

CCTP

Réaménagement voie d'accès
HX243 site Montimaran



SOMMAIRE

A.	CCTP LOT 1 VRD	4
B.	CCTP LOT CLOTURES.....	44



2023

CCTP - LOT 1
V.R.D.

Réaménagement voie d'accès
HX243 site Montimaran



SOMMAIRE

A.	DISPOSITIONS GENERALES.....	5
A.1.1.	Objet des travaux.....	5
A.1.2.	Consistance des travaux.....	5
A.1.3.	Caractéristique du terrain.....	6
A.1.4.	Contraintes environnementales	6
A.3.1.	Chiffrage.....	6
A.3.2.	Calendrier d'exécution	7
A.3.3.	Règles et normes.....	7
A.4.1.	Responsabilité de l'entrepreneur	8
A.4.2.	Qualité des ouvrages.....	8
A.5.1.	Avant tout commencement des travaux	9
A.5.2.	Procédures administratives.....	9
A.5.3.	Le Dossier d'Exécution des Ouvrages	10
A.5.4.	En phase chantier.....	10
A.5.5.	Documents exigibles à tout moment	11
A.5.7.	Documents à fournir après exécution.....	11
B.	SPECIFICATION TECHNIQUES DES MATERIAUX.....	12
B.1.1.	Provenance	12
B.1.2.	Qualité	12
B.1.3.	Contrôle des travaux.....	12
B.2.1.	Sables de remblais en tranchée et remblais contigus	13
B.2.2.	Canalisations	13
B.2.3.	Regards de visite et regards à grille.....	13
B.2.4.	Fourreaux TPC	14
B.2.5.	Caniveaux à grille	14
B.2.6.	Mortiers et bétons.....	14
B.2.7.	Bordures béton	16
B.2.8.	Béton balayé et désactivé.....	16
B.2.9.	Géotextile	16
B.2.10.	Grave ciment	17
B.2.11.	GNTA	17
B.2.12.	Sable stabilisé renforcé.....	17

C.	MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX.....	20
C.1.1.	Lieux de dépôt et stockage	20
C.1.2.	Protection contre les eaux	20
C.1.3.	Intervention dans les emprises publiques	20
C.1.4.	Hygiène et sécurité	21
C.1.5.	Réseaux existants / Sondage	21
C.1.6.	Implantation - Piquetage	21
C.1.7.	Système altimétrique et planimétrique	22
C.1.8.	Environnement / Gestion des déchets	22
C.1.9.	Installations de chantier	23
C.1.10.	Constat d'état des lieux - Parking	23
C.1.11.	Clôture /Signalisation de chantier	23
D.	TERRASSEMENTS/ TRAVAUXPREPARATOIRE.....	24
D.1.1.	Terrassements et assise des ouvrages.....	25
D.1.2.	Les travaux concernent.....	25
D.1.3.	Les travaux comprennent	26
D.1.5.	Démolitions.....	26
D.1.6.	Abattage et débroussaillage	26
D.1.7.	Décapage de la terre végétale	27
D.1.8.	Terrassement en déblais et déblais/remblais	27
D.1.9.	Couche de forme	27
D.1.10.	Fouilles en tranchées.....	28
D.2.1.	Généralités	30
E.	VOIRIE ET CIRCULATIONS	31
E.1.1.	Les travaux concernent.....	31
E.1.2.	Les travaux comprennent	31
E.2.1.	Hypothèses de calcul.....	31
E.2.2.	GNT.....	31
E.2.3.	Voirie en enrobé	32
E.2.4.	Bordures et caniveaux bétons.....	32
E.3.1.	Généralités	33
E.3.2.	Contrôle des constituants	33
E.3.3.	Contrôle de la conformité du matériau	33
E.3.4.	Contrôle du compactage.....	33
E.3.5.	Contrôles géométriques.....	34
F.	RESEAUX CFO / CFA.....	35
F.1.3.	Continuité de service	36
F.1.4.	Installation provisoire	36
F.1.5.	Coupure électrique	36
F.2.2.	Neutralisation et dépose des installations existantes	37
F.3.1.	Chambre de tirage.....	37
G.	OUVRAGES DIVERS	38
H.	ESPACES VERTS.....	38

H.3.	Mise en place paillage minéral.....	39
I.	MISE EN SERVICE, NOTICES ET DOE - PLANS DE RECOLEMENT	40
I.1.1.3.	Contrôles contradictoires	40
I.2.1.	Documents à remettre	40
I.2.2.	Présentation des documents papier.....	40
I.2.3.	Présentation des documents informatiques	41
I.2.4.	Dossier DOE.....	41
I.2.5.	Dossier DIUO	41

ATTESTATION DE VISITE SUR SITE :

Je soussigné,, représentant la Sté,

atteste m'être rendu ce pour prendre connaissance des lieux afin de répondre à la consultation concernent **Réaménagement voie d'accès HX243 site Montimaran**, afin de répondre à l'appel public à la concurrence.

Fait à Béziers, le

Signature du Soumissionnaire

Signature du Centre Hospitalier de Béziers

Stéphane VERK

Chargé d'affaire

A. DISPOSITIONS GENERALES

A.1. PRESENTATION DES TRAVAUX

A.1.1. Objet des travaux

Le présent CCTP a pour objet de définir les spécifications, conditions de fabrication et de mise en œuvre des matériaux et produits nécessaires à la réalisation des travaux de VRD pour la réalisation d'un chemin d'accès et clôtures sur la nouvelle parcelle du C.H.Béziers.

A.1.2. Consistance des travaux

Les travaux à la charge du présent lot comprennent les prestations suivantes :

- ✓ Les démarches administratives nécessaires pour l'exécution de ses travaux,
- ✓ Les panneaux de chantier,
- ✓ Les Dossiers d'Exécution des Ouvrages nécessaire à ses travaux (Plans, Note de calcul, Fiches techniques),
- ✓ Plans de ses installations de chantier et de phasage,
- ✓ Mise en place et repli des installations de chantier,
- ✓ Les sondages de reconnaissance des sols et des réseaux nécessaires à ses travaux,
- ✓ Les protections, signalisations et balisages des accès et zones de travaux aux abords des chantiers de jour comme de nuit,
- ✓ Entretien des abords et voies d'accès pendant la durée des travaux,
- ✓ Les implantations et piquetage des ouvrages,
- ✓ Les essais et contrôles,
- ✓ La maintenance, pièces et main d'œuvre, des ouvrages, réseaux et matériels mis en place par ce lot jusqu'à la date de réception,
- ✓ Arrachage et évacuation des arbustes et arbres dans l'emprise des travaux,
- ✓ Terrassements et évacuation dans terrain de toutes natures,
- ✓ Terrassements en remblais,
- ✓ Réseaux d'assainissement EP,
- ✓ Fournitures pose de bordures béton,
- ✓ Construction de chaussée et cheminements,
- ✓ Signalisation horizontale et verticale,
- ✓ Réalisation des espaces verts,
- ✓ Infrastructure pour réseaux éclairage et d'électricité.

A.1.3. Caractéristique du terrain

Altitude et NGF Topographie du terrain : légère déclivité (voir annexe relevé topo)

Région pluviométrique : Zone II

Contexte environnement : Travaux hors circulation

A.1.4. Contraintes environnementales

L'entrepreneur devra se rendre compte sur place des possibilités d'approvisionnement et de stockage des matériaux en fonction des contraintes d'environnement.

A.2. ORGANISATION DES TRAVAUX

Dans le présent document :

- Les termes Entrepreneur ou Entreprise désignent la personne ou la société attributaire du présent lot.
- Les termes Maître d'Ouvrages ou Maîtrise d'Ouvrage désignent la Personne Responsable du Marché ou son représentant.
- Les termes Maître d'Œuvre ou Maîtrise d'Œuvre désignent le représentant du Maître d'Œuvre ou de la Maîtrise d'Œuvre.

A.3. LE MARCHÉ

A.3.1. Chiffrage

Le présent lot est traité à prix global et forfaitaire, déterminé à partir des documents et descriptifs remis lors de l'appel d'offre.

Les documents remis au soumissionnaire dans le dossier de consultation sont destinés à l'aider à remettre son prix dans les meilleures conditions et ne peuvent en aucun cas être considérés comme « bon pour exécution ». Le soumissionnaire, par ses compétences professionnelles, prévoira la totalité des ouvrages à réaliser. En cas de doute sur l'interprétation de certains éléments du dossier, l'entrepreneur est tenu de demander les explications nécessaires 8 jours avant la date limite de remise des offres.

L'entrepreneur s'engage sur les quantités et ne pourra prétendre à aucune rémunération supplémentaire pour une prestation qui figure sur les pièces du dossier de consultation.

Toute modification au document d'appel d'offre s'accompagne d'une note explicative séparée. En cas de non-respect de cette disposition, l'attributaire supporterait les charges financières et le cas échéant, les responsabilités judiciaires correspondantes.

Pour effectuer la remise de son prix dans les meilleures conditions, il est demandé à l'Entrepreneur de se rendre sur place afin de pouvoir constater de visu les éventuels aléas concernant les travaux (état du terrain, condition d'accès, possibilités de stockage). L'attention de l'entreprise est attirée sur ce point précis : aucun entrepreneur ne pourra arguer ultérieurement à la remise des prix de plus-value résultant d'une méconnaissance de l'état existant.

En aucun cas, il ne sera admis de travaux supplémentaires ayant pour origine une sujétion de condition de travail, de méconnaissance du site ou qui n'auraient pas fait l'objet d'un ordre de service du Maître d'ouvrage.

L'entrepreneur est réputé avoir tenu compte dans ses prix de toutes sujétions de fournitures, d'approvisionnement, de délai, de matériel adapté, de main d'œuvre qualifiées, d'énergie, de transports, de manutention, d'étude d'exécution, d'organisation de chantier, de compte prorata, d'incidences liées au phasage, etc., pour une réalisation complète des travaux décrits sur les pièces du présent dossier de consultation.

L'entrepreneur ne pourra en aucun cas alléguer que des erreurs ou omissions le dispense d'exécuter dans le cadre du prix forfaitaire convenu, l'ouvrage conformément à l'objet du projet, aux réglementations en vigueur et aux règles de l'art. En cas de doute sur l'interprétation de certains éléments du dossier, l'entrepreneur est tenu de demander les explications nécessaires 8 jours avant la date limite de remise des offres.

L'entreprise adjudicataire pourra sous-traiter les parties d'ouvrage pour lesquelles elle n'a pas les compétences requises. Le sous-traitant devra alors être déclaré et agréé par le maître d'ouvrage avant toute intervention.

Les prix de l'entreprise intègrent les contrôles de réception, de réalisation, et du produit fini.

A.3.2. Calendrier d'exécution

Le calendrier joint au DCE est un planning enveloppe qu'il conviendra de réduire au maximum.

Un calendrier sera proposé par l'entreprise à la remise de son offre.

L'entrepreneur devra planifier le personnel et le matériel nécessaires pour respecter l'avancement des travaux. Les délais à respecter avant de réaliser les marquages et résines sur l'enrobé neuf, sont inclus dans le calendrier proposé.

A.3.3. Règles et normes

Les normes, D.T.U., règlements, lois, arrêtés, décrets et règles techniques à utiliser seront les derniers édités à la date de signature du marché. Le soumissionnaire devra prendre connaissance de la réglementation propre à la région du site concerné auprès des administrations communales, départementales, régionales et nationales compétentes.

Les travaux devront être conduits dans le respect des normes et règlements en vigueur.

Liste non exhaustive des principaux documents de référence :

- Les fascicules applicables aux marchés publics de travaux,
- Les fascicules ministériels relatifs aux travaux à réaliser,
- Les règlements sanitaires départementaux et les différentes circulaires s'y rapportant ou les modifiant,
- Le Cahier des Clauses Techniques Générales,
- Les DTU et les documents ayant valeur de DTU
- Les règles professionnelles, cahiers des charges et prescriptions techniques ou

Recommandations acceptées par l'AFAQ

- Tout document rendu obligatoire par les assureurs pour la couverture en décennale des ouvrages
- Les règlements publics pour les diverses administrations concessionnaires relatifs à leurs réseaux,
- Toutes les normes et règlements français et européens.

