les prescriptions complémentaires du PGCSPPS dans ses prestations concernant la sécurité et la protection santé.

Ces installations sont à prévoir uniquement durant la phase préparatoire et de terrassement, après l'installation générale de chantier sera prise en charge par le titulaire du lot Gros Œuvre : base vie empierrée, clôturée avec portail, installations communes, alimentations de chaque chantier (eau potable, électricité, téléphone), y compris les abonnements et consommations.

↳ Piquetage et implantation

Les implantations seront assurées par un géomètre expert à charge du présent lot.

Les implantations et piquetages des ouvrages seront effectués à partir des documents de base géoréférencés fournis par le Maître d'Ouvrage.

Le géomètre procédera à l'implantation et à la matérialisation sur le terrain des points d'axe et de tous les autres points nécessaires à la bonne exécution des travaux notamment la détermination des points hauts, points bas, raccordements. Les points seront matérialisés par des piquets bois et contrôlés.

Toutes les opérations topographiques comme les levés des profils en travers, les levés des ouvrages existants, seront à charge de l'entreprise.

↳ Démolitions

Les travaux préliminaires intègrent la démolition, le rabotage ou le décroulage des structures béton ou hydrocarbonées existantes dans l'emprise des travaux et des réseaux projetés.

Ils comprennent la dépose des bordures, réseaux d'assainissement, d'éclairage et ouvrages non conservés.

Les produits de démolition seront évacués en décharge agréé par le titulaire. Le titulaire prendra à sa charge la réalisation d'échantillons et d'analyses des matériaux du site pour déterminer leur dangerosité et le site d'évacuation (Amiante et HAP en particulier).

02.1.1 Installation spécifique, signalisation spécifique, études d'exécution, implantation du chantier, DICT...

Ce lot devra être autonome en installation de chantier par le biais de bungalows de chantier de type roulotte comprenant, tout le nécessaire à son lot pour les travaux de terrassement de voirie et bâtiment réalisé en 1ère phase en attendant l'installation de chantier du par le lot Gros œuvre.

La prestation comprend :

- Les frais de raccordement aux réseaux divers ainsi que ceux relatifs à la fourniture de tous les fluides nécessaires quel qu'en soit l'origine ou le mode de production.
- Les sondages, le traçage et le piquetage des conduites existantes qui seront nécessaires à la bonne réalisation des travaux.
- L'amenée et le repli du matériel nécessaire à la bonne réalisation du chantier, et ce pour les différentes phases de chantier.
- L'apport des fournitures nécessaires à la réalisation totale du chantier,
- Le nettoyage des véhicules à la sortie du chantier avant l'insertion dans la circulation,
- Le nettoyage des chaussées aux abords du chantier par balayage mécanique ou manuelle
- La réalisation du dossier d'exploitation sous chantier.
- La fourniture et la pose de panneau « chantier interdit au public » fixé sur la clôture provisoire au niveau de chaque entrée.
- Les DICT.
- Le traçage des réseaux existants et leur maintien pendant la durée de l'intervention.
- La rédaction des permissions de voirie
- La rédaction des demandes pour arrêter de circulation
- Signalisation de chantier
- La fourniture et la mise en œuvre de la signalisation verticale de chantier (vitesse limitée à 30km/h, impasse, voie fermée au public pour chantier, attention sortie de camions, cédez le passage, etc.)
- La mise en place de la signalisation conforme à la permission de voirie pour la sortie des camions sur la voirie.
- La réalisation de la signalisation horizontale au moyen de peinture et enduit de couleur jaune et son effacement en fin de chantier.
- La signalisation et la protection du chantier en général, étant précisé que les équipements seront maintenus dès l'ouverture du chantier jusqu'à la réception, le repliement de tout le matériel en fin de chantier et remise en état des lieux, le balisage, la signalisation, le marquage des réseaux ainsi que le maintien du marquage pendant la durée du chantier ainsi que toutes suggestions nécessaires au bon déroulement des travaux.
- La protection des arbres et haies devant être conservés et protégés
- Le balisage des zones protégées
- L'implantation de tous les ouvrages de VRD (réseaux humides, Réseaux secs, etc.), ainsi qu'un plan d'implantation correspondant.
- L'implantation des piquets de voirie déportée en X, Y et Z
- L'implantation des limites de propriétés pour l'implantation des branchements Réseaux sec (Coffrets Enedis, coffret AEP, parcellaire télécom, ...)
- Le tableau de calepinage des regards
- Les fiches techniques des matériaux mise en œuvre, ces fiches seront soumises à approbation du maître d'œuvre et des Maîtres d'Ouvrage
- L'implantation des réseaux existants et le maintien du marquage pendant toute la durée du chantier

Amenée et repli du matériel :

La prestation comprend l'amenée et le repli de tous les engins et matériel nécessaire à la bonne réalisation du chantier. Cette prestation est à réaliser pour chaque phase de chantier.

Métré : Au Forfait.

02.1.2 Rabotage d'enrobé existant

Rabotage mécanique de couches d'enrobés bitumineux sur chaussée ou plateforme pour reprise partielle ou totale, quelques soient les couches (roulement, base, fondation) et épaisseurs.

