

TRAVAUX DE COUVERTURE DES COURS DE PROMENADE DU CENTRE PENITENTIAIRE DE MONT DE MARSAN

C.C.T.P LOT 01 FONDATIONS-GROS OEUVRE

Maître de l'ouvrage :	DISP DE BORDEAUX
Architecte :	ODETEC
Réf dossier :	250332
Document :	Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P)
Phase :	DCE
Version :	Juillet 2026
Auteur du document :	PL
Relecture du document :	PL

Table des matières

1 GENERALITES.....	P 3
1. OBJET DU PRÉSENT DOCUMENT.....	P 3
2. CONSISTANCE DES TRAVAUX.....	P 3
1. Présentation du site.....	P 3
3. RÈGLES DE SÉCURITÉ.....	P 4
1. Site Occupé.....	P 4
2. Cahier des clauses communes.....	P 5
4. DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE.....	P 5
5. OBLIGATIONS PRÉALABLES A L'EXÉCUTION.....	P 6
1. Connaissance des lieux.....	P 6
2. Connaissance du projet.....	P 6
6. PROTECTION DES OUVRAGES ET SÉCURITÉ.....	P 6
7. IMPLANTATION.....	P 6
8. TRAITS DE NIVEAU.....	P 6
9. TOLÉRANCE DIMENSIONNELLE DES OUVRAGES.....	P 7
10. BÉTON ARMÉ.....	P 7
11. DÉFINITION DES COFFRAGES.....	P 8
12. ÉTUDE ET CONTRÔLE DES BÉTONS.....	P 8
13. ETENDUES DES PRESTATIONS.....	P 8
2 OUVRAGES A REALISER.....	P 11
1. INSTALLATION DE CHANTIER / FRAIS DE CHANTIER / DOCUMENTS TECHNIQUES.....	P 11
1. Installation de chantier propre au lot.....	P 11
2. Frais de chantier.....	P 11
3. Documents et pièces graphiques.....	P 11
2. FONDATIONS TYPE MICRO PIEUX.....	P 12
3. TERRASSEMENT ET REMBLAIEMENT.....	P 13
1. Fouilles en puits cour MA1.....	P 13
2. Fouilles en puits cour CD2.....	P 14
4. MASSIFS DE FONDATIONS.....	P 15
1. Massifs sur micropieux - cours MA1.....	P 15
2. Massifs sur micropieux - cours CD2.....	P 15
5. DIVERS: Réseaux - Finitions.....	P 16

GENERALITES

1.1 OBJET DU PRÉSENT DOCUMENT

Les travaux définis dans le cadre du présent CCTP ont pour objet la réalisation de l'ensemble des terrassements et fondations dans le cadre du projet de Couverture des cours de promenade du Centre Pénitentiaire à MONT DE MARSAN (40000).

Pour la détermination de son prix forfaitaire, l'entreprise devra obligatoirement prendre connaissance du « Cahier des Clauses Particulières » applicable à tous les corps d'état et de tous les documents constituant le dossier d'appel d'offres.

Le présent descriptif a pour but de faire connaître le programme de la construction et le mode d'exécution. Il n'est pas limitatif.

1.2 CONSISTANCE DES TRAVAUX

Dans le cadre de la sécurisation des couvertures de promenade ldu centre pénitentiaire de Mont de Marsan, l'opération a pour objectif de couvrir 4 cours de promenade (CD2 et MA1) afin de protéger celles-ci contre les intrusions et projections.

Le présent lot a pour objet la réalisation des terrassements et fondations nécessaires au projet, y compris les travaux et accessoires découlant des études détaillées, même s'ils ne figurent pas sur les pièces graphiques.

Les prix remis par les entrepreneurs sont réputés comprendre la rémunération de toutes les dépenses nécessaires à la bonne exécution (fabrication, fournitures et pose) et au parfait achèvement des travaux suivants. La liste ci-dessous est non exhaustive et non limitative :

- les travaux de terrassement,
- les travaux de fondations de type micropieux,
- Les massifs en tête de micropieux
- La pose de prescellements pour poteaux métalliques
- les frais d'essais, outre les essais obligatoires mentionnés dans le DTU n°20. Certains essais complémentaires pourront être réclamés par le bureau de contrôle lorsque ceux-ci le jugeront nécessaire,
- les sujétions dues à la présence d'autres corps d'état sur le chantier,
- la protection des arêtes et saillies contre les épaufrures,
- la protection contre la dessiccation,
- la protection contre le gel,
- la protection nécessaire pour assurer la conservation parfaite des bétons, notamment pendant la période de durcissement,
- la fourniture d'échantillons et modèles d'appareillage,