A.4. LES TRAVAUX

A.4.1. Responsabilité de l'entrepreneur

Ce domaine comprend :

- La qualité, le bon fonctionnement des ouvrages, le respect des performances précisées dans le présent document,
- Le bon déroulement des travaux, l'entretien et la sécurité du chantier,
- La responsabilité judiciaire et financière de tous les dégâts causés sur le site ou ses environs par lui ou un représentant de son entreprise.

De plus, l'entrepreneur devra assurer une représentation responsable, qualifiée et permanente sur chantier auprès de la Maîtrise d'œuvre. Cette représentation responsable permet d'engager l'entreprise pour des décisions urgentes à prendre lors des réunions hebdomadaires ou exceptionnelles à la demande de l'un des intervenants précités.

L'entreprise devra préciser les noms et coordonnées de cette personne dès le démarrage de chantier et éventuellement son remplaçant en cas de force majeure.

L'Entreprise doit :

- Effectuer pour son propre compte et sous sa responsabilité tous les calculs et la sélection des matériaux, matériels et équipements nécessaires afin de respecter les qualités et performances indiquées dans ce document.
- Porter à la connaissance de la Maîtrise d'Œuvre tout élément qui lui apparaîtrait susceptible de compromettre la tenue ou le bon fonctionnement des ouvrages.

A.4.2. Qualité des ouvrages

Dans leurs choix et conceptions, l'Entrepreneur tiendra compte de la nature des charges et surcharges liées aux conditions climatiques, géotechniques, hydrogéologiques et au phasage du chantier.

A.5. DOCUMENTS DUS PAR L'ENTREPRISE

A.5.1. Avant tout commencement des travaux

Tout démarrage des travaux sans accord écrit de la Maîtrise d'ouvrage ou maîtrise d'œuvre sur ces documents se fera sous l'entière responsabilité financière et pénale de l'Entreprise.

A.5.2. Procédures administratives

L'Entreprise doit avoir obtenu :

- L'approbation de la Maîtrise d'Œuvre sur son plan d'aménagement du chantier qui doit mentionner les zones d'intervention, d'atelier, de stockage et de circulation des ouvriers et des engins,
- L'approbation par la maîtrise d'œuvre et d'ouvrage sur ses sous-traitants éventuels
- Les DICT (Déclarations d'Intention de Commencement des Travaux) auprès de tous les concessionnaires susceptibles de posséder des ouvrages dans l'emprise ou aux abords du projet, afin d'effectuer le repérage des réseaux et déterminer les modalités d'exécution particulières,
- Les autorisations administratives nécessaires avant d'occuper les terrains publics, les autorisations de passage, d'occupation temporaire ou définitive,
- Les autorisations sur les servitudes liées aux terrains privés avant de les occuper,
- Prévenir dix jours au préalable toutes les personnes ou services intéressés avant utilisation ou prise de possession des lieux,
- Procéder à un constat des lieux contradictoire avec les riverains et les concessionnaires intéressés, délimiter physiquement les zones d'intervention, de stockage et de circulation.

A.5.3. Le Dossier d'Exécution des Ouvrages

Le dossier comprend :

- Les notes de calculs relatives à chaque chapitre,
- Les plans d'aménagement du chantier, clôture, signalisation, ainsi que les modalités d'accès au chantier et ce pour chaque tranche de travaux,
- Les plans et schémas d'exécution,
- Les plans de détails si nécessaire,
- Les fiches techniques des matériels et matériaux mis en œuvre,
- Les certificats de conformité pour les matériels règlementés,
- Le planning de travaux.

Les documents graphiques seront établis en 2 exemplaires, plus 1 sous informatique (format DWG).

2 exemplaires seront soumis pour visa à la maîtrise d'œuvre, 1 exemplaire lui sera ré-envoyé validé ou avec annotations.

Il est prétendu inclus dans le forfait la reprise des plans d'exécution et note de calcul autant de fois que nécessaire, jusqu'à obtention de l'accord de la maîtrise d'œuvre et du bureau de contrôle.

A.5.4. En phase chantier

L'Entreprise doit :

- Se conformer aux conditions que les administrations, services concessionnaires, la maîtrise d'œuvre jugeraient nécessaires, tant au point de vue de la sécurité que pour éviter des troubles de fonctionnement.

- Prendre toutes mesures pour assurer :
 - Le bon déroulement des travaux,
 - La sécurité,
 - L'entretien et le nettoyage des zones concernées par les travaux, le stockage et les baraquements,
 - Réduire les gênes imposées par le chantier aux usagers et aux voisins,
 - Se soumettre aux contraintes de l'organisation générale du site et du planning général de l'opération.

A.5.5. Documents exigibles à tout moment

Ils sont :

- Les autorisations de travaux et d'occupation des sols obtenues auprès des administrations,
- Les pièces justificatives de la bonne qualité des matériaux, matériels utilisés, ainsi que celles attestant la conformité aux normes françaises ou avis techniques,
- Les documents confirmant la bonne marche des matériels de travaux tels que camions, engins, grues et les preuves de leur contrôle permanent par un organisme de sécurité,

A.5.7. Documents à fournir après exécution

L'entreprise doit fournir les Documents des Ouvrages Exécutés (DOE) par ses soins. Ils seront remis à la Maîtrise d'œuvre sur format informatique (DWG et PDF), plus 2 exemplaires papiers. Ils comprennent :

- Tous les plans et notes de calculs des ouvrages réellement exécutés,
- Toutes les notices d'entretien des matériels installés, en langue française,
- Tous les essais réalisés sur l'installation,
- Tous les certificats de conformité par organisme de contrôle agréé.

A.6. CONCESSIONNAIRES

Toutes les alimentations et évacuations ainsi que les raccordements sont réalisés dans le respect des cahiers des charges et prescriptions des différents concessionnaires et services publics.

L'Entreprise doit coordonner ses interventions avec celles des concessionnaires et des services publics pour toutes les limites de prestations et modalités concernant les raccordements sur les réseaux publics.

A.7. LISTE DES PLANS

- DOE La Méridienne Réseaux VRD,
- Plan de rétablissement de limite,
- Plan Projet parcelle HX243,
- Plan de masse log.Camille.Claudet
- Schéma de principe EP logement de fonction n°4

B. SPECIFICATIONS TECHNIQUES DES MATERIAUX

B.1. GENERALITE

B.1.1. Provenance

Tous les matériaux et matériels employés dans la construction des ouvrages seront fournis par l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur soumettra à l'agrément de la Maîtrise d'Œuvre les provenances des matériaux, matériels et produits qu'il aura présélectionnés ainsi que leurs caractéristiques et performances.

Après agrément, ces choix ne pourront en aucun cas être modifiés sans un accord écrit du Maître d'Œuvre.

B.1.2. Qualité

Les matériaux et matériels seront certifiés NF ou CE.

L'Entrepreneur du présent lot devra fournir à la demande de la Maîtrise d'Œuvre tout échantillon et/ou prélèvement qui serait jugé utile par cette dernière.

L'Entrepreneur sera également tenu de communiquer à tout moment à la Maîtrise d'Œuvre ou à son représentant toutes les factures, bons de livraison, de décharge et certificats de contrôle pour vérification de la conformité des matériels et matériaux utilisés.

L'Entrepreneur ne pourra en aucun cas demander une rémunération pour toutes ces opérations.

B.1.3. Contrôle des travaux

L'Entrepreneur doit pouvoir justifier en permanence de la qualité de ses travaux, de la performance de ses ouvrages et du respect des performances des ouvrages réalisés.

Il est responsable de la qualité et de la pérennité de ses ouvrages, il doit pour cela :

- Vérifier ou faire vérifier par un laboratoire compétent et agréé par la Maîtrise d'Œuvre la qualité des matériaux destinés à la réalisation des ouvrages, ainsi que la qualité de la réalisation et de la mise en œuvre.
- Maintenir sur le chantier les moyens en personnel et en matériel nécessaire.
- Pouvoir justifier à tout moment du respect de la qualité et des conditions d'utilisation des matériaux.

Si la Maîtrise d'Œuvre constate une insuffisance ou une défaillance dans les mesures de contrôle de l'Entrepreneur, elle se réserve le droit de faire exécuter des essais et contrôles contradictoires par un laboratoire de son choix aux frais de l'Entrepreneur.

Les essais sont réalisés en présence de la Maîtrise d'Ouvrage (ou de son représentant) et/ou du bureau de contrôle.

Dans le cas où les essais ne seraient pas satisfaisants, l'Entrepreneur sera tenu d'effectuer à ses frais et dans les délais qui lui seront impartis toutes les modifications, réparations, remplacements ou adjonctions nécessaires.

Tous les frais d'essais sont à la charge de l'Entrepreneur.

B.2. PRESCRIPTIONS

B.2.1. Sables de remblais en tranchée et remblais contigus

Les sables d'enrobage des différentes canalisations devront provenir de sites dûment identifiés. Une fiche d'identification faisant apparaître les caractéristiques granulométriques et chimiques sera fournie à l'agrément du maître d'œuvre.

La provenance du sable de rivière devra être soumise à l'agrément du Maître d'Ouvrage avant approvisionnement et sur présentation d'échantillon.

Ce doit être du sable roulé de granulométrie 0/4, expurgé de toutes traces organiques et chimiques, soigneusement lavé et chimiquement neutre.

B.2.2. Canalisations

Pour les EP, les tuyaux utilisés seront en P.V.C série assainissement de la classe CR8. Les canalisations seront en PVC CR16 ou fonte si la couverture des canalisations est insuffisante.

Les tubes P.V.C non plastifié rigide compact pour assemblage par collage (TEC), ou à bague d'étanchéité (TAJ) doivent répondre aux normes de référence NF P 16-352 et NF EN 1401.

Les tubes en P.V.C non plastifié rigide à parois structurées pour assemblage à joint serti par bague (TASJ) doivent répondre à la norme de référence XP 16-362.

Tous les tubes devront être marqués de façon indélébile, au moins tous les mètres, selon la séquence suivante :

- Le nom ou le sigle commercial du fabricant,
- Le numéro d'agrément du site de production,
- La marque d'un organisme de certification (exemple la marque "NF "),
- Le groupe d'application,
- La matière constitutive,
- Le diamètre nominal,
- La classe de rigidité,
- La date et heure de fabrication.

Les conditions de fourniture et de pose seront conformes à celles des articles 7 à 12 du fascicule 70 du Cahier des Clauses Techniques Générales.

B.2.3. Regards de visite et regards à grille

Ils sont certifiés conformes aux normes en vigueur (NF EN 476 et normes produits) ou titulaires d'un avis technique favorable pour les regards qui n'entrent pas dans le champ des normes en vigueur.

Les regards en béton sont titulaires d'une certification NF de conformité à la norme NF P 16-342 ou d'une certification européenne équivalente ; ou sont titulaires d'une certification CSTB

associée à un avis technique favorable en cours de validité ou d'une certification européenne équivalente pour les regards qui n'entrent pas dans le champ de la norme NF P 16-342.

Le diamètre intérieur de la cheminée est 800mm, pour les regards de visite. Compte tenu des hauteurs de regard, il n'est pas prévu de dispositif de descente. Les têtes de regards sont constituées de dalles réductrices.

Les dispositifs de fermeture des regards sont en fonte de classe de résistance 250 sous accotement et cheminements piétons, et 400 sous voirie.

Pour les grilles, elles seront conformes au décret 2006-1658 du 21/12/2006 concernant l'accessibilité aux espaces publics des personnes à mobilité réduite.

B.2.4. Fourreaux TPC

Les fourreaux pour passage de câble seront en TPC annelés, lisses à l'intérieur. Ils seront posés sur lit de sable de 10 cm minimum et enrobés dans 20 cm de sable dans toutes les directions. Un grillage avertisseur sera posé à 30 cm au-dessus de la génératrice supérieure. Les fourreaux seront bétonnés si leur couverture est insuffisante.

Tous les fourreaux seront aiguillés. Les fourreaux laissés libre seront bouchonnés.

B.2.5. Mortiers et bétons

B.2.5.1. Généralités

Tous les bétons mis en œuvre seront, sauf spécification contraire, des bétons prêts à l'emploi. Les bétons seront conformes à la norme NF EN 206-1. La classe d'exposition des bétons sera XS1. Les granulats doivent provenir de roches stables, inaltérables à l'air, à l'eau et au gel.

Ils doivent être propres, ne pas contenir d'impuretés invisibles. L'utilisation du sable ou d'eau de mer est interdite.