La prestation comprend :

- Rabotage à la profondeur définie au plan.
- Évacuation ou réemploi du fraisat selon directive du MOE.
- Nettoyage de surface après intervention.

Contraintes particulières :

- Contrôle du niveau fini (pente, raccord).
- Limitation des nuisances et sécurisation du site.

↳ **Localisation : Cheminement à l'Ouest**

Métré : mètre carré (m²)

02.1.3 Dépose de réseau AEP

Désaffectation et enlèvement des réseaux d'eau potable existants sur la zone du projet.

Prestations incluses :

- Localisation précise des canalisations AEP.
- Purge et désactivation du réseau.
- Déconnexion des branchements.
- Dépose manuelle ou mécanique des conduites.
- Évacuation vers filière agréée.
- Remblaiement provisoire des tranchées.

Contraintes particulières :

- Coordination avec le gestionnaire (ex : Véolia, Suez).
- Risque de présence d'amiante-ciment.
- Intervention sécurisée (conduites pressurisées).

↳ **Localisation : Citerneau AEP**

Métré : mètre linéaire (ml)

02.1.4 Démolition d'ouvrages bétons (emmarchements, murets...), évacuation

La prestation concerne la démolition complète des ouvrages en béton spécifiés, comprenant notamment les emmarchements et murets, ainsi que l'évacuation de tous les matériaux issus de cette démolition. Les travaux doivent être réalisés conformément aux règles de l'art, aux normes en vigueur, et dans le respect des contraintes de sécurité et environnementales.

La prestation comprend :

- Repérage et protection des réseaux existants avant démolition.
- Mise en place des dispositifs de sécurité et signalisation du chantier conformément à la réglementation (clôtures, panneaux, balisage).
- Démolition mécanique ou manuelle des ouvrages en béton concernés (emmarchements, murets, etc.) par moyens adaptés (marteaux-piqueurs, brise-roches, engins mécaniques).
- Découpage et/ou désassemblage partiel des éléments en béton si nécessaire pour faciliter la démolition ou l'évacuation.
- Gestion et tri des matériaux issus de la démolition selon la nature (béton, ferrailage, gravats).
- Chargement, transport et évacuation des déchets vers des centres de traitement agréés, en conformité avec la réglementation sur les déchets de chantier.
- Nettoyage complet de la zone après démolition, en veillant à ne laisser aucun débris pouvant présenter un danger ou gêner les travaux ultérieurs.
- Remise en état provisoire des surfaces si nécessaire, pour permettre la continuité des autres travaux.

Contraintes particulières

- Accès au chantier : L'accès aux zones de démolition peut être restreint, nécessitant l'utilisation d'engins compacts ou de techniques manuelles pour limiter les nuisances.
- Proximité d'ouvrages sensibles : Si la démolition se situe à proximité d'ouvrages existants (réseaux enterrés, bâtiments, voies circulées), des précautions particulières doivent être prises pour éviter tout dommage ou vibration excessive.
- Gestion des nuisances : La prestation devra limiter au maximum les nuisances sonores, poussières et vibrations, notamment dans les zones urbaines ou à proximité des habitations.
- Tri des déchets : Le tri sélectif des matériaux est obligatoire. Les déchets non valorisables devront être évacués vers des installations agréées conformément à la réglementation environnementale en vigueur.
- Sécurité : Les opérateurs devront porter les équipements de protection individuelle adaptés. La zone de travail doit être sécurisée pour prévenir tout risque d'accident.
- Planning et coordination : La démolition doit être coordonnée avec les autres corps d'état pour éviter tout retard sur le chantier global. Les horaires de travail doivent respecter les réglementations locales relatives au bruit et à la sécurité.
- Respect des normes : Les travaux devront respecter les normes NF et réglementations locales en matière de démolition et gestion des déchets.

↳ **Localisation : A l'Est du projet**

Métré : Au Forfait.

02.2 Terrassements

02.2.1 Décapage et évacuation

Retrait de la couche de terre végétale non valorisable et évacuation hors site vers une filière agréée.

Prestations incluses :

- Piquetage de la zone à décaper selon plans de terrassement.
- Décapage mécanique à pelle hydraulique sur épaisseur définie (généralement 20–40 cm).
- Tri des matériaux organiques ou indésirables (gravières, déchets) avant évacuation.
- Chargement des terres végétales non réutilisables dans bennes ou semi-remorques.
- Transport vers centre de traitement agréé (bordereaux de suivi des déchets inclus).
- Nettoyage sommaire du support de décapage après enlèvement.
- Gestion documentaire : bordereaux de suivi, attestation d'évacuation, relevé des volumes (m³).

Contraintes particulières :

- Respect de la réglementation déchets (Code de l'Environnement) et traçabilité totale.
- Horaires d'évacuation à coordonner pour limiter la gêne sur voiries voisines.
- Etiquetage des bennes (nature du déchet, n° de bordereau).
- Sécurité : balisage de la zone, EPI pour équipes de chantier.
- Protection des eaux : éviter déversement de fines lors du chargement, prévoir bâches de protection si besoin.
- Coordination avec la gestion des apports de terre végétale valorisable pour ne pas mélanger les flux.

↳ **Localisation : Emprise de la bande peripherique**

Métré : Au mètre cube en place (m³).

