



2022

**CCTP - LOT 1
VRD / GROS OEUVRE**

**Montimaran
Création accès Saint Jean
d'Aureilhan**



SOMMAIRE

A.	DISPOSITIONS GENERALES.....	6
A.1.1.	Objet des travaux.....	6
A.1.2.	Consistance des travaux.....	6
A.1.3.	Caractéristique du terrain.....	7
A.1.4.	Contraintes environnementales	7
A.2.1.	Chiffrage.....	7
A.2.2.	Calendrier d'exécution	8
A.2.3.	Règles et normes.....	8
A.3.1.	Responsabilité de l'entrepreneur	9
A.3.2.	Qualité des ouvrages.....	9
A.4.1.	Avant tout commencement des travaux	10
A.4.2.	Procédures administratives.....	10
A.4.3.	Le Dossier d'Exécution des Ouvrages	11
A.4.4.	En phase chantier.....	11
A.4.5.	Documents exigibles à tout moment	11
A.4.6.	Documents à fournir après exécution.....	11
B.	SPECIFICATIONSTECHNIQUESDES 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.	B.2.2. Fourreaux TPC (à la charge du lot CFO/CFA)	13
B.2.3.	Mortiers et bétons.....	13
B.2.4.	Bordures béton	15
B.2.5.	Béton balayé et désactivé.....	15
B.2.6.	Géotextile	16
B.2.7.	Murs en agglos de 20	16
C.	MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX.....	17
C.1.1.	Lieux de dépôt et stockage	17
C.1.2.	Protection contre les eaux	17
C.1.3.	Intervention dans les emprises publiques	18
C.1.4.	Hygiène et sécurité.....	19
C.1.5.	Réseaux existants / Sondage	19
C.1.6.	Implantation - Piquetage	20
C.1.7.	Système altimétrique et planimétrique	20
C.1.8.	Laboratoire de chantier.....	20
C.1.9.	Environnement / Gestion des déchets	21
C.1.10.	Installations de chantier	21
D.	TERRASSEMENTS/ TRAVAUXPREPARATOIRE.....	21
D.1.1.	Terrassements et assise des ouvrages.....	21

D.1.2.	Les travaux concernent.....	22
D.1.3.	Les travaux comprennent	22
D.1.4.	Abattage et débroussaillage	23
D.1.5.	Décapage de la terre végétale	23
D.1.6.	Terrassement en déblais et déblais/remblais	23
D.1.7.	Couche de forme	23
D.1.8.	Fouilles en tranchées.....	24
F.	VOIRIE ET CIRCULATIONS	25
F.1.1.	Les travaux concernent.....	25
F.1.2.	Les travaux comprennent	25
J.	OUVRAGES DIVERS	25
K.	ESPACES VERTS.....	26
K.1.1.	Nettoyage du terrain	26
K.1.2.	Réglage des terres végétales	26
L.	CLOTURES ET PORTILLON	28
L.1.	Portillon manuel.....	28
O.	MISE EN SERVICE, NOTICES ET DOE - PLANS DE RECOLEMENT	29
O.1.	Essais avant réception	29
O.2.1.	Documents à remettre	30
O.2.2.	Présentation des documents papier.....	30
O.2.3.	Présentation des documents informatiques	31
O.2.4.	Dossier DOE.....	31

En annexe :

- Annexe 1 : Synoptique CHB Montimaran
- Annexe 2 : Plan de masse Montimaran
- Annexe 3 : Caractéristiques minimum des caméras
- Annexe 4 : Document SSIH_Exigences réseaux VDI_170718
- Annexe 5 : DPGF Lot VRD
- Annexe 6 : DPGF Lot CFO CFA
- Annexe 7 : Planning

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 création d'un accès piéton au parking Saint Jean d'Aureilhan, sur le site du CH de 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,
- ✓ Modification de bordures béton,
- ✓ Construction de chaussée et cheminements,
- ✓ Revêtement en béton balayé,
- ✓ Signalisation horizontale et verticale,
- ✓ Modification 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, en cohabitation avec les autres corps de métier.

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. LE MARCHE

A.2.1. 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.2.2. 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.2.3. 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.3. LES TRAVAUX

A.3.1. 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.3.2. 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.4. DOCUMENTS DUS PAR L'ENTREPRISE

A.4.1. 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.4.2. 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 maitrise 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.4.3. 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.4.4. 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.4.5. 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.4.6. 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) (1CD), 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.

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. Fourreaux TPC (à la charge du lot CFO/CFA)

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.2.3. Mortiers et bétons

B.2.3.1. 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	0/15	S	C 25/30

	42,5		3	
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.2.3.2. Granulats

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

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

B.2.3.3. Ciment

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

B.2.3.4. 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.2.4. 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 régulières et nettes.

Les joints seront propres et sans bavures sur les bordures.

B.2.5. Béton balayé et désactivé

B.2.5.1. Granulats

Conforme à la norme NFP 15.301 de juin 1994 Rapport gravier/ sable compris entre 1,8 et 2,3

La granularité et la couleur seront définies à la commande en fonction de l'aspect final recherché.

B.2.5.2. Ciment

Conforme à la norme NFP 18.103

La nature et la classe seront définies au vu d'échantillon de produit fini.

B.2.5.3. Fabrication

Fabrication en centrale avec dosage à 350 kg, la consistance devant être de plastique à ferme.

B.2.5.4. Contrôles

Contrôle à l'arrivée du camion malaxeur, sur le bordereau de livraison et contrôle visuel de la consistance.

B.2.6. 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/m²
- Épaisseur sous 100 kPa : 3,2 même
- 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 : $6 \cdot 10^{-6}$ m²/s
- Permittivité : 1,3 s⁻¹
- Porométrie : 170 m

B.2.7. Mur en agglos de 20.