Les lieux de stockage des liants devront être secs, clos et couverts.

Tous les ouvrages enterrés ou en contact permanent avec la terre seront réalisés avec des ciments de type CEM III / C (CLK).

Le béton ne peut être transporté que dans des camions malaxeurs. Il doit être mis en place avant tout début de prise et toute dessiccation.

Le délai maximal entre la fabrication et la mise en place du béton est de 2 heures.

Au-delà de ce délai, la viscosité du béton est soigneusement contrôlée et le coulage est arrêté dès l'augmentation brutale de celle-ci. Le béton est alors évacué à la décharge.

Tout apport d'eau après malaxage est interdit. Sont interdits :

- Les coffrages en matériaux absorbants,
- Les coffrages en polystyrène expansé,
- Les coffrages perdus abandonnés dans les fouilles sauf autorisation de la Maîtrise d'Œuvre.

Le décoffrage pour l'enrobage des canalisations peut intervenir 24 heures après le coulage du béton. Le décoffrage des piédroits ou voiles non soumis à surcharge peut intervenir après 48 heures.

Dans le cas d'ouvrages soumis à des charges ou surcharges, la mise en service de l'ouvrage ne peut être réalisée avant 28 jours.

Pour s'assurer de la qualité des bétons mis en œuvre, la Maîtrise d'Œuvre peut procéder aux contrôles et essais cités ci-après, ceux-ci n'étant pas limitatifs :

- Contrôle du bordereau de livraison du béton fabriqué en usine,
- Contrôle sur le béton frais,
- Contrôle de résistance sur éprouvette (à 7 et à 28 jours),
- Contrôle de résistance des bétons en place.

Les bons de livraison devront mentionner la quantité, la désignation du béton, l'heure de fabrication les adjuvants éventuels. Ceux-ci devront être conformes aux normes en vigueur.

Usage du béton	Nature et classe du ciment	Granulométrie	Consistance du béton	Résistance caractéristique garantie à la compression à 28 jours (MPa)
OUVRAGES D'ART				
Béton de propreté	CPJ-CEM II/A 32,5	0/20	S 1	C 15/20
Béton de fondation	CPJ-CEM II/A 42,5	0/20	S 3	C 20/25
Béton en élévation	CPJ-CEM II/A 42,5	0/20	S 3	C 25/30
OUVRAGES DE VOIRIE ASSISES ET FONDATIONS DE :				
Bordures et caniveaux	CPJ-CEM II/A 32,5	0/25	S 2	C 20/25
Caniveaux coulés	CPJ-CEM II/A 42,5	0/25	S 2	C 20/30
Caniveaux préfabriqués	CPJ-CEM II/A 42,5	0/25	S 2	C 20/30
ASSISES DE FONDATIONS DE REVETEMENT D'AIRES CARRELEES				
Hors trafic routier	CPJ-CEM II/A 42,5	0/15	S 3	C 25/30
Sous trafic routier	CPJ-CEM II/A 42,5	0/15	S 3	C 25/30
OUVRAGES D'ART				
Hors trafic routier	CPJ-CEM II/A 42,5	0/15	S 3	C 25/30
Sous trafic routier	CPJ-CEM II/A 42,5	0/25	S 3	C 25/30
Trafic poids lourd	CPJ-CEM II/A 42,5	0/25	S 3	C 25/30
OUVRAGES D'ASSAINISSEMENT				
Regards, ouvrages Divers	CPJ-CEM II/A 42,5	0/25	S 3	C 25/30

B.2.5.2. Granulats

De granulométrie comprise entre 5 et 25 mm, ces granulats seront propres et exempts de toute trace de détrit.

Les granulats répondent à la norme de fabrication des bétons prêts à l'emploi.

B.2.5.1.Ciment

Les ciments utilisés devront répondre aux spécifications du fascicule 3 du CPC.

B.2.5.1.Sable

Les sables pour mortiers et béton ne devront pas contenir plus de 5% de grains passant au tamis de module 20. Il devra passer complètement au tamis de module 38.

L'équivalent de sable sera > 80 et les matières extra fines ne devront pas excéder 2% en poids.

B.2.6. Bordures béton

Les bordures seront en béton répondant aux normes NF EN 1340 et NF P 98-340/CN pour leur fabrication, leur contrôle, leurs caractéristiques géométriques et mécaniques. Elles seront de classe de résistance mécanique U et de classe de résistance aux agressions climatiques D.

Elles seront fabriquées en éléments de 1 mètre pour les tronçons droits, et de 33 cm pour les courbes.

Les bordures ne doivent pas présenter de défaut tels que fissuration, déformation et leur face vue doivent avoir un aspect homogène sans flache ni bosse. Leurs arêtes doivent être régulière et nettes.

Les joints seront propres et sans bavures sur les bordures.

B.2.7. Géotextile

Le géotextile sera de classe 6 définie par le Comité Français des Géotextiles et Géomembranes. Il devra répondre aux caractéristiques minimales suivantes :

- Masse surfacique : 500 g/m^2
- Épaisseur sous 100 kPa : 3,2 mm
- Charge à la rupture sens longitudinal : 12 kN/m
- Charge à la rupture sens transversal : 20 kN/m
- Allongement à la rupture sens longitudinal : 140%
- Allongement à la rupture sens transversal : 100%
- Résistance au poinçonnement : 2,0kN
- Transmissivité sous 100kPa : $6.10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$
- Permittivité : $1,3 \text{ s}^{-1}$
- Porométrie : 170 m

B.2.8. Grave ciment

Grave ciment dosée à 4% ; produit fabriqué en centrale agréée par le Maître d'œuvre.

Ses caractéristiques seront conformes aux prescriptions de la NF P 98.116, en particulier :

- Granulométrie 0/20 classe 1
- Granulats conforme à la P 18.540
- Performance mécanique : Classe G3
- Ciments : conforme à la NF P 15.301

Le liant sera soit un ciment de classe 42,5 conforme à la norme NF P 15-301, soit un liant spécial routier ayant fait l'objet d'un Avis Technique, soit un laitier conforme à la norme NF P 98-106. Si le laitier utilisé est un laitier granulé, il doit être de classes 2 ou supérieures.

Le type et la provenance du liant doivent être précisés dans l'offre de l'entreprise. L'approvisionnement simultané par différentes usines est interdit.

Le changement éventuel de provenance ou de liant doit correspondre à des phases de chantier nettement séparées et identifiées et doit se faire avec l'accord du Maître d'œuvre après une nouvelle étude de formulation aux frais de l'entrepreneur.

L'utilisation de retardateur de prise est obligatoire si le délai de maniabilité est inférieur à 10 heures, il devra être conforme à la norme EN 934-2 (NF P 18-342).

L'eau utilisée pour le malaxage et l'arrosage sera conforme à la norme NF P 98-100, elle sera de type 1 (eau destinée à la consommation humaine). Elle ne devra pas contenir plus de zéro virgule un pour cent (0,1%) de matières organiques. L'eau de type 2 peut être utilisée après une étude de formulation montrant que les performances mécaniques ne sont pas altérées.

B.2.9. GNTA

La GNT A au sens de la norme NFP 98-129 sera constituée de granulats de catégorie C III b. Elle ne pourra pas provenir d'installations de recyclage de béton et produits de démolition.

Leur teneur en eau à la mise en œuvre devra être comprise entre -1 et +2% de la teneur en eau de l'optimum Proctor Modifié.

B.2.10. SABLE STABILISE RENFORCE

- Granulat :

Il est concassé, de nature calcaire de préférence, silico-calcaire, de couleur claire se rapprochant le plus possible du terrain naturel existant et de porosité minimum, voire nulle. Granulométrie de 0/8 à 0/10.

Éléments fins << 80p >> compris entre 8% et 12%.

Proscrire les schistes trop absorbants, les sables roulés et les calcaires tendres pulvérulents.

La couleur sera proposée par l'entrepreneur et agréée par le Maître d'ouvrage et le Maître d'œuvre. Tout granulat doit impérativement être valide par un laboratoire spécialisé, une planche d'essai de 1m² minimum devra être présentée.

Le mélange sera constitué de gravillon concassé, additionné de 4 % à 5 % de liant type Rolac ou similaire, le tout malaxé en centrale béton avec une humidité ajustée à la teneur en eau W% de l'OPN du gravillon.

- Mise en œuvre :
 - L'opération étant ponctuelle, elle doit être préparée, tant au point de vue :
 - Moment d'intervention,
 - Organisation de l'équipe,
 - Préparation du matériel et des produits,
 - Dispositif opératoire autour du chantier,
 - Application du mélange le mélange

- Conditions de mise en œuvre :
 - Le mélange ne doit pas rester plus de 1/4 d'heure dans la benne une fois sur le chantier et doit être mis en œuvre dans les 3 heures suivant des réceptions sur chantier.

- Matériel de mise en œuvre :
 - Le mélange fourni par camions bennes se comporte comme un sable humide légèrement cohésif et ne nécessite donc pas de matériel particulier. Tout engin habituellement utilisé en T.P pour le nivelage (raclettes, finisseur) et le compactage

B.2.11. Terre végétale

La terre végétale mise en œuvre sera propre et purgée des pierres et débris.

La composition sera compatible avec les plants retenus ; elle se rapprochera de la composition des terres franches :

- Limons et argiles : 20 à 30 %
- Calcaire : 4 à 12 %
- Humus : 4 à 8 %
- Sable : 70 à 80 %
- PH neutre
- Limite de liquidité supérieure à 20
- Indice de plasticité < à 8
- Granulométrie 30 à 40 % de 2 à 5 même

B.2.12. Paillage d'origine synthétique et cailloux

Il s'agit d'une toile en polypropylène tisse, de couleur bronze, d'une densité de 100g/m² environ.

L'entreprise devra apporter un soin particulier à la fixation de ces toiles :

- Les recouvrements seront d'au moins 20cm latéralement et 50 cm longitudinalement ;
- Les bandes seront fixées à raison d'au moins 2 agrafes métalliques au m², sur les bordures, mais également en fixation centrale si les lés sont de grande largeur ;
- Les bases des lés seront plaquées au sol et maintenues par une rangée d'agrafes et une tranchée d'ancrage (25 à 30 cm minimum) ;
- Les agrafes devront correspondre au minimum au type suivant : agrafes en fer à béton recourbe en forme de canne 10cm + 10cm + 40 cm, d'un diamètre de 5 à 6mm ;

- Des fixations supplémentaires seront également nécessaires autour des plantations (notamment arbres et arbustes), qui nécessitent un découpage important. Dans ce cas, les agrafes pourront être de plus petites dimensions.

La toile sera recouverte de 10 cm de cailloux. Les cailloux mis en œuvre seront roulés, de pierres locales et de calibre 20/40. L'entreprise devra la fourniture d'un échantillon au maître d'ouvrage pour validation.

C. MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX

C.1. GENERALITES

C.1.1. Lieux de dépôt et stockage

L'Entrepreneur, à ses frais, dressera et aménagera les aires de stockage et de rangement des matériaux et matériels notamment au cœur de la base vie.

Le rangement sera réalisé de manière à ne pas pouvoir confondre ces matériaux ou matériels avec d'autres ayant déjà fait l'objet d'une réception.

Tous les dépôts de matériaux et matériels sont interdits contre les murs ou clôtures riveraines sauf autorisation écrite des principaux intéressés.

Les lieux de dépôt et stockage seront soumis pour avis à la maîtrise d'œuvre.

Ces lieux seront remis en état au frais de l'entrepreneur en fin de chantier.

C.1.2. Protection contre les eaux

L'Entrepreneur devra, sous sa responsabilité et à ses frais, organiser le chantier de manière à le protéger contre les eaux de toute nature.

Il prendra toutes les mesures utiles et nécessaires pour l'évacuation de ces eaux et la protection des ouvrages (fossés, drains, fosses, busage, exutoires, pompage, dessablage, rabattement de nappe, etc.).

C.1.3. Intervention dans les emprises publiques

Les interventions ou travaux à exécuter dans les emprises publiques ou en limite de celles-ci, font l'objet de la part de l'entrepreneur, de demandes d'autorisations réglementaires auprès des administrations ou services concessionnaires dont dépendent ces emprises ou bien des ouvrages qui s'y trouvent.