02.3 Voirie

Le Plan d'Assurance Qualité (PAQ) précise la ou les provenances exactes des constituants en conformité avec celles indiquées dans le Schéma Organisationnel du Plan d'Assurance Qualité (SOPAQ).

Les fournitures sont soit titulaires du droit d'usage de la marque NF ou d'une marque équivalente, soit caractérisées par des essais prouvant leur conformité aux normes et leur régularité dans le temps.

L'acceptation des différents constituants par le maître d'œuvre fait l'objet d'un point d'arrêt. Notamment pour les granulats elle nécessite la fourniture par le titulaire du marché des fiches techniques de produits (FTP).

De plus, concernant le marquage CE des granulats, le niveau d'attestation de conformité du fournisseur est 2+.

02.3.1 Structures voirie

Préparation avant couche de forme

Il devra être réalisé un réglage des fonds de forme sur l'ensemble des plates-formes de voiries à la charge du présent lot.

02.3.1.1 Structure cheminement piéton en enrobés

▾ Couches de roulement

- Revêtement en enrobés noir BBSG 0/6 sur une épaisseur minimum de 4 cm (90 kg/m²), compactage très soigné des matériaux à température pour fermer parfaitement le tapis, avec des engins de gabarit adapté, compris surlargeurs,
- Joints d'émulsion très soignés aux raccords,

02.3.1.2 Bande périphérique pour installation des échafaudages– revêtement en mélange Terre-pierre

▾ Couches de forme et couche de base

- . PST réceptionnée à 30 MPa, pente réglée pour écoulement des eaux.
- . Fourniture et mise en place d'un géotextile conforme à la norme NF G 38 060,
- . Fourniture et mise en place de matériaux 0/31.5 sur 30 cm fermés
- . Contrôles de portance (cf. §**Erreur ! Source du renvoi introuvable.**, 50 MPa requis),

▾ Couches de base et superficielles

- . Fourniture et mise en place d'un géotextile conforme à la norme NF G 38 060,
- . Mélange terre / pierre sur une épaisseur de 20 cm.

▾ Prestations

Fourniture et mise en œuvre des différentes couches constitutives de la structure de chaussée, depuis la forme jusqu'au revêtement de roulement, conformément aux plans et aux spécifications géotechniques.

Prestations incluses :

- Préparation du support
- . Contrôle et réglage du fond de forme (nivellement, évacuation des eaux superficielles).
- . Pose éventuelle d'un géotextile de séparation ou de renforcement.
- Fourniture et mise en œuvre des couches intermédiaires
- . Couche(s) de forme et de base : épandage, dressage et compactage par couches de 20–30 cm.
- . Toute variante de granulats ou liant hydraulique : dosage conforme au CCTP, nivellement mécanique.
- Application de la couche d'accrochage
- . Émulsion bitumineuse, liant hydraulique ou autre primaire adhésif selon matériau final.
- . Dosage et préparation adaptés, cloutage gravillonné si préconisé.
- Pose du revêtement de surface
- . Enrobés, béton désactivé, béton bitumineux, pavés ou dallage : fourniture, étalement, compactage/finition.
- . Respect des épaisseurs et densités prescrites (tolérances ± 5 mm).
- Contrôles et ajustements
- . Vérification de l'épaisseur et de la planéité à la règle de 2 m.
- . Contrôle de compacité / portance (pénétromètre ou essai plaque selon besoin).
- Finitions
- . Sciage ou jointoiement des rives, nettoyage des regards et tampons.
- . Protection temporaire du revêtement jusqu'à la réception.
- Nettoyage de chantier
- . Enlèvement des déchets, regarnissage des accotements, remise en état des abords.

Contraintes particulières :

- Conditions d'exécution : mise en œuvre d'enrobés hors pluie et à T°C > 5 °C.
- Tolérances dimensionnelles : épaisseur ± 5 mm, planéité ± 5 mm sur 2 m.
- Phasage : sectionnement des chaussées en demi-largeur pour maintien d'une circulation partielle ou plan de déviation.
- Sécurité :
 - . Balisage, socle de protection des tranchées adjacentes,
 - . Port des EPI et respect de la signalisation routière.
- Coordination :
 - . Conformation aux réseaux préalablement posés (collecteurs EP/EU, fourreaux CFO/CFA) ;
 - . Vérification des cotes de fil d'eau avant enrobage.
- Entretien provisoire :
 - . Curetage et regarnissage des accotements en granulats,
 - . Arrosage en période sèche pour limiter la poussière.

02.3.1.3 Géotextile

Le géotextile anti-contaminant est composé de fibres de polyester non tissées de 136 g/m² minimum. Ils seront certifiés ASQUAL (type TENCATE S31, SIPLAST Géofelt ou équivalent).

Les caractéristiques minimales à respecter sont :

- Résistance à la rupture : 20 kN/m,
- Porométrie : O95 > 150 µm,
- Résistance à la traction : 30 kg sur 0,05 m,
- Résistance à l'éclatement : 15 kg,
- Allongement avant rupture : 25 %,
- Masse surfacique : 105 g,
- Largeur minimale des bandes : 2,00 m.