Dans ce lot sont également inclus l'établissement et la diffusion des notes techniques et des plans indiquant notamment :

- les fiches techniques des matériaux utilisés précisant leur provenance, leur nature, leur géométrie et leurs caractéristiques physiques et mécaniques (résistance au feu, temps de réverbération, etc.),
- les détails d'exécution des ouvrages en parties courantes et aux points singuliers.

1. Présentation du site

Le projet, actionné par la Direction interrégionale des services pénitentiaires Sud-Ouest, prévoit la couverture de deux cours sur quatre du centre pénitentiaire de Mont-de-Marsan. La réalisation par structures métalliques indépendante aura pour but de créer un filet tendue en hauteur, au dessus des cours des bâtiments CD2 et MA1.

Le projet a pour objectif final de :

- Réduire les intrusions dans les cours de promenade permettant l'entrée d'éléments inconnus au sein du centre,
- Empêcher les passations d'objets par les airs d'une cour à l'autre,
- Reprendre le rôle des filins anti-hélicoptère déposés dans le cadre du projet.

Et ce, sans favoriser les évasions des détenus par la façade ou par les cours. Les préaux initialement présents dans les cours seront déposés. Un revêtement opaque sera réalisé sur une partie de la couverture pour pouvoir garder une partie abritée.

Les cours de promenades des bâtiments MA1 et CD2 ne seront plus exploitables durant la durée du chantier. Une relocalisation des détenus durant les temps promenade sera donc nécessaire.

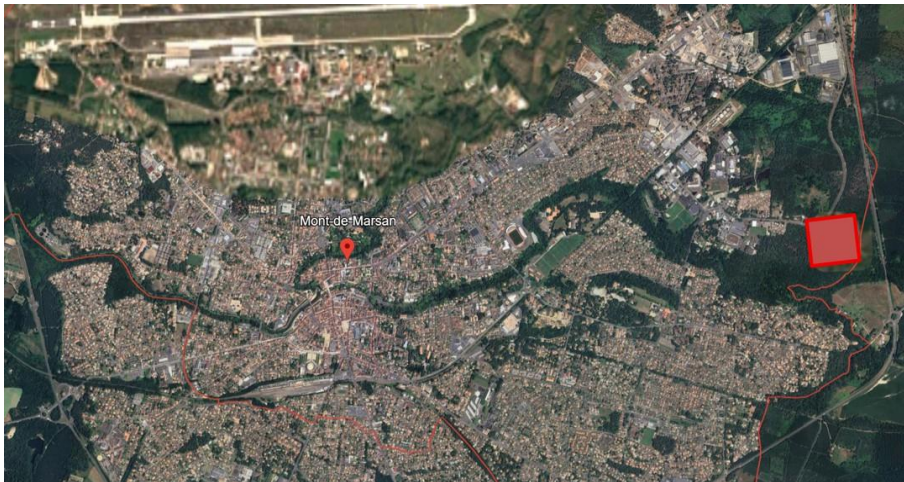
1. Adresse de l'opération

L'adresse de l'opération est :

Centre pénitentiaire de Mont-de-Marsan
CHEMIN DE PÉMÉGNAN
40000 MONT DE MARSAN

2. Plan de masse

La centre pénitentiaire, situé à l'Est de Mont de Marsan, construit à la fin des années 2000, s'articulant sur sept bâtiments, un terrain de football ainsi que 4 cours.



1.3 RÈGLES DE SÉCURITÉ

Seront pris en compte entre autres :

- le code du travail (dernière édition),
- le décret « Sécurité chantier » n° 94-1159 du 26 décembre 1994,
- la directive du Conseil des Communautés Européennes du 24 juin 1992 relative aux prestations minimales de sécurité et de santé à mettre en œuvre sur les chantiers,
- le décret n° 92 332 du 31 mars 1992 (JO du 1er avril 1992) Hygiène et sécurité sur les lieux de travail,
- la loi "sécurité chantier" n° 93 1418 du 31 décembre 1993.