Aucune intervention ne sera commencée sans l'accord écrit de l'administration ou du service concerné.

L'entreprise doit apprécier et tenir compte dans sa soumission (répartie dans les prix unitaires ou sur un poste spécifique) et dans l'organisation de ses interventions, des sujétions liées au site, aux concessionnaires, à la nature des ouvrages, au fonctionnement de l'environnement, aux contraintes de phasage.

- Toutes interventions, involontaires ou du fait des travaux devront faire l'objet d'une concertation avec le Maître d'ouvrage et sera à la charge exclusive de l'entreprise.

- Travaux en limite de propriété (idem pour les limites de chantier sur une même propriété). Avant exécution des travaux, l'entreprise fera réaliser à ses frais des procédures contradictoires et constats d'huissier pour préciser l'état des mitoyens.
- Respect des circulations publiques et privées jouxtant la zone chantier.

Cette dernière disposition implique que la circulation publique des voies périphériques au chantier ne sera jamais interrompue.

L'entreprise devra assurer la protection des revêtements et des réseaux et ne jamais entraver leur fonctionnement. L'entrepreneur doit faire parvenir au Maître d'œuvre le programme détaillé des mesures prises par son entreprise pour la protection contre les nuisances émanant du chantier.

Ce programme devra notamment préciser les mesures contre le bruit, la poussière, les salissures de la voirie par le choix des engins, du mode d'abattage, les horaires de travail, etc.... qui devront faire l'objet d'un soin tout particulier :

- Émission de poussière limitée par arrosage des abords,
- Utilisation du matériel exclusivement conforme au décret relatif à l'insonorisation des engins de chantier,
- Évacuation régulière des gravois qui ne devront pas être stockés sur chantier.

L'émission de poussière devra être minime afin de ne pas occasionner de dégâts sur les terrains alentour.

L'entrepreneur est tenu de maintenir toujours propres les abords du chantier, et de se conformer aux prescriptions des services publics de voirie concernant en particulier l'arrosage anti-poussière de ses camions, le décroûtage de ceux-ci et le lavage des roues, le nettoyage des chaussées qu'il aura sali, l'itinéraire obligatoire à emprunter.

C.1.4. Hygiène et sécurité

L'entreprise reste seule responsable des conditions de travail et d'hygiène de son personnel. Pour l'exécution des travaux décrits dans le présent CCTP, elle devra prévoir toutes les sujétions liées au respect du décret n° 65-48 du 8 janvier 1965 modifié par décret n° 2008-244 du 7 mars 2008.

Les matériels utilisés sur les chantiers ainsi que les conditions de leur utilisation doivent être conformes à la réglementation et tenir compte de l'environnement.

Les horaires seront en accord avec le Code du Travail, la législation sur l'acoustique et le règlement de la collectivité locale.

C.1.5. Réseaux existants / Sondage

Avant tout démarrage de travaux l'Entreprise doit obligatoirement et à ses frais :

Avoir les formations AIPR nécessaires et à jour pour le bon fonctionnement du chantier auprès des réseaux

- Faire un repérage des réseaux en place (par sondage mécanique, par radar et par caméra d'inspection),
- Se rapprocher des concessionnaires et de la maîtrise d'œuvre afin de bien appréhender les réseaux en service ou abandonnés,

- Se rapprocher de la Maîtrise d'Ouvrage, afin de vérifier que tous les ouvrages sont bien ceux répertoriés sur les plans qui ont servi de base à l'étude et qu'ils sont compatibles avec la réalisation des travaux,
- Reporter sur les plans d'exécution le fruit des sondages.
- Fournir les Plans d'Exécution des Ouvrages (PEO) complémentaires à ceux de la consultation. Les équipements publics ne peuvent être utilisés sans l'accord de leurs propriétaires.

Toutes les précautions nécessaires devront être prises pour la préservation des réseaux existants.

Toutes les dégradations occasionnées par le présent lot sur les ouvrages existants ou créés ainsi que leur remise en état sont entièrement à la charge du titulaire du présent lot.

Les terrassements effectués à l'aide d'engins mécaniques seront arrêtés à quelques décimètres des canalisations, câbles, regards, etc... pour être achevés manuellement.

L'entreprise est tenue de prendre toutes dispositions, afin de s'assurer que les réseaux rencontrés sont bien mis hors service et ne présentent plus de dangers, ou bien prendre les précautions qui s'imposent dans le cas où ceux-ci seraient encore en usage ou présenteraient un danger ou une nocivité quelconque.

C.1.6. Implantation - Piquetage

L'implantation des ouvrages est à la charge de l'Entreprise du présent marché, à partir des voies, ouvrages et repères existants sur place.

L'implantation exacte des ouvrages projetés est déterminée en accord avec la Maîtrise d'Œuvre.

L'entrepreneur est responsable des erreurs de piquetage et de nivellement et de leurs conséquences qui proviendraient de son fait.

Pour toutes les conduites et ouvrages réalisés non repérables visuellement, l'entreprise établira un plan de repérage, en X - Y - Z. Le Z étant pris sur le dessus des canalisations, fourreaux, câbles,

Ce document sera à diffuser à tous les intervenants sur le site (ou consultable en permanence) afin que l'attention de chaque entreprise soit attirée sur le fait de l'existence des ouvrages.

Tous les travaux supplémentaires à effectuer qui proviendraient de ses erreurs sont à la charge de l'entreprise du présent lot et ceci quelle qu'en soit leur importance et sans que ces travaux puissent donner lieu à plus-value.

C.1.7. Système altimétrique et planimétrique

Il est précisé à l'entreprise que, sur tous les documents, le nivellement est en système IGN-NGF69, le système planimétrique est en Lambert 93 CC50.

C.1.8. Environnement / Gestion des déchets

L'entrepreneur devra prendre en compte les contraintes liées à l'environnement et transmettra au maître d'œuvre les mesures qu'il prendra pour limiter les nuisances (bruit, poussières, pollution, sécurité des riverains et usagers, gestion des déchets...).

Les déchets seront triés et évacués en décharge agréée. Dans le cas de canalisation contenant de l'amiante, l'entrepreneur disposera sur site du kit amiante et ces déchets seront évacués en décharge agréée.

C.1.9. Installations de chantier

L'Entrepreneur sera tenu d'avoir en permanence sur site une installation de chantier conforme aux normes d'hygiène et de sécurité et aux exigences du CCAP.

Les alimentations en énergie et fluides, l'évacuation des effluents, les démarches administratives, les clôtures, le gardiennage, la signalisation, sont à la charge du présent lot.

Ces prestations sont dues par l'Entrepreneur et entrent dans la composition de ses prix unitaires. Les évacuations sont effectuées en tri sélectif.

C.1.10. Constat d'état des lieux - Parking

Préalablement à la prise de possession du terrain, l'Entreprise doit prévoir à sa charge l'organisation et l'établissement d'un constat d'état des lieux. Il est réalisé par huissier, en présence des représentants de l'EHPAD, de la Maîtrise d'Ouvrage et de la Maîtrise d'œuvre.

Il comportera un état du terrain et des voies avoisinantes, des ouvrages existants implantés aux abords et dans l'emprise des travaux.

Un état des lieux contradictoire sera réalisé au début et à la fin de chaque phase d'intervention de l'entreprise.

C.1.11. Clôture / Signalisation de chantier

L'Entrepreneur est tenu d'établir à sa charge et de maintenir en état la signalisation et les clôtures nécessaires à la réalisation du chantier.

L'Entrepreneur ne pourra enlever sa signalisation de chantier qu'après accord de la Maîtrise d'œuvre ou des autorités compétentes.

D. TERRASSEMENTS / TRAVAUX PREPARATOIRE

D.1. DEFINITION DES TRAVAUX

Après la réalisation des travaux préalables, l'Entreprise effectuera les travaux de terrassement.

Avant tout démarrage des travaux, l'Entrepreneur devra signaler à la Maîtrise d'Œuvre toutes les anomalies constatées sur le terrain (apparition d'eau, poches de matériaux à purger) de nature à nuire au projet.

La réalisation des travaux sera menée conformément à : Réalisation des remblais et des couches de forme :

- Fascicule 2 : Guide technique – Principes généraux ;
- Fascicule 3 : Guide technique – Annexes techniques ;

Les fonds de forme en déblais seront compactés de manière à obtenir sur une épaisseur de 30 cm minimum une densité supérieure ou égale à 95 % de l'OPM.

Les tolérances de réglage sont de 5 cm en planimétrie et de 2 cm en altimétrie à la règle de 3 mètres.

D.1.1. Terrassements et assise des ouvrages

Les terrassements de tous ordres font partie des travaux de pose des canalisations, de réalisation des caniveaux enterrés, des réseaux, des ouvrages particuliers, tels que regards, boîtes de branchement, chambres diverses, etc.

Ces terrassements comprennent les matériaux d'apport et l'évacuation aux décharges des excédents.

L'Entreprise doit vérifier que les sols d'assise présentent les qualités nécessaires pour qu'il ne se produise pas de tassement préjudiciable aux constructions.

L'entreprise doit s'assurer que les ouvrages reposent sur le sol d'origine décapé de sa terre végétale ou limon ou détritiques divers.

Si le sol d'origine ne présente pas les caractéristiques satisfaisantes, il doit être procédé à des travaux préparatoires tels que, par exemple :

- Enlèvement des matériaux impropres,
- Remplacement des matériaux enlevés par des produits naturels sains incompressibles ou béton maigre
- Mise en œuvre d'un géotextile.
- Apport de matériaux sains, insensibles à l'eau.

Dans tous les cas les fonds de fouilles sont dressés horizontaux et soigneusement compactés. Ils doivent être débarrassés des eaux de toutes natures.

L'entreprise doit veiller à la qualité du terrain, lorsque celui-ci a été remanié, soit par des remblais généraux anciens ou récents, soit par des travaux ponctuels, tels que remblais périphériques autour des bâtiments, croisement (ou proximité) avec d'autres canalisations.

Ces travaux font partie des aléas normaux d'établissement des ouvrages et ne donnent pas lieu à rétribution supplémentaire.

D.1.2. Les travaux concernent

Les terrassements sont réalisés : sur l'emprise des voiries, des cheminements piétons, des espaces verts et des raccordements sur les existants, avec mise à la cote des plateformes.

D.1.3. Les travaux comprennent

- L'implantation et le piquetage,
- Le nettoyage des roues des camions et engins en sortie de chantier,
- Le balayage des chaussées en sortie de chantier autant de fois qu'il sera nécessaire pour qu'elles restent praticable et sécurisées,
- Toutes les purges nécessaires, notamment avant comblement de fossés et de trous d'arbres arrachés,
- Les terrassements en déblais/remblais (ou remblai d'apport si la qualité des matériaux n'est pas compatible à l'utilisation en remblais sous les voiries et cheminements) pour mise à la cote des fonds de forme des plateformes,
- La fourniture et mise en œuvre des remblais contigus aux bâtiments, compris compactage hydraulique
- Le compactage et le nivellement des fonds de formes,
- La mise en place d'un géotextile en fond de décaissement,
- La fourniture et la mise en place d'une couche de forme,
- La fourniture et la mise en place de fourreaux sous les futurs cheminements et voirie,
- L'évacuation des volumes excédentaires, gravats et détritux à la décharge suivant tri sélectif effectué,
- Les dispositifs de protection des plates-formes contre les eaux de toutes natures,
- Les essais de laboratoire et de performances des plates-formes,
- Les documents des ouvrages exécutés.

D.1.5. Démolitions

Démolition et évacuation en centre de tri et de traitement :

- Des produits béton, graves, canalisations fourreaux et câbles situés dans l'emprise des travaux
- Des regards dans l'emprise des travaux, y compris consignation et obturation des réseaux.
- Des bordures et voies piétonnes.

D.1.6. Abattage et débroussaillage

Les arbres, haies situées sous la future voirie, trottoirs ou plateformes diverses seront abattus et dessouchés. Les vides laissés par ces dessouchages seront purgés et comblés en GNT ou en terre de remblai saine suivant sa localisation.

D.1.7. Décapage de la terre végétale

La terre végétale sera décapée sur toute son épaisseur (de 10 à 30 cm à confirmer après sondages).

Les terres excédentaires seront évacuées en décharge agréée.

D.1.8. Terrassement en déblais et déblais/remblais

Terrassements en déblais nécessaires pour dressage des pentes définitives de la voirie, des cheminements piétons et des espaces verts.