Les rouleaux stockés sur chantiers devront être protégés du rayonnement solaire, de la poussière et de la boue. Cette protection sera assurée par une enveloppe opaque.

L'enveloppe de protection enlevée, les géotextiles seront stockés de manière à éviter toute imbibition prolongée qui rendrait leur manutention moins aisée et pourrait en cas de gel conduire à un déroulement ou à une mise en place difficile.

Dans le cas d'un stockage défectueux d'un rouleau, les premières spires seront éliminées avant l'utilisation.

↳ Localisation : Suivant plan VRD

Métré : Au mètre carré (m²).

Graves non traitée

Pour chaque fraction granulaire, la même et unique provenance doit être conservée pour l'exécution de la totalité d'un même produit.

Les graves naturelles à mettre en œuvre sur la présente opération seront de classe :

Classe granulaire	Destination	Caractéristiques
GNT B 0/31.5	En couche de fermeture de la couche de forme des voiries, pour les purges	D < 31.5 mm VBS < 0.1, Passant à 80 µm < 5 %, D10 > 1 mm, Chimiquement inertes, Bien gradués

Normes :

Les GNT seront conformes aux normes XP P 18-545 et NF P 98-129. Les conditions de mise en œuvre et de transport devront répondre aux spécifications de la norme NF EN 13285.

Propreté :

Equivalent de sable (à 10 % de fines NFP18-597), ES 10 % > 40.

Pollution :

Ne doit contenir ni motte d'argile, ni matière végétale ou organique, ni polluant chimique.

Indice de plasticité : $4 < IP < 8$

Si ces valeurs n'étaient pas atteintes, le Maître d'œuvre se réserve le droit de prescrire un compactage complémentaire ou une reprise de la couche aux frais de l'entrepreneur.

Granulométrie :

Courbe granulométrique située dans le Fuseau de Talbot, et correspondant aux classes définies ci-avant

Dureté :

Essai Los Angeles LA < 40 ; Essai Micro Deval en présence d'eau MDE < 40

Angularité :

Les grains doivent être durs, non gélifs, rugueux. IC > 30.

Teneur en eau :

Suffisant (10 %).

Compactage :

Devra être obtenu à 95 % de l'optimum Proctor modif

Tolérance sur les cotes de nivellement :

Plus ou moins 3 %.

02.3.1.4 GNT 0/31,5 - 30 cm

↳ **Localisation : Suivant plan VRD**

Métré : Au mètre carré (m²).

02.3.1.5 Mélange terre pierre sur 20 cm (85/15%)

Le mélange terre pierre devra présenter une composition homogène ; il sera constitué de :

- 80 % de GNT 20/40,
- 20 % de mélange terre végétale / compost (en proportions respectives (80/20).

Compte tenu des volumes à mettre en œuvre, le mélange sera préparé sur site.

Les moyens de brassage envisagés par l'entrepreneur devront être agréés par le maître d'œuvre sachant que des essais préalables seront exigés afin de contrôler l'homogénéité.

Cette homogénéité devra être ensuite garantie pour l'ensemble des volumes à préparer / mettre en œuvre.

Les semis en gazon hydrauliques du lit de semence de 1 cm environ à renapper, sont autorisés.

↳ **Localisation : Suivant plan VRD**

Métré : Au mètre carré (m²).

Produits hydrocarbonés

↳ **Enrobés**

Les enrobés à mettre en œuvre sont les suivants :

ENROBÉS BITUMINEUX POUR COUCHE ROULEMENT ET LIAISON			
NF EN 13108-1	Bétons bitumineux semi-grenu	BBSG classe 2	0/10 : 6 cm
NF EN 13108-1	Bétons bitumineux semi-grenu	BBSG classe 2	0/6 : 5 cm

L'entreprise indique dans son SOPAQ la ou les provenances prévisionnelles des constituants, granulats, liants, fines d'apport, dopes et additifs.

Le PAQ précise la provenance des constituants en conformité avec celles indiquées dans le SOPAQ.

Les fournitures sont soit titulaires du droit d'usage de la marque NF ou d'une marque équivalente, soit caractérisées par des essais prouvant leur conformité aux normes et leur régularité dans le temps.

Pour chaque classe granulaire, la même et unique provenance doit être conservée pour l'exécution de la totalité d'un même produit.

Toutefois, des granulats de plusieurs provenances peuvent être acceptés par le maître d'œuvre si des études et essais préalables ont été effectués sur les granulats de chaque provenance et que l'entrepreneur les a soumis à l'accord du maître d'œuvre. Les granulats d'une même classe granulaire mais de provenance différente sont alors stockés séparément.

↳ Granulats d'enrobés

Caractéristiques normalisées

Les granulats sont impérativement issus de roche massive de teinte gris, bleu (granulats rouges proscrits).

Les caractéristiques minimales des granulats doivent être conformes aux spécifications des normes NF EN 13043, XP P 18-545, NF P 98-138 et NF P 98-140 et à leur guide d'application. Le marché prévoit le recours à des codes tels que définis ci-après avec compensation entre LA et MDE, conformément à la norme XP P 18-545. Cette compensation est justifiée par l'expérience technique régionale, avec le souci d'une utilisation économe et rationnelle de la ressource sur le bassin susceptible d'alimenter le chantier et d'une économie de transport, dans une perspective de développement durable.