Réalisation pour la protection de la zone des TARs, d'un mur en agglos de 20cm, sur une hauteur de 2,50m. Compris dans cet ouvrage

- Murs en blocs creux de béton de granulats courants (NFP 14 301) montés au mortier de ciment.

- L'épaisseur des murs sera de 20cm.
- Les hauteurs des murs : 2.50m
- Des chaînages verticaux et horizontaux continus seront mis en place pour assurer la jonction avec la fondation.

- **ENDUIT:**

- Enduit traditionnel à deux couches, comprenant :
 - a) Préparation du support.
 - b) Gobetis de ciment.
 - c) Finition: lisse.

Teinte naturelle au choix du Maître d'œuvre sur échantillons de grandes dimensions à réaliser en début de travaux

Mise en œuvre en deux couches par face suivant prescriptions du DTU et des règles professionnelles et une épaisseur minimale de 1,5 cm.

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 décrochage 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, complétées éventuellement par les prescriptions du PGC.

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. 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.1.8. 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 et du PGC.

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.1.9. 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 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.1.10. 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 (élagage, abatage...), 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 égal 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 concernant

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

D.1.3. Les travaux comprennent

- L'implantation et le piquetage,
- L'élagages de certains arbres et abatages + dessouchages d'autres,
- 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,
- Le dressage et habillage en terre des talus,

- La mise en place d'un géotextile en fond de décaissement,
- La fourniture et la mise en place d'une couche de forme,
- Les documents des ouvrages exécutés.

D.1.4. Abattage et débroussaillage

Les arbres, haies situées sous les futures voiries, trottoirs ou plateformes diverses et situé à moins de 2,00m des réseaux 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.1.5. Décapage de la terre végétale

La terre végétale sera décapée sur toute son épaisseur

Une partie est stockée sur le chantier pour un réemploi dans les espaces verts.

Les terres excédentaires seront évacuées en décharge agréée.

D.1.6. Terrassement en déblais et déblais/remblais

Terrassements en déblais nécessaires pour dressage des pentes définitives, 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.

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.1.7. Couche de forme

Fourniture et mise en œuvre d'un géotextile classe 6 de 240gr/m² et d'une couche de forme en GNT 0/31.5 sur une épaisseur minimum de 0.10m. (cheminement piéton)

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.

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.

D.1.8. 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.1.8.1. 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 épaissements 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.1.8.2. Réalisation des tranchées

- Ouverture de fouilles, compactage du fond et dressage des parois,
- Lit de pose en sablon compacté de 0,10 m,
- Pose de fourreaux aiguillés ou canalisations,(Lot électricité)
- Remblaiement et calage en sablon jusqu'à + 0,20 m de la génératrice Supérieure,
- 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.1.8.3. 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.1.8.4. 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.

F. VOIRIE ET CIRCULATIONS

F.1. DEFINITION DES TRAVAUX

F.1.1. Les travaux concernent

- Création d'un cheminement 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 cheminement piétons.
- La modification, 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.

J. OUVRAGES DIVERS

J.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.

K. ESPACES VERTS

K.1. PREPARATION DU SOL

K.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 : tous les espaces verts communs/

K.1.2. Régilage des terres végétales

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

- 0,20 cm sous les espaces engazonnés
- 0.40 cm sous les espaces plantés (couvre-sol, arbustes)

Les fosses d'arbres (dimension minimales 1,50x 1,50 x 1,20m en fond de fosse) seront terrassées et remplies par le présent lot.

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.

L. CLOTURES ET PORTAILS

L.1. Portillon manuel de clôtures métalliques 1m00 x 1m80ht.

Modification d'une 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, ...

Intégration d'un portillon avec ventouse magnétique (ventouse à la charge du lot CFA) , l'entreprise devra les réservations dans les poteaux du portillon.

Fourniture et mise en place de portillon de même présentation que les panneaux de clôture, de dimensions 1m00 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 en grillage type panneaux rigides identiques à ceux des clôtures.
- Quincaillerie : Serrure à canon européen sur combinaison, cylindre Alpha de chez BRICARD (ou équivalent),
- réservations pour alimentation ventouse magnétique:
- Garniture : Poignée aux deux faces, dispositifs de butées au sol.
- Ferrage : Paumelles en acier, soudées ou pivots.
- Equipement complémentaire : Ressort, vérin ou dispositif assurant la fonction de ferme-porte automatique, de force adaptée au poids du portillon.

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

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

O.1. ESSAIS AVANT RECEPTION

O.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.

O.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 équipotentiels,
- 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 des arrêts d'urgence,
- les essais des asservissements et des automatismes,
- les mesures des chutes de tension,
- les mesures d'éclairage,
- 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.

O.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 éventuels 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).

O.2. PLANS ET NOTICES – DOSSIER DOE ET DIUO

O.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.

O.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.

O.2.3. Présentation des documents informatiques

Les fichiers informatiques auront les formats suivants :

- plans, schémas : format DWG Autocad 2008 et format pdf
- notices techniques, certificats divers, avis : format pdf
- fiches Produits : Word ou excel et pdf

O.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 plans et schémas des différentes armoires électriques,
- les carnets de câblage,
- les synoptique des installations courant faibles (vidéosurveillance, contrôle d'accès, pré-câblage VDI, etc.)
- les certificats d'essai COPREC,
- les certificats de mise en service par le constructeur ou son représentant,
- les recettes informatiques et de réseaux divers,
- les mesures d'éclairage de chaque zone sous forme d'un tableau,
- les fiches d'essais lors des essais réalisés à la mise en service,
- les certificats du bureau de contrôle,
- 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.