Évacuation en décharges agréées des déblais excédentaires et déblais plastiques impropres aux remblais.

Les terrassements sont dû en terrain de toutes nature et comprend l'utilisation de matériel adapté. (BRH, ...)

L'entrepreneur exécutera les terrassements conformément aux plans d'exécutions visé par la maîtrise d'œuvre. Ces travaux permettront la réalisation complète du projet et tiendront compte des revêtements et ouvrages à réaliser.

En cas de sur profondeur accidentelle, le remblaiement nécessaire sera exécuté conformément aux modalités prescrites par la Maîtrise d'Œuvre.

Tous les sols impropres ou de faible portance devront être purgés et remplacés par des matériaux d'apport.

L'entrepreneur devra, en outre, prévoir des fossés ou rigoles provisoires dans les autres parties du terrain pour éviter la stagnation des eaux. Les eaux seront recueillies par gravité ou par pompage, si cela est nécessaire.

Ces sujétions sont comprises dans les aléas normaux de l'entreprise et ne feront pas l'objet d'une rétribution spéciale.

Il appartiendra à l'entrepreneur de prendre toutes dispositions utiles pour que les transports de matériaux n'apportent aucun dommage aux formes préparées pour recevoir les fondations ainsi qu'aux plates-formes nivelées.

Après réception des terrassements, seuls les engins à pneumatiques seront autorisés à circuler sur les formes.

D.1.9. Couche de forme

Fourniture et mise en œuvre d'un géotextile classe 6 de 240gr/m² et d'une couche de forme en GNT 0/60 sur une épaisseur minimum de 0.40m.

La couche de forme sera réalisée avec une sur-largeur de 0.40m pour les voiries et de 0,20m pour les trottoirs

La prestation comprend le drainage de protection nécessaire.

Compactage jusqu'à obtenir une densité sèche au moins égale à 98% de la densité sèche de l'OPN sur toutes les plates-formes.

Contrôle du compactage par essai à la plaque par l'entrepreneur et à ses frais sous les chaussées, parkings et accès chantier.

Performances $EV2 > 50 \text{ MPa}$ et $EV2 / EV1 < 2$.

Technique de réception	Seuils
	Couche de forme (GNT)
Essais à plaque EV2	$EV2 > 50 \text{ MPa}$ (Westergaard $> 50 \text{ MPa/m}$) $EV2/EV1 < 2$

Les structures pourront être éventuellement rajustées quant aux épaisseurs, lors de l'exécution des travaux, compte tenu de la nature particulière du sol porteur résultant notamment des conditions météorologiques ; ce rajustement en plus, est inclus dans le forfait.

Couche de forme pour les plates formes voiries.

D.1.10. Fouilles en tranchées

L'attention de l'entreprise est attirée par la nature du sol en place qui peut présenter des éléments nécessitant des moyens de terrassements particuliers (BRH, ...) et des diminutions de cadence d'exécution.

D.1.10.1. Généralités

La pose des canalisations ou fourreaux est exécutée en tranchées à ciel ouvert, les caractéristiques à appliquer sont indiquées ci-après. En cas d'imprécision seule s'applique la norme NFP 98 331.

L'entrepreneur doit étayer à ses frais toutes ses fouilles au fur et à mesure de leur approfondissement. Cet étayage sera adapté aux caractéristiques (largeur, profondeur, nature du terrain) et à la technologie utilisée pour réaliser les travaux.

Il a la charge d'assurer tous les épuisements et de prendre toutes les mesures nécessaires à l'assainissement des chantiers, de façon que les ouvrages soient exécutés à sec.

L'entrepreneur ne pourra élever aucune réclamation ni prétendre à aucune indemnité, en raison de la gêne ou de l'interruption de travail, des pertes de matériaux ou tous autres dommages qui pourraient résulter des arrivées d'eaux provenant du sol ou consécutives aux phénomènes atmosphériques.

Les tranchées à réaliser sont réalisées par tout procédé au choix de l'Entrepreneur, explosifs exclus. Elles sont dues en toutes natures de terrains rencontrés.

D.1.10.2. Réalisation des tranchées

- Ouverture de fouilles, compactage du fond et dressement des parois,
- Lit de pose en sablon compacté de 0,10 m,
- Pose de fourreaux aiguillés ou canalisations,
- Pose du grillage avertisseur à :
 - 0,20 m de la génératrice supérieure en général
 - 0,30 m au-dessus de la génératrice supérieure pour les réseaux téléphone
- Remblaiement complémentaire :
 - En grave ciment sous voirie, parkings et trottoirs,
 - En terres extraites sous espaces verts
 - En matériaux insensibles à l'eau ailleurs
- Réfection des voiries et trottoirs y compris bordures
- Évacuation des déblais excédentaires en décharge agréée
- Le grillage avertisseur sera :
 - Conforme à la norme NF T 54 080,
 - De couleur adaptée au fluide ou énergie transporté,
 - De 0,40 m de largeur minimum.

Nota : en terrain aquifère, le lit de pose, le calage, le remblai de protection et le remblai complémentaire seront constitués de matériaux sablo-graveleux ou graves sans fines et géotextile. S'il est nécessaire, il sera disposé un drain en fond de fouille.

Pour les tranchées des canalisations assainissement, réseaux divers humides, réseaux divers secs, éclairage.

D.1.10.3. Hauteurs et charges minimales sur canalisations

Les hauteurs de charge minimales considérées à partir de la génératrice supérieure Sont les suivantes :

Tout réseau (hors assainissement) :

- Sous trottoir, accotements ou espaces verts
 - : Courants faibles : 0,60 m Courants forts
 - : 0,80 m
 - Eau : 1.10 m
- Sous voirie : 1,00 m pour l'ensemble des réseaux sauf EAU à 1,10m Assainissement :
 - 0,60 m s'il n'est pas prévu de charges roulantes,
 - 0,80 m dans le cas de charges roulantes

D.1.10.4. Les distances entre réseaux et avec la végétation

Les distances entre réseaux et à proximité des plantations (Arbres et arbustes) seront conformes à la norme NF P98-332.

D.2. CONTROLE DES TRAVAUX

D.2.1. Généralités

Les essais et contrôles, lorsque qu'ils s'avèreront nécessaires, sont dus et réalisés par l'entrepreneur. Ils seront conformes au mode opératoire officiel du LCPC ou aux normes européennes.

D.2.1.1. Identification et classification des sols et matériaux

- Les analyses granulométriques,
- Les équivalents de sable,
- Les limites d'ATTERBERG,
- Les teneurs en eau.

D.2.1.1. Contrôle des résultats

- Les essais Proctor (Normal ou Modifié),
- Les mesures de teneur en eau,
- Les mesures de densité.
- Les mesures de déformabilité d'une plateforme
- Les mesures au pénétromètre dynamique

D.2.1.1. Fréquence des essais

3 essais minimum ou 1 essai tous les 300 m³ de matériau mis en place pour les contrôles suivants :

- Granulométrie,
- Equivalent de sable,
- Limites d'ATTERBERG,
- Teneur en eau,
- Densité.

1 essai minimum ou 1 essai tous les 300 m³ de matériaux mis en place pour les contrôles suivants :

- Proctor Normal,
- Proctor Modifié.

1 essai tous les 200 m² de plate-forme pour les contrôles suivants :

- Déformabilité des plates-formes.

1 essai au pénétromètre dynamique pour 50ml de tranchée

Le remblaiement des tranchées se fera par couches successives de 20 cm d'épaisseur méthodiquement compactées. Les performances à obtenir sont les suivantes :

- Compacité > 96% de l'OPN
- Portance : EV2 50MPa avec K<2 sous espaces verts, EV280MPa sous voiries
- Dynaplaque R 0,49

F. VOIRIE ET CIRCULATIONS

F.1. DEFINITION DES TRAVAUX

F.1.1. Les travaux concernent

- Création des voiries et de cheminements piétons,
- Les raccordements aux voiries existantes des ouvrages VRD

F.1.2. Les travaux comprennent

- Les contrôles et réception des fonds de forme,
- Les implantations et piquetages,
- La réalisation des voiries et cheminement piétons.
- La fourniture et pose des bordures y compris leur fondation,
- Le sciage et raccordement aux voiries existantes,
- Les finitions de fin de travaux,
- Les essais et contrôles,
- Les documents des ouvrages exécutés.

F.2. STRUCTURE DES VOIRIES ET CIRCULATIONS

F.2.1. Hypothèses de calcul

Les constitutions définies ci-après concernent toutes les voies et circulation pour les véhicules. Les épaisseurs et constitutions ci-après sont comprises après réglage et compactage du fond de forme.

F.2.2. GNT

Le matériel et mode opératoire de mise en œuvre et de compactage sont définis par l'entrepreneur dans son PAQ pour obtenir une compacité supérieure à 95% de l'OPM pour 95 % des mesures ou égale à 97% de l'OPM pour au moins 50% des mesures.

Elle sera mise en œuvre avec un débord de 50 cm par rapport au bord fini de la chaussée avec une tolérance de 0 à +10 cm. Les tolérances de nivellement sont de 2 cm pour au moins 95 % des points mesurés.

Les portances au niveau de la GNT doivent donner $EV2 > 50 \text{ MPa}$ avec $K < 2$.

F.2.3. Voirie en sable stabilisé

Les granulats sont de classe granulaire 0/6.3mm conforme à la norme NF P 18-545 et EN 13043, concassés.

Liant hydraulique pour traitement. Il est de type ROLAC 425 ou similaire dosé à 7% env.

Les sols stabilisés sont renforcés au liant hydraulique.

Il conserve leur aspect naturel (texture et couleur) des granulats employés (couleur claire pierre)

Tout aspect de type « bétonné » ou « pulvérulent » est proscrit.

Réglage des pentes transversale : 3% mini pour le bon écoulement et l'évacuation des eaux pluviales, Compactage sans vibration, densités du matériau compacté supérieures ou égales à 95% de la densité sèche optimum Proctor de référence.

F.2.4. Bordures et caniveaux bétons

Les bordures et caniveaux sont constitués d'éléments préfabriqués en béton. Les sections normalisées sont conformes à la norme NFP 98 340/CN.

- Classe de résistance mécanique : U
- Classe de résistance aux agressions climatique : D

Ces éléments seront en béton, préfabriqués, de profils normalisés.

Dans les alignements droits, des éléments de 1 m de longueur seront utilisés.

Ces longueurs seront réduites à 0,50 m pour la confection de courbes dont le rayon est compris entre 8 m et 5 m, et 0,33 m de longueur pour les courbes de rayons inférieurs.

Les bordures devront obligatoirement porter la désignation du fabricant, la classe, la date de fabrication.

Dans le cas où les produits ne proviendraient pas d'usines titulaires d'une marque de conformité, l'Entreprise doit fournir les essais attestant de leur bonne qualité.

Ceux-ci sont exécutés aux frais de l'entrepreneur par un laboratoire agréé.

La fondation et le calage sont réalisés en béton dosé à 250 Kg/m³ de CEM III / C (CLK). Les bordures et caniveaux sont posés sur bain de mortier.

Les joints sont réalisés au mortier et tirés au fer. Leur largeur est comprise entre 0,5 cm et 1 cm.

L'Entreprise comprend :

- Fondation en grave GNT 0/31,5 : mise au profil, compactage soigné,
- Semelle en béton de gravillon BCN - B20 - 0/25 ferme, épaisseur : 15 cm, dessus taloché,
- Pose de bordures, caniveaux, blocage par solin continu au béton de gravillon dosé à 250 kg et jointoiement soigné,
- Sujétions de pose en courbe ou en surbaissé, de coupes et de raccordements entre bordures de natures différentes, incluses,

E.3. CONTROLE DES TRAVAUX

E.3.1. Généralités

Tous ces essais seront conformes au mode opératoire officiel du LCPC.

E.3.2. Contrôle des constituants

Un contrôle par matériau et par jour.

E.3.3. Contrôle de la conformité du matériau

E.3.3.1. Méthode

Pour les matériaux fabriqués en centrale, il sera réalisé par système d'acquisition de données, par fourniture de fiches d'enregistrement de la centrale.

E.3.3.2. Fréquence

Pour les matériaux traités aux liants : un contrôle par matériau et par jour.