Spécifications minimales des granulats pour couche de roulement :

Produits	Caractéristiques	
BBSG	Résistance mécanique des gravillons	Code B LA20-MDE15-PSV50
	Caractéristiques de fabrication des sables	Code a Gf85-Gtc10-MB2
	Caractéristiques de fabrication de gravillons	Code III Gc85/20-G20/15 ou G25/15- e=10(+ou-5)-f1

↳ Fillers d'apport

Nature et caractéristiques :

Les caractéristiques des fines d'apport destinées à compenser l'assemblage des granulats aux sables sont conformes aux normes NF EN 13043 et XP P 18-545. Les fillers sont de catégorie MBF10 pour les fines nocives, V28/45 pour la porosité Rigden et DR&B8/16, pour le pouvoir rigidifiant.

Conditions de stockage :

Les conditions de stockage sont précisées dans la norme NF P 98-150-1.

↳ Liants hydrocarbonés

Les liants hydrocarbonés doivent être conformes aux spécifications des normes NF EN 12 591 pour les bitumes routiers, NF EN 13924 pour les bitumes routiers de grade dur, NF EN 14023 pour les liants modifiés par des polymères et NF EN 13808 pour les émulsions pour couche d'accrochage.

Les liants modifiés ou non normalisés sont soumis à l'accord du maître d'œuvre et leur acceptation fait l'objet d'un point d'arrêt. Dans ce cas, l'entreprise doit joindre à son SOPAQ une fiche technique caractérisant le liant.

Les caractéristiques des liants à la charge de l'entreprise, en fonction de leur destination et pour des usages courants, sont données à titre indicatif dans le tableau ci-après :

ENROBES A CHAUD	
BBSG	35/50
GB	35/50

↳ Dopes et additifs

L'entrepreneur doit fournir dans le SOPAQ une fiche technique de caractérisation et d'utilisation des produits qu'il propose d'utiliser.

02.3.1.6 Reprise voirie provisoire, curage

↳ **Localisation : Suivant plan de revêtement**

Métré : Au mètre carré (m²).

02.3.1.7 Enrobé dosé à 120 kg/m² - 5 cm

↳ **Localisation : Suivant plan de revêtement**

Métré : Au mètre carré (m²).

02.4 Divers VRD

02.4.1 Fourniture du DOE

La prestation concerne la fourniture complète du Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE) à la fin des travaux, garantissant la traçabilité, la conformité et la bonne transmission des informations techniques nécessaires à l'exploitation et à la maintenance des ouvrages réalisés. Ce dossier constitue un élément contractuel obligatoire qui doit être remis en temps utile et en respect des exigences définies.

La prestation comprend notamment :

- La collecte et la compilation de tous les documents techniques relatifs aux travaux réalisés (plans, schémas, notices, certificats, rapports d'essais, PV de réception, etc.) ;
- La mise à jour des plans d'exécution en intégrant toutes les modifications intervenues en cours de chantier (plans tel que construit) ;
- La rédaction des notices techniques explicatives détaillant le fonctionnement des équipements et installations ;
- La fourniture des fiches de maintenance et d'entretien préconisées pour chaque équipement ;
- La remise des certificats de conformité, garanties et attestations réglementaires obligatoires ;
- La préparation d'un dossier structuré, clair et complet, présenté sous format numérique selon les exigences du maître d'ouvrage ;
- La vérification de la cohérence et de la complétude de l'ensemble des documents avant remise finale.

Les contraintes particulières à respecter sont :

- Assurer une mise à jour rigoureuse et exhaustive des documents en temps réel durant toute la durée du chantier ;
- Garantir la conformité des documents aux normes et réglementations en vigueur ;
- Remettre le DOE dans les délais contractuels impartis, permettant ainsi la bonne exploitation des ouvrages ;
- Veiller à la lisibilité, à la clarté et à l'accessibilité des documents pour les différents utilisateurs (exploitants, maintenance, contrôle) ;
- Organiser le dossier selon une structure cohérente et normalisée facilitant la consultation ;
- Prévoir une version numérique compatible avec les outils informatiques du maître d'ouvrage.

↳ **Localisation : ensemble de l'opération**

Métré : Au Forfait (FT).

02.5 Espaces verts / Clôtures / Portails

Aménagement paysager

↳ **Préparation, nivellement et prise de possession du terrain**

L'entrepreneur devra prendre possession du terrain dans l'état où il se trouve, étant entendu qu'il l'a examiné avant de remettre sa soumission et fait toutes les réserves qu'il juge utiles à ce moment.

L'entrepreneur doit vérifier avant de commencer ses travaux, qu'il n'est pas susceptible de causer préjudice à un tiers (abus de droit, transgression de servitude). Il devra toutes les protections nécessaires et devra réparation intégrale de tous dommages.

Une attention particulière sera portée à la recherche et au piquetage des réseaux existants sur le site.

L'entrepreneur sera responsable de tous dégâts causés à ceux des autres lots.

Les plans remis indiquent les tracés théoriques de ces réseaux (concessionnaires et autres lots). L'entrepreneur sera responsable de toutes les démarches afin de confirmer ou définir la position réelle des réseaux.