E.3.4. Contrôle du compactage

E.3.4.1. Compacité

- Pour matériaux traités aux liants hydrauliques ou non, le taux de compactage doit être :
 - 97 % de la densité sèche à l'OPM pour au moins 50 % des mesures, 95 % des mesures doivent être supérieurs à 95 % de cette densité sèche.
- Pour les enrobés le taux de compacité doit être :
 - Supérieur ou égal à 100 % de la compacité DURIEZ LCPC.

E.3.4.2. Fréquence

Pour les revêtements en béton bitumineux : 1 contrôle.

E.3.5. Contrôles géométriques

Les écarts des tolérances comprises par rapport au profil théoriques de référence sont définis dans les tableaux ci- dessous.

E.3.5.1. Nivellement (profil en long)

Nature de la couche	Tolérance (cm)	
	Profil de référence	Autre profil
Sous-couche ou fondation	± 2,5	± 3
Base	± 1,5	± 2
Roulement	+ 1	± 1,5

Dans le cas des dalles béton préfabriqué la tolérance sera de 0,5cm entre deux dalles.

E.3.5.2. Profils en travers

Nature de la couche	Tolérance %
Sous-couche ou fondation	± 1,5
Base	± 1
Roulement	+ 0,5

E.3.5.3. Surfaçage

Les valeurs maximales des flashes par rapport à la règle de 3,00 m sont fixées dans le tableau ci-dessous :

Nature de la couche	Tolérance (cm)	
	Profil en long	Profil en travers
Sous-couche ou fondation	2	3
Base	1	1,5
Roulement	0,3	0,5

E.3.5.4. Fréquence

Nivellement : 1 mesure tous les 10 m, Profil en travers : 1 mesure tous les 10 m,

Quantités moyennes de matériaux : 1 mesure tous les 100 m de voirie.

Surfaçage : 1 profil tous les 20m.

G. RESEAUX CFO / CFA

G.1. PRESCRIPTIONS GENERALES

G.1.1. Textes réglementaires et normes

L'entrepreneur se reportera aux généralités des lots techniques

L'ensemble des études, fournitures et travaux, sera exécuté conformément aux décrets, règlements, normes, DTU, en vigueur, ainsi qu'aux recommandations de transport, manutention, stockage et mise en œuvre des fabricants de matériels.

Le présent paragraphe ne saurait énumérer la totalité des textes officiels parus à ce jour, relatifs à certaines normes ou circulaires particulières dont il sera tenu compte lors de la réalisation des travaux.

Les textes de références seront principalement et non limitativement :

- Le code du travail concernant l'hygiène et la sécurité sur les chantiers,
- Le code de la construction,
- Les règlements départementaux et municipaux,
- Les arrêtés du 25/06/1980, 18/07/87, 11/09/89, 02/02/93 ; Règlements de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les Établissements Recevant du Public,

Courants forts

- NFC 13-200 de 2009 : Installation électrique à Haute Tension + Fiches d'interprétation,
- NFC 15-100 de 2002 : Installations électriques à basse tension + Amendements 1 à 3,
- NFC 15-211 de 2006 : Installations électriques à basse tension - Installations dans les locaux à usage médical,
- UTE C 15-103 : Choix du matériel en fonction des influences externes,
- NFC 15-105 de juin 1991 : Détermination des sections de conducteurs et choix des dispositifs de protection,
- NFC 15-900 d'octobre 2000 : Mise en œuvre et cohabitation des réseaux de puissance et des réseaux de communication dans les installations des locaux d'habitation, du tertiaire et analogues.
- NFC 20-455 : Matériaux utilisés répondant aux essais de fil incandescent à 850° C,
- NFC 71-800 / NFC 71 801 / UTE 71 820 / EN 60 598 2.22 se rapportant à l'éclairage de sécurité,
- La circulaire DGT2012/12 du 9 octobre 2012 relative à la prévention des risques électriques dans les établissements recevant des travailleurs et notamment :
 - Le décret 2010-1016, du 30 août 2010, relatif aux obligations de l'employeur pour l'utilisation des installations électriques des lieux de travail,
 - Le décret 2010-1017 du 30 août 2010, relatif aux obligations des maîtres d'ouvrage entreprenant la construction ou l'aménagement de bâtiments destinés à recevoir des travailleurs en matière de conception et de réalisation des installations électriques,
 - Le décret 2010-1018 du 30 août 2010, relatif à la prévention des risques électriques dans les lieux de travail,
 - Le décret 2010-1118 du 22 septembre 2010, relatif aux opérations sur les installations électriques ou dans leur voisinage,
 - L'arrêté du 14 décembre 2011 concernant les installations d'éclairage de sécurité,
- Les recommandations CONSUEL,
- Les recommandations de l'A.F.E.,

- Loi du 13 août 2004 (Art.7) relative aux dispositions à mettre en œuvre pour pallier à une éventuelle défaillance des réseaux de distribution d'énergie,
- Arrêté du 26 février 2003 relatif aux circuits et installations de sécurité,
- Guide d'informations hospitalières n°54 relatif à la sécurité électrique dans les établissements de santé ("livre blanc")

G.1.2. Intervention en site occupé

L'attention des entreprises est attirée sur la destination des locaux et les conditions d'hygiène et de nettoyage qui en découlent.

Le chantier se trouvant en site occupé, les entreprises sont priées de prendre toutes dispositions nécessaires afin de réduire au maximum les gênes qu'elles pourraient créer aux personnels et aux patients et au fonctionnement des bâtiments en service.

Aucun supplément ne sera accordé pour les heures supplémentaires, travail de nuit ou travail pendant les jours fériés qui seront à prévoir pour certaines opérations.

Hors cas particulier, l'accès du personnel de l'entreprise en dehors de la zone délimitée du chantier est strictement interdit.

Le personnel des entreprises exécutant des travaux dans l'enceinte de l'établissement devra respecter le règlement de sécurité de celui-ci.

G.1.3. Continuité de service

La continuité de desserte en réseaux de toutes natures sera à maintenir du début à la fin de l'opération, pour l'ensemble des zones hors chantier. En cas d'impossibilité justifiée, le Maître d'Ouvrage et le Maître d'œuvre en seront saisis par anticipation d'au moins 6 semaines, avec une proposition de la procédure devant éviter ou limiter au strict minimum les nuisances aux tiers.

L'entrepreneur devra la prise à sa charge intégrale les frais liés à ces sujétions et ne pourra en aucun cas arguer d'une méconnaissance du déroulement de l'opération ou des installations techniques existantes.

G.1.4. Installation provisoire

L'opération pourra nécessiter la mise à disposition ou une réception d'équipements dans un état provisoire. Le re-déplacement de ces équipements autant de fois que nécessaire jusqu'à leur implantation définitive est à la charge de l'entreprise.

L'entrepreneur devra assurer la continuité de fonctionnement du reste de l'établissement tant en courants forts que courants faibles. Il prévoira toutes alimentations provisoires, tableaux électriques provisoires, dévoiements, prolongements de câbles ou réseaux, déplacement de matériels existants nécessaires.

G.1.5. Coupure électrique

En accord avec le Maître d'Ouvrage et la maîtrise d'œuvre, un planning des coupures de courant devra être proposé en début de chantier, avec temps prévisionnel de coupure. Ce planning sera réajusté en fonction de l'avancement du chantier.

Toutes coupures devront être définitivement programmées au moins 8 jours à l'avance avec accord écrit du chef d'établissement.

F.2. TRAVAUX PRELIMINAIRES

F.2.1. Plans et documents d'études

Pendant la période de préparation, l'entrepreneur doit pour l'ensemble du projet :

- Les plans des percements, saignées et réservations à destination du corps d'état Gros-Œuvre,
- Les plans d'exécution avec mentionné pour chaque circuit son repère, sa section, le type de câble, etc.
- Les notes de calcul de dimensionnement des ouvrages (chutes de tension, section des câbles, protections, etc.)
- Les schémas des armoires et tableaux électriques avec mentionné les calibres de chaque appareil, les pouvoirs de coupures, les sections des câbles ainsi que leurs longueurs, les repères de chaque départ, etc.
- Les notes de calcul d'éclairage, conformes aux spécifications du CCTP,
- Les plans de couverture des caméras de vidéosurveillance,
- Les fiches techniques de tous les matériels mis en œuvre.

Cette liste n'est pas limitative, l'entrepreneur devra fournir tous les documents à la demande de la Maîtrise d'Œuvre (plan de détail, plan de façonnage, plan d'atelier détails de chantier, etc.) si celle-ci le juge utile.

Avant toutes exécutions ces documents devront être impérativement soumis à l'approbation de la Maîtrise d'Œuvre et du Bureau de Contrôle.

Les documents seront fournis impérativement sous format papier, les plans seront à l'échelle 1/50° (1/20° pour les plans de détail) et les schémas électriques au format A4.

L'entrepreneur fera son affaire de toutes modifications ou adjonctions à y apporter, que lui prescrirait la Maîtrise d'Œuvre et le dit Bureau de Contrôle tant sur les plans que pendant la réalisation des travaux.

Seul l'entrepreneur sera tenu responsable de tous préjudices au Maître d'Ouvrage, pour ne pas avoir effectué au moment opportun les démarches nécessaires.

F.2.2. Neutralisation et déplacement des installations existantes

Le présent lot doit la neutralisation et le déplacement de l'ensemble des équipements et installations électriques existantes modifiés par le projet.

F.3. TRAVAUX A REALISER

F.3.1. Fourreaux – Chambre de tirage

Les gaines seront toutes posées en tranchées avec une couverture minimale de 80 cm. Elles seront posées sur un lit de sable de 10 cm d'épaisseur minimale et seront enrobés de sable sur 15 cm. En cas de tranchées communes, les gaines électriques seront distantes d'au moins 20 cm de tout autre réseau. La nappe de grillage avertisseur sera adaptée au nombre de fourreaux posés.

La position des réseaux électriques sera géo référencée ; un plan spécifique sera établi pour le DOE.

F.3.1.1. Fourreaux

Suivant plans

G. OUVRAGES DIVERS

G.1. MISE A NIVEAU DES EMERGENCES

Les remises aux niveaux définitives (tampons de regards, grilles, plaques de couverture etc.) des ouvrages construits dans le cadre du présent projet par le présent lot sont exécutées avant la réalisation des revêtements de finition (ou mises en œuvre de la terre végétale), compte tenu des épaisseurs de matériaux restant à mettre en place.

Ces éléments sont posés à plein bain de mortier, en suivant les pentes des surfaces finies. Remplacement des tampons par des tampons remplissables quand ils sont dans les trottoirs en béton balayé.

H. ESPACES VERTS

H.1. PREPARATION DU SOL

H.1.1. Nettoyage du terrain

Le nettoyage consiste à évacuer ou détruire tout produit indésirable.

La surface à nettoyer est la totalité du chantier. Ce poste prend en charge l'élimination de tous gravats et éléments pierreux, arbres, l'évacuation de la végétation rémanente.

Ramassage par tous moyens mécaniques ou manuels des objets impropres à une bonne végétation visible sur le terrain. Ces objets sont chargés et évacués hors du chantier à la charge de l'entreprise. Les matériaux et éléments divers provenant de la réalisation du chantier de construction feront l'objet d'un devis à mettre sur le compte prorata. En aucun cas ces immondices et objets ne pourront être enfouis sur le site.

Le nettoyage mécanique est effectué par des engins adaptés au site, conditions de sol et du climat en évitant toute inversion et tout mélange des différentes couches de sols.

Décompactage superficiel du sol support.

Zones concernées : bande contre les clôtures en grillage rigide

H.1.2. Régilage des terres végétales

Les terres seront fournies et mises en œuvre dans les espaces verts :

- 0.40 cm sous les espaces plantés (couvre-sol, arbustes)

La terre végétale sera homogène, exempte de racines, d'éléments grossiers, de plantes adventices ou de liserons, etc.

La mise en place de la terre végétale et le réglage mécanique

Le réglage soigné

La prestation du présent lot comprend :

- Le décompactage des fonds de forme,
- Le réglage avec forme pour éloigner les eaux des bâtiments,
- Le transport,
- La mise en place dans les espaces verts,
- Le réglage soigné

Le sol peut être tassé modérément mais ne doit pas être compacté. Les engins utilisés sont tels qu'ils ne provoquent pas de compactage profond des sols.

La terre végétale destinée à toute plantation doit être exempte de pierres, de mottes d'argile, racines, herbes, terre de sous-sol ou autres matières indésirables.

Elle doit permettre un développement normal des végétaux et du gazon, et ne pas présenter de contamination par des substances phytotoxiques.

Au cours de la mise en place de la terre, les mottes sont brisées pour éviter la formation de poches d'air importantes. La mise en place et la répartition des matériaux sont interrompues en cas d'intempéries.

Les apports sont faits à l'aide d'engins dont le poids est compatible avec la charge admissible et la fréquence de passage ne risque pas de dégrader l'état du fond de forme

Nettoyage éventuel des pieds de façades.

H.2. Finitions bandes contre les clôtures

H.2.1. PROTECTION CONTRE LES MAUVAISES HERBES

Le titulaire devra la fourniture et mise en place sur la terre végétale de bandes de toile plastique verte de protection type Plantco ou similaire.

Caractéristiques :

- o En polyéthylène anti-UV
- o Poids de 130 g/m² et densité de six fils par cm².

Localisation : sur toutes les zones devant les clôtures.

Les bandes seront de largeur suffisante pour couvrir l'ensemble des surfaces. La prestation s'entend y compris toutes sujétions de découpe aux formes de celle-ci.

H.3. Mise en place du paillage

Il s'agit d'un paillage minéral selon le plan fournit dans le DCE, il sera fourni et mise en place dans toutes les surfaces recouvertes de bâche plastique sur une épaisseur uniforme de 5 cm au-dessus du film plastique.

Le maître d'œuvre réalisera un contrôle de l'épaisseur du paillage sur l'ensemble du site.

La prestation comprend la fourniture, le transport, le déchargement, la mise en place manuellement ou mécaniquement ainsi que le réglage du paillage sur 5 cm, selon les instructions du Maître d'œuvre.

I. MISE EN SERVICE, NOTICES ET DOE - DIUO - PLANS DE RECOLEMENT

I.1. ESSAIS AVANT RECEPTION

I.1.1.1. Généralités sur les essais

Une attention particulière sera demandée pour l'exécution des essais, qui devront impérativement se dérouler selon la procédure suivante :

Phase 1 : l'entrepreneur réalisera les essais et réglages qui lui incombent, et dont la liste figure ci-après au descriptif.

Phase 2 : l'entrepreneur rédigera et transmettra au Maître d'Œuvre le compte-rendu détaillé de ses essais, indiquant :

- La date d'exécution,
- La personne responsable,
- L'appareillage utilisé,
- Le résultat des essais sur 2 colonnes indiquant pour chaque point de mesure la valeur théorique et la valeur mesurée.

Phase 3 : avant la réception, le Maître d'Œuvre ou son représentant procèdera à un contrôle contradictoire par sondage des valeurs figurant sur le compte-rendu de l'entrepreneur. Pour ces contrôles, les entrepreneurs devront mettre à disposition du Maître d'Œuvre le personnel et les moyens (échafaudages, échelles, fluides, appareils de mesure, etc.) nécessaires.

I.1.1.2. Essais à réaliser

L'entreprise sera tenue de procéder aux essais et vérifications de fonctionnement figurant dans le document technique COPREC N°1.

Les contrôles doivent comprendre (liste non limitative) :

- Les mesures d'isolement par rapport à la terre et entre conducteurs,
- La mesure de la résistance de la prise de terre,
- Le contrôle des liaisons équipotentielles,
- Le contrôle des sections et des caractéristiques des canalisations et de leur mise en œuvre,
- Le contrôle et les essais de fonctionnement des organes de protection, notamment,
 - Calibres des coupe-circuit et disjoncteurs,
 - Protections contre les courts-circuits et les surintensités,
 - Sélectivité des protections différentielles,
- Les essais de fonctionnement,

Les résultats seront transcrits sur des procès-verbaux établis suivant les modèles figurant dans le document technique COPREC N°2 et communiqués au Maître d'Œuvre et au Contrôleur Technique. Ces essais et vérifications sont à la charge de l'entreprise.

1.1.1.3. Contrôles contradictoires

L'entreprise doit d'une manière générale les contrôles de fonctionnement de tous les équipements fournis et posés par le présent lot. Il sera procédé à une vérification contradictoire des installations et à un contrôle de certains résultats. L'entreprise dispose d'un délai de 10 jours pour remédier aux défauts éventuelles et pour mettre son installation en conformité avec les documents du marché et les règles de l'art. Jusqu'à la réception de ses ouvrages, l'entreprise devra l'entretien des installations et la garantie des matériels (y compris vol et dégradation).

1.2. PLANS ET NOTICES – DOSSIER DOE ET DIUO

1.2.1. Documents à remettre

Chaque dossier regroupant les DOE et DIUO sera remis par l'entreprise : 6 exemplaires seront remis au Maître d'Œuvre, pour la totalité du dossier (plans, synoptiques, documentations, notices de fonctionnement et d'exploitation, etc.)

Pour chaque corps d'état, chaque dossier fera l'objet d'un classeur et de documents informatiques

Il sera remis en préalable à la Maîtrise d'Œuvre un exemplaire papier et informatique pour VISA avant constitution du dossier définitif dans le nombre d'exemplaires requis qui tiendra compte des remarques et observations du premier dossier.

L'ensemble des documents sera remis lors des opérations préalables à la réception, et dans tous les cas avant la réception sous peine de réserve à la réception.

1.2.2. Présentation des documents papier

- Tous les documents papiers seront présentés dans des classeurs numérotés indiquant très lisiblement et systématiquement dans les différents documents le type de dossier (DOE et DIUO), la référence de l'affaire, le numéro et la dénomination du lot, la date de remise du documents (mois – année), les coordonnées précises (adresse, tél, fax, courriel) de l'entreprise émettrice.
- Ces précisions figureront également à la fois sur la couverture et la tranche du classeur ainsi que sur le CD ou le DVD remis.

1.2.3. Présentation des documents informatiques

Les fichiers informatiques auront les formats suivants :

- plans, schémas : format DWG Autocad 2018 et format pdf
- notices techniques, certificats divers, avis : format pdf
- fiches Produits : Word ou excel et pdf

I.2.4. Dossier DOE

Ce dossier comprendra en particulier :

- un sommaire détaillé comportant la liste détaillée des plans, schémas, notices, certificats, etc., faisant l'objet du DOE
- les plans de récolement précis des installations, en particulier des cheminements tant verticaux, qu'horizontaux avec indications des sections, ainsi que les caractéristiques des matériels,
- les certificats d'essai COPREC,
- les fiches d'essais lors des essais réalisés à la mise en service,
- les caractéristiques techniques détaillées des matériels et matériaux employés (notices techniques avec fiches constructeur),
- les certificats d'agrément aux différentes normes, avis techniques pour chaque matériel et matériau,
- les plans de récolement avec représentation de l'ensemble des réseaux et des émergences. Les plans indiqueront les éléments tels que nature, diamètre, quantité, pente, profondeur, fil d'eau, chute et tampon en NGF (compris coordonnées X, Y, Z). De plus, les plans devront comprendre les réseaux existants, les revêtements, les plantations, les talus et les plans de détails. Les réseaux divers humides et secs seront levés tranchée ouverte et le relevé topographique se fera sur la génératrice supérieure des réseaux. Cette prestation comprend les interventions d'un Géomètre pour l'établissement d'un relevé complet avec un théodolite ou un GPS.

I.2.5. Dossier DIUO

Ce dossier comprendra en particulier :

- un sommaire détaillé comportant la liste détaillée des plans, schémas, notices, etc. faisant l'objet du DIUO,
- pour chaque technique ou chaque installation technique propre au lot :
 - les plans, schémas de principe, synoptiques et notices de fonctionnement,
 - les plans, schémas de principe, synoptiques et notices d'exploitation,
- les compléments apportés par le coordonnateur pour la sécurité et la protection de la santé des travailleurs.

I.3. GARANTIE

- L'ensemble de l'installation devra bénéficier d'une garantie totale de bon fonctionnement de 2 ans (pièces, main d'œuvre et déplacements). Pendant ces 2 années, l'entrepreneur s'engage à réaliser au moins une visite annuelle de l'installation, ainsi que sa télémaintenance pour les équipements pouvant bénéficier de ce service.

2023

CCTP - LOT 2 CLOTURES

Réaménagement voie d'accès HX243 site Montimaran



SOMMAIRE

I – PRESENTATION GENERALE DU PROJET

II – DESCRIPTION GENERALE

III – PROGRAMMES TECHNIQUES

I - PRESENTATION GENERALE DU PROJET

La présente consultation de travaux a pour objet « création d'un accès au logement de fonction » pour le Centre Hospitalier de Béziers sur le Site Montimaran.

Tous les travaux bâtiment doivent être conformes à la réglementation en vigueur et suivant les règles de sécurité.

II – DESCRIPTION GENERALE DU PROJET

LA VISITE DES LIEUX EST OBLIGATOIRE

PRENDRE RENDEZ-VOUS AUPRES DE :

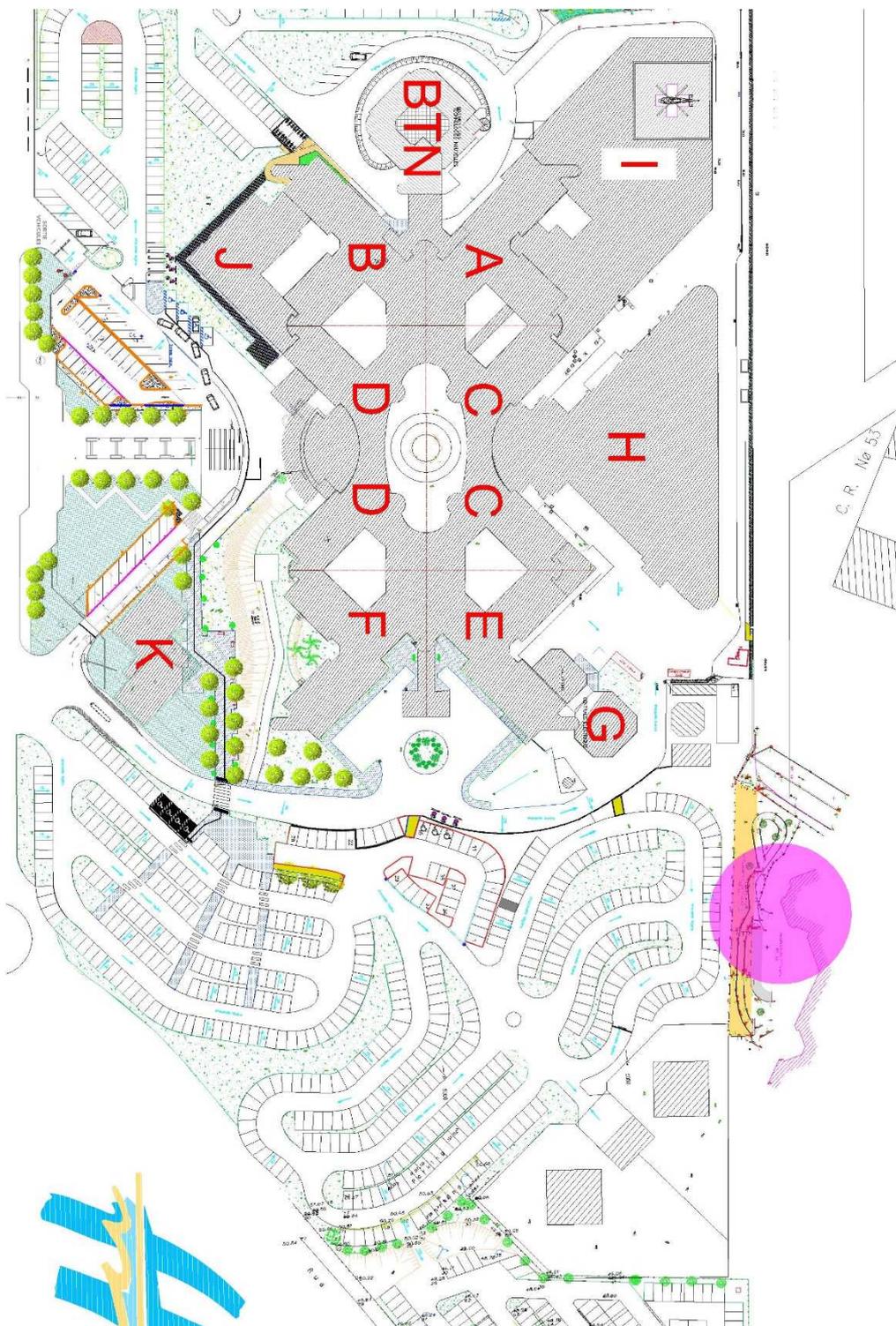
STEPHANE VERK

☎ 04 67 35 70 14

La zone de travaux se trouve sur le terrain du Centre Hospitalier de Béziers, mais actuellement il communique toujours avec l'EHPAD.