↳ **Travaux de plantations et accessoires de plantations**

Les plantations seront réalisées conformément aux prescriptions de l'article 125 du fascicule 35 du C.C.T.G.

↳ **Terre végétale**

Elle sera réglée par un nivellement final après tassement. La terre végétale sera exempte de corps étrangers. Elle sera épierrée à la griffe, au râteau. Les mottes seront brisées.

Il sera ensuite effectué un roulage général et grattage dans les deux sens.

La terre végétale sera issue principalement des décapages du site. Les apports extérieurs complémentaires de terres végétales sont à la charge du présent lot.

La terre végétale est de qualité franche, homogène, exempte de pierres et de corps étrangers. La fourniture de terre noire de jardins maraîchers est interdite. La profondeur d'extraction ne doit en aucun cas dépasser 0,40 m.

Cette terre est de première qualité et correspond aux prescriptions du fascicule n° 35 du C.C.T.G. Les terres fournies répondront aux normes NF U 44.551.

Prestations :

Une analyse des terres végétales (terres du site et approvisionnement extérieur) sera à la charge du présent lot et indiquera les amendements nécessaires.

L'entreprise peut, si elle le juge utile apporter tout amendement en engrais qu'elle jugerait nécessaire à la bonne pousse des végétaux. Aucune réclamation, après plantation, ne pourra être faite au sujet de cette terre.

Compris décaissement des fosses et toute sujétion de mise en œuvre.

Le modelage définitif du relief sera obtenu par la couverture de terre végétale. La terre végétale sera fournie, transportée et mise en place par l'entreprise.

La terre végétale sera mise en place à l'aide d'engins légers dont le poids ne risque pas de détériorer la structure physique du sol.

Les camions ne devront pas circuler sur la zone à traiter.

La terre végétale sera mise aux niveaux définitifs donnés sur le plan de nivellement du présent dossier.

Elle sera, en conséquence, apportée en quantité suffisante quelle que soit la hauteur à combler.

Partout l'épaisseur de la terre végétale à mettre en place sera de 0.30m minimum. La terre végétale devra posséder les qualités physiques et chimiques d'une terre franche, homogène, exempte de pierres et de corps étrangers (Ø maximum toléré : 2cm).

La prestation comprend le nettoyage du terrain avant apport de la terre (enlèvement détritiques, gros cailloux, souches, racines etc.), le décompactage du sol, l'apport, la mise en forme et le régaling de la terre végétale.

↳ **Plantations**

La plantation des végétaux s'effectue entre le 15 octobre et le 15 avril. Les engazonnements sont effectués au printemps et pendant la période de végétation active.

Dans les zones de pleine terre et selon l'implantation des végétaux, l'entrepreneur doit la destruction et l'enlèvement de tous corps étrangers, homogènes ou non, impropres à la réalisation des travaux horticoles sur une profondeur d'au moins :

- 0.30 m pour les pelouses, surfaces engazonnées.
- 0.50 m sous les zones arbustives.

↳ **Évacuation des déblais aux décharges**

Tout matériau jugé impropre, tout matériau de mauvaise qualité ou tout matériau présentant des résultats d'essais inférieurs aux valeurs requises est évacué aux décharges publiques.

De même, les déblais excédentaires non réutilisés en remblais sont évacués.

➤ **Préparation du sol préalablement à la plantation des végétaux**

L'entreprise procédera à une préparation rigoureuse des sols : le décompactage du fond de forme, l'apport de la terre végétale, son régéage, son amendement et à son parfait nivellement.

Concernant les fosses de plantation, l'apport de terre végétale sera réalisé par l'entreprise du présent lot afin d'obtenir un mélange rigoureux et spécifique, et une surface homogène. Les déblais devront être évacués en dehors du chantier.

➤ **Description des mottes**

Elle sera enveloppée d'un textile répondant aux normes en vigueur, susceptible de se conserver pendant six mois sur la plante, et d'un grillage métallique dégradable, de force suffisante pour que le déchargement puisse être réalisé au moyen de crochets métalliques plantés en motte.

Les arbres auront une motte bien enracinée et solide, dont la dimension doit correspondre à l'espèce et à la taille du végétal considéré.

➤ **Arrachage**

Les dates d'arrachage et de chargement sur camion, arrêtées en fonction de la date de plantation, en accord avec la maîtrise d'œuvre, seront indiquées sur les bordereaux d'envoi de la pépinière.

➤ **Transport**

Le transport, à la charge de l'entrepreneur, sera réalisé au moyen de véhicules à toiture et enceinte bâchées, à l'abri de tous risques de dessèchement par déplacement d'air. Il sera exécuté hors températures extérieures supérieures à + 25°C ou inférieures à -2°C. Le temps de transfert depuis le lieu de production ne devra excéder 10h.

Les mottes seront parfaitement calées de façon à éviter tout démantèlement de la motte, tout mouvement de la motte par rapport au tronc pendant le transport. Le nombre de sujets ne sera pas excessif pour permettre le déchargement dans des conditions normales.

Les plantes ne devront pas supporter plus de 10h de transport.