➔ ETAT DES LIEUX

Les travaux devront se faire en prenant soins de mettre en sécurité l'EHPAD, celui-ci ne pouvant pas stopper l'activité.



ATTESTATION DE VISITE SUR SITE :

Je soussigné,, représentant la Sté,

atteste m'être rendu ce pour prendre connaissance des lieux afin de répondre à la consultation concernant **Réaménagement voie d'accès HX243 site Montimaran**, afin de répondre à l'appel public à la concurrence.

Fait à Béziers, le

Signature du Soumissionnaire

Signature du Centre Hospitalier de Béziers

Stéphane VERK

Chargé d'affaire

HYGIENE ET SECURITE

Les entreprises seront tenues de prendre à leur charge toutes les mesures de sécurité et d'hygiène nécessaires au respect des textes réglementaires.

☒ RESPECT D'HYGIENE

- Fermer l'espace occupé par le chantier
- Maintenir constamment le chantier et les circuits d'évacuation des gravats en état convenable de propreté.
- Eviter toutes les nuisances (bruits, poussières, etc....)

☒ RESPECT DES CONSIGNES DE SECURITE

- Sécurité Incendie :

- Pour tout point chaud, un permis de feu doit être retiré auprès du service Sécurité (niveau -2) ainsi que pour toute intervention sur les organes de mise en sécurité et de protection.

☒ RESPECT DES CONSIGNES PARTICULIERES DU CHANTIER

- Toutes interventions sur les réseaux devront être d'un commun accord, programmées avec un responsable de la Direction des Services Techniques du Centre Hospitalier.
- L'amplitude horaire sera définie pour chaque opération ainsi que les accès, stationnement, etc....

III

PROGRAMME TECHNIQUE DETAILLE

→ ETENDUE DES PRESTATIONS

Les travaux seront réalisés sur des ouvrages existants. Toutes les précautions seront prises pour ne causer aucun dégât à ces ouvrages et aux ouvrages mitoyens en activité durant les travaux.

L'activité du Centre Hospitalier de Béziers devra se poursuivre sans gêne pour ses utilisateurs. L'entrepreneur aura à charge de programmer avec la Direction des Services Techniques toutes interruptions et/ou coupures sur les réseaux (eau, électricité, fluides, etc....)

Une éventuelle incompatibilité due aux bruits, aux poussières, etc...., peut amener la Direction des Services Techniques à interrompre l'activité momentanée du chantier sans préjudice financier pour l'entreprise. Certaines opérations seront à réaliser le samedi.

→ Seront prévus et chiffrés dans l'offre :

- **Toutes les mesures nécessaires à la sécurité collective, conformément aux recommandations de la commission de sécurité de la chambre syndicale nationale.**
- Toutes les prestations de montage et frais afférents aux matériaux et matériels, etc....
- Enlèvement des déchets et nettoyages par aspiration
- Protection des ouvrages existants pendant la durée des travaux
- L'entrepreneur devra procéder aux divers essais nécessaires permettant d'apprécier la bonne exécution de ses travaux, ainsi que les coûts BET, contrôles, etc....
- L'entreprise devra transmettre à la fin du chantier toutes les pièces afférentes au chantier, plans, calculs, mise à jour des schémas électriques, procès-verbaux au feu, avis techniques des produits, etc.... D.O.E., 2 supports papier + 1 support informatique (**Fichiers AUTOCAD 2011**).

Le fond de plan sera fourni par la Direction des Services Techniques.

- **Plans et notices :**
L'entreprise remettra préalablement à la réception :
 - les plans de récolement de l'installation
 - les notices techniques des appareils

→ **Obligations de l'entrepreneur :**

Les travaux comprennent tous ceux nécessaires au parfait achèvement des ouvrages, au bon fonctionnement suivant les cahiers règlements, DTU, normes, sécurité incendie, etc..... y compris calculs, plans, croquis, essais, etc... à la charge de chacun des lots.

Les travaux nécessaires pour la levée des réserves de réception, si nécessaire.

Les contraintes d'accès au site, les contraintes horaires pour travaux bruyants, l'hygiène environnementale, les plages horaires pour l'approvisionnement des matériaux, confidentialité, etc.... doivent être respectés.

→ **Connaissance du projet :**

Il est précisé aux entrepreneurs que pour tous renseignements concernant les dispositions prévues pour les autres corps d'état, qui peuvent interférer ou avoir des incidences pour leur propre lot, ils sont tenus de se référer aux devis descriptifs, plans ou toutes pièces de dossier du ou des lots correspondants.

Par le seul fait de soumissionner, chaque entrepreneur reconnaît avoir examiné avec soin toutes les pièces du dossier et avoir signalé aux Maîtres d'œuvre les imprécisions, omissions ou contradictions qu'il aurait pu relever et que toutes solutions y ont été apportées, ou qu'il a personnellement envisagé et pris à son compte toutes mesures propres à y remédier.

De ce fait, aucune omission ou insuffisance de précision, défaut de prévisions de la part de l'entrepreneur, faute de compléments d'études ou tous autres motifs ne sauraient être invoqués par lui, après remise des offres comme en cours d'exécution, pour le soustraire ou tenter de réduire l'importance de ses obligations.

De même, aucun entrepreneur ne pourrait non plus réclamer de supplément en s'appuyant sur ce que des désignations mentionnées sur les plans et devis pourraient présenter d'inexact, d'incomplet ou de contradictoire, ou sur des omissions évidentes qui pourraient se révéler, mais également non dénoncées avant la remise des offres.

Par ailleurs, il est fait rappel du prix global et forfaitaire des prestations à réaliser.

→ **Réserve:**

Si des réserves sont émises par l'entreprise sur le dossier de consultation, celles-ci devront être formulées par écrit sous forme d'une note annexée à son Acte d'Engagement, éventuellement chiffrées, en complément de son bordereau de prix.

Après la signature du marché, aucune réserve ne sera recevable de la part de l'entreprise.

Clôtures

⇒ CONSISTANCE DES TRAVAUX

Outre les prescriptions réglementaires ou techniques, tous les travaux seront exécutés pour satisfaire aux DTU et normes en vigueur.

Le présent cahier des clauses techniques particulières (C.C.T.P) a pour objet de définir les prestations de signalétique à réaliser pour le Centre Hospitalier de Béziers.

- De manière générale, le marché comprend, les études d'exécutions, la fabrication et/ou la fourniture des éléments de clôtures de la parcelle ainsi que l'approvisionnement sur site, la dépose d'une partie de l'existante, la manutention, le montage et l'installation des éléments, les fixations, les massifs de fondation, et le nettoyage du chantier.

⇒ GENERALITES

Les prestations comprennent la fourniture, la mise en œuvre et le montage de tous les matériels nécessaires à la réalisation de la clôture de la parcelle HX243 appartenant au Centre Hospitalier de Béziers.

Font également partie du présent marché :

- ✓ les études, calculs, dessins, plans, schémas et notices nécessaires à l'établissement définitif du projet, à l'exécution des installations,
- ✓ la fourniture et la mise en œuvre des dispositifs de fixation,
- ✓ le traitement des métaux dans la limite fixée au présent document,
- ✓ la protection antirouille de tous les éléments oxydables,
- ✓ les couches de fixation sur les métaux dans la limite fixée au présent document,
- ✓ les massifs de fondation,
- ✓ le réglage et l'ajustage des ouvrages aux jeux prescrits,
- ✓ les essais, réglages et mise en services des installations,
- ✓ les moyens de transport et levage nécessaires,
- ✓ la pose après vérification et validation in situ de l'implantation,
- ✓ Toutes les prestations et accessoires nécessaires à la fixation de ces ouvrages,
- ✓ le nettoyage des lieux et l'évacuation des gravats et emballages de toute nature provenant de la mise,
- ✓ la remise en état des sols à l'identique,
- ✓ la protection des produits jusqu'à la réception des prestations,

Les spécifications indiquées au présent document ne sont pas limitatives. L'entrepreneur doit tout le matériel nécessaire à une complète exécution (amené et repli de tout matériel, outils ou engin), au bon fonctionnement, à la sécurité, à la conformité et à la réglementation en vigueur pendant l'exécution des prestations.

Clôtures en panneaux grillagés métalliques (ht.1 m80)

Réalisation de clôture en panneaux grillagés métalliques rigides sur poteaux, y compris scellement, mailles de 200 x 50 mm, Ø fils de 5mm, de type Nyloford 3D de BECKAERT ou équivalent. Toutes les configurations incluses : courbes, angles, dénivelés, ...

La clôture devra être réalisée en panneaux de treillis soudé indéformables et indémaillables, renforcés par des nervures horizontales avec plis renforcés

Hauteur de la Clôture : 1.80m.

Maille du treillis : 200x50

Diamètre des fils : 5mm

Longueur : 72m compris portail et portillon

Normes produit :

Panneau soudé selon norme EN 10223-7

Poteau profilé selon norme EN 10162

Normes Finitions

a) panneaux

Fil d'acier galvanisé selon norme NF EN 10244-2

Panneau plastifié Haute adhérence polyester selon norme EN 13438

b) poteaux

Feuillard galvanisé selon norme EN 10223-7

Poteau plastifié haute adhérence polyester selon norme EN 13438

Coloris Vert RAL 6005

Espacement des poteaux : 2.53m.

Enfoncement en sol : 0.50m. Bétonnés

Remarques :

- Les panneaux de treillis soudés devront être posés avec les picots orientés vers le bas
- Les fiches certifiant le respect des normes demandées devront être jointes à l'offre

Portillon manuel de clôtures métalliques 1m80 x 1m80ht.

Fourniture et mise en place de portillon de même présentation que les panneaux de clôture, de dimensions 1m80 x 1m80ht. Composé :

- Poteaux métalliques formant dormants de sections adaptées et suivant équipements Complémentaires, y compris fixations par scellement dans plots en béton armé à la charge du présent lot avec découpe des revêtements de sol existants de toutes natures.
- Vantail ouvrant à la française constitués de cadre métallique de sections adaptées et suivant équipements complémentaires avec remplissage par barreaudage vertical en acier galvanisé thermolaqué selon coloris RAL à définir inclus poteaux support section 12 x 12 en acier galvanisé thermolaqué RAL à définir.
- Quincaillerie : Serrure à canon européen sur combinaison, cylindre Alpha de chez BRICARD (ou équivalent),
- Garniture : Poignée aux deux faces, dispositifs de butées sur montant.
- Ferrage : Paumelles en acier, soudées ou pivots.

Traitement des vantaux, supports et accessoires des ouvrages par plastification haute adhérence selon norme NF EN 10244-2 sur acier galvanisé selon norme NF EN 10016-1/2

Portail manuel de clôtures métalliques 4m x 1m80ht.

Fourniture et mise en place de portail de même présentation que les panneaux de clôture, de dimensions 4m00 x 1m80ht. Composé :

- Poteaux métalliques formant dormants de sections adaptées et suivant équipements complémentaires, y compris fixations par scellement dans plots en béton armé à la charge du présent lot avec découpe des revêtements de sol existants de toutes natures.
- Vantaux ouvrant à la française constitués de cadre métallique de sections adaptées et suivant équipements complémentaires avec remplissage par barreaudage en acier galvanisé thermolaqué selon coloris RAL à définir.
- Quincaillerie : Serrure à canon européen sur combinaison, cylindre Alpha de chez BRICARD (ou équivalent),
- Garniture : Poignée aux deux faces, dispositifs de butées sur montant.
- Ferrage : Paumelles en acier, soudées ou pivots.

Traitement des vantaux, supports et accessoires des ouvrages par plastification haute adhérence selon norme NF EN 10244-2 sur acier galvanisé selon norme NF EN 10016-1/2.



Portail type