L'entrepreneur prendra toutes les précautions nécessaires au chargement, au transport et au déchargement sur le chantier. Toutes les fournitures de végétaux ne satisfaisant pas aux spécifications ci-dessus seront refusées.

➤ **Préparation des végétaux**

Un soin particulier sera apporté au dépotage des conteneurs. Les plantes seront copieusement arrosées la veille de leur plantation

➤ **Modalités d'exécution :**

L'implantation des végétaux doit respecter les distances de plantations avec les riverains, conformément à l'article 671 du Code Civil :

- 2,00 m pour les arbres,

Concernant les arbres, arbustes, et haies, les plantations sont réalisées conformément aux articles 125.5 et 125.6 du fascicule n° 35 du CCTG, de préférence par temps humide sans pluie et toujours hors gel.

Les plants et arbustes sont mis en terre bien verticalement, tuteurés ou haubanés et copieusement arrosés après la plantation.

Les gros sujets sont tous les végétaux présentant une hauteur de 3,00 m et plus. Les arbres sont les végétaux aptes à développer un tronc différencié permettant d'élever leur couronne foliaire au-dessus du sol. Les arbustes sont des plantes produisant des tiges composées de bois (ou plantes ligneuses) qui ne développent pas de tronc différencié, les ramifications multiples étant de force égale.

La plantation des végétaux comprend :

- La répartition des végétaux dans l'emprise des surfaces d'espaces verts,
- L'habillage des branches et des racines,
- La plantation soignée des végétaux, y compris le pralinage des racines pour les arbres feuillus,

- L'arrosage copieux, immédiatement après la plantation,
- Le tuteurage des arbres feuillus.

Les sujets seront soumis à validation de l'architecte.

↳ **Entretien**

L'entrepreneur est tenu d'exécuter les travaux d'entretien énumérés dans le présent CCTP.

Il sera responsable pendant une année, à compter de la réception des travaux de tous les vices, toutes dégradations des ouvrages constituant les « espaces verts » pour ses propres ouvrages et les abords en béton drainant à l'exclusion des compléments ou modifications apportés par les preneurs et sous réserve de constats qui pourraient être faits concernant les dégradations volontaires ou accidentelles n'engageant pas la responsabilité de l'entrepreneur.

↳ **Calendrier d'entretien**

Pendant l'exécution, jusqu'à la fin de la période de garantie (un an après la réception des travaux), le calendrier sera le suivant :

- MARS : fourniture et répandage engrais, traitement phytosanitaires, taille des arbustes et des haies
- MAI : nettoyage - sarclage
- NOVEMBRE : nettoyage - remplacement des sujets morts, tontes au tant que besoin

A ces travaux d'entretien, sera compris l'enlèvement de tous les déchets, débris provenant des nettoyages ou remises en état.

↳ **Labours – Binages**

Pendant la durée de l'entretien, l'entrepreneur fera bêcher deux fois par an, aux époques fixées, le pied des arbres qu'il aura plantés, les bêchages seront faits, l'un au printemps, l'autre à l'automne suivant un diamètre de 0.80 au moins et à 0.15 m de profondeur. On évitera soigneusement de blesser le collet et les racines des arbres.

La surface du sol reprendra la forme primitive qui lui avait été donnée, après la plantation.

Les massifs d'arbustes, d'arbres et plants devront avoir leur surface maintenue ameublie au moyen de binages aussi fréquents qu'il le faudra.

↳ **Maladies cryptogamiques et parasites**

L'entrepreneur devra prendre toutes les précautions nécessaires pour garantir ses plantations contre les attaques des insectes, toutes les maladies possibles des plants et procéder à toutes les pulvérisations et soins d'usage (préventifs et curatifs). Produits homologués.

↳ **Arrosage**

L'entrepreneur arrosera les plantations autant qu'il sera nécessaire pour obtenir une végétation vigoureuse.

↳ **Echenillage**

L'échenillage devra s'effectuer du 1er décembre au 1er Mars suivant les usages locaux.

L'opération consistera à enlever avec un sécateur les extrémités des branches portant les bourses. Les bouts de branches portant des nids seront ramassés en fin de chaque opération et brûlés en tas avant la dispersion (évacués du chantier)

Pendant la pousse des feuilles, une seconde recherche sera faite pour détruire les nouvelles bourses ; l'entrepreneur exécutera les pulvérisations nécessaires.

↳ **Taille des arbustes**

Les arbustes à feuilles persistantes seront taillés soit en hiver, soit au printemps après la floraison suivant les espèces.

↳ **Entretien des massifs - Engrais – Roulage**

A l'intérieur des massifs d'arbres et d'arbustes, les herbes seront coupées avec soin.

Il sera procédé, si nécessaire, au mois de mars et au mois d'octobre, à un répandage d'engrais dans les massifs, compris roulage au rouleau.

↳ **Produit des fauchages**

Les produits des fauchages seront la propriété de l'entrepreneur et évacués en décharge.

➤ Enlèvement des herbes

Les herbes résultant des fauchages ou des tondages devront être enlevées au fur et à mesure qu'elles seront coupées et elles ne pourront en aucun cas rester sur place plus de douze heures.

Les herbes seront transportées au bord des routes au moyen de brouettes ou de civières à bras et sous aucun prétexte les voitures n'entreront sur les zones plantées ou rouleront sur le béton drainant.

➤ Personnel et matériel d'entretien

L'entrepreneur devra fournir tout le personnel et le matériel nécessaire aux travaux d'entretien énoncés ci-dessus.

Il tiendra compte de ce que les travaux ne pourront être exécutés les dimanches et jours de fête.

02.5.1 Engazonnement

La prestation concerne la réalisation complète de l'engazonnement des surfaces désignées dans le cadre des travaux, afin d'assurer une couverture végétale uniforme, esthétique et durable. L'objectif est de stabiliser les sols, limiter l'érosion, et intégrer harmonieusement les aménagements dans leur environnement.

La prestation comprend notamment :

- La préparation préalable du terrain (désherbage, nivellement, ameublissement du sol) ;
- L'apport et l'incorporation d'un terreau ou amendement adapté à la nature du sol et aux conditions climatiques ;
- La fourniture et la pose d'un mélange de graines de gazon conforme aux spécifications (variétés adaptées, qualité certifiée) ;
- Le semis réalisé selon les techniques appropriées (à la main, mécanique, en enrobage, etc.) et dans des conditions optimales de température et d'humidité ;
- L'arrosage initial systématique pour favoriser la germination et la reprise végétative ;
- La protection éventuelle des zones semées (paillage, filet anti-érosion) en cas de contraintes spécifiques ;
- La surveillance et l'entretien initial pendant la période de reprise (désherbage, arrosages complémentaires, ratissages) jusqu'à obtention d'une couverture homogène et stable.

Les contraintes particulières à respecter sont :

- Réaliser les travaux en période climatique favorable pour garantir une bonne germination ;
- Adapter les techniques d'engazonnement aux contraintes spécifiques du site (pente, sol, exposition) ;
- Garantir l'absence de contaminants ou plantes indésirables pouvant nuire à la qualité du gazon ;
- Assurer la coordination avec les autres travaux pour éviter les dégradations post-semées ;
- Prendre en compte les impératifs de sécurité et d'accès durant l'exécution ;
- Prévoir un délai suffisant pour le suivi et la réception de la végétation avant la réception finale des travaux.

02.5.1.1 Préparation soignée, semi du gazon, roulage, la 1ère tonte

Les graines pour gazons proviennent de fournisseurs choisis par l'entrepreneur et acceptés par le maître d'œuvre. Les semences sont bien mûres et les mélanges de semences certifiées de variétés inscrites au catalogue français des plantes de gazons.

Mélange : Le mélange est composé d'essences pour prairie rustique. Il sera utilisé dans les parties à engazonner.

Le mélange sera de type gazon rustique universel. Il comprendra au minimum quatre variétés de gazon dont obligatoirement du Rays Grass anglais (RGA) et deux variétés de fétuque rouge. La proportion de RGA ne dépassera pas 35 %.

Mélange pelouse	
%	Variété
50 %	Ray Gras Anglais
35 %	Fétuque rouge traçante

15 %

Fétuque rouge gazonnante

Il appartient à l'entrepreneur de faire les réserves qui lui apparaissent judicieuses sur la nature des semences imposées, compte tenu, par exemple, de la morphologie du sol et du sous-sol, des conditions climatiques, des conditions d'exposition, des conditions d'utilisation, ... Le cas échéant, l'entrepreneur propose, à l'appui de sa soumission, le remplacement de ces semences par d'autres qui lui paraissent mieux adaptées dont l'utilisation, le comportement et l'aspect correspondent aux critères demandés.

Le recours à un autre mélange par l'entrepreneur est soumis à approbation par le maître d'œuvre.

La densité de plantation sera de 35 g/m².

↳ **Localisation : Suivant plan d'espaces verts**

Métré : mètre carré (m²)

02.6 DOE et Garantie

02.6.1 Attendus du DOE

Il s'agit de fournir un dossier exhaustif pour tous les travaux exécutés au présent lot :

- Les fiches techniques et mode d'emploi des matériels spécifiques, les notices d'entretien.
- Plan d'implantation avec triangulation de tous les ouvrages (+ fichiers autocad, en x, y et z).
- Les PV des essais, contrôles, inspections et constats,
- Le dossier de relevé topographique comprend les pièces suivantes :
- Les fichiers informatiques des données géoréférencées avec une précision de classe A pour les réseaux, récolés en tranchées ouvertes,
- Le calcul de rayonnement faisant apparaître les contrôles (notamment les points doubles),
- Les éditions de plans à l'échelle 1/200ème servant de référence pour le contrôle d'exhaustivité sur le terrain.

Les plans devront mentionner :

- Les systèmes de références (au niveau du cartouche),
- Toutes les stations existantes et nouvellement mises en place.

Le dossier des ouvrages exécutés sera transmis en version informatisé via lien de téléchargement transmis aux intervenants du projet (MOA, MOE, CSPS, autres lots, concessionnaires, ...).

Nota : A NOTER QUE LES PRESTATIONS TOPOGRAPHIQUES A EXECUTER EN COURS ET A L'ACHEVEMENT DES TRAVAUX DEVONT IMPERATIVEMENT ETRE REALISEES DE MANIERE GEOREFERENCEE.