1.3.1 Site Occupé

L'entreprise devra lors des différentes opérations de travaux sur site communiquer de manière étroite avec la maîtrise d'oeuvre et la maîtrise d'ouvrage afin de maintenir la sécurité et la bonne tenue de l'exploitation du site en phase chantier.

Avant toute intervention, les plans d'exécution devront obligatoirement être visés par la MOE et le Bureau de Contrôle Technique (BCT). De même, les références techniques du matériel proposé devront être validées par la MOE avant toute commande.

Gestion de la Sécurité et de l'Exploitation

Les travaux seront réalisés en site occupé. Toutes les dispositions devront être prises pour permettre l'exploitation de l'établissement, en limitant les nuisances et en maintenant l'établissement en sécurité. À ce titre, le Maître d'Ouvrage se réserve la possibilité de décaler toute intervention si cela s'avère nécessaire pour la sécurité du site.

Contraintes de Matériel Mobile (Nacelle)

Compte tenu des impératifs de sécurité et d'exploitation, le repli quotidien et sécurisé de tout matériel mobile (notamment la nacelle) en dehors des zones de promenade concernées est obligatoire en fin de journée de travail et lors des pauses. Le temps nécessaire à cette opération (incluant le raccordement/débranchement électrique) doit être intégralement inclus dans les prix forfaitaires du lot.

Logistique d'Accès

Sauf cas de livraison encombrante validée préalablement, les véhicules ne pourront pas rentrer dans l'enceinte de l'établissement. Les travaux préparatoires seront effectués à l'extérieur de l'établissement. L'entreprise assurera un nettoyage quotidien.

1.3.2 Cahier des clauses communes

L'entreprise titulaire des travaux aura pleinement connaissance du cahier des clauses communes pour les marchés publics de travaux établi par la Direction interrégionale des services pénitentiaires de Bordeaux. Le document précise les dispositions et conditions d'accès aux établissements pénitentiaires ainsi que les modalités de fonctionnement du chantier.

1.4 DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE

Les travaux seront exécutés conformément aux règles de l'art et à la réglementation française telle qu'elles se trouveront être en vigueur un mois avant la date d'établissement de l'offre.

En particulier, les travaux seront conformes aux prescriptions techniques contenues dans les lois, décrets, arrêtés et circulaires applicables en France, ainsi que dans les cahiers des clauses techniques générales, les documents techniques unifiés (cahier des charges, cahier des clauses spéciales, cahier des clauses techniques, mémento), les normes, les avis techniques, les exemples de solutions et/ou le(s) document(s) cité(s) aux paragraphes ci-dessous, avec les conventions suivantes :

- lorsqu'un document (DTU, norme, etc.) est constitué de plusieurs parties ou comprend des compléments, modificatifs, amendements...seul est mentionné le nom générique du document,
- la date mentionnée dans les documents renvoie à la dernière modification parue, qu'elle ait eu lieu dans le corps principal du document ou dans ses annexes.

Documents, normes, règlements à prendre en compte la liste n'étant pas exhaustive et limitative :

- NF DTU 11 Sondage des sols de fondation.
- NF DTU 12 Terrassements.
- NF DTU 13.11 Fondations superficielles.
- NF DTU 13.12 Règles pour le calcul des fondations superficielles.
- NF DTU 13.2 Fondations profondes et commentaires (septembre 1992).
- NF DTU 13.3 Dallages - Conception, calcul et exécution.
- NF DTU 14.1 Cuvelage.
- NF DTU 20 Maçonnerie.
- NF DTU 20.1 Ouvrages en maçonnerie de petits éléments - Parois et murs.
- NF DTU 20.12 Gros œuvre en maçonnerie des toitures destinées à recevoir un revêtement d'étanchéité.
- NF DTU 20.13 Cloisons en maçonnerie de petits éléments.
- NF DTU 21 Exécution de travaux en béton.
- NF DTU 21.3 Dalles et volées d'escaliers préfa en BA.
- NF DTU 21.4 Adjuvants des mortiers et bétons.
- NF DTU 22.1 Murs extérieurs - en panneaux préfabriqués.
- NF DTU 23.1 Parois et murs en béton banché.
- NF DTU 23.2 Planchers à dalles alvéolées préfabriquées en béton.
- NF DTU 23.3 Ossatures en éléments industrialisés en béton.
- NF DUT 25.31 Ouvrages verticaux de plâtrerie (cloisons en carreaux de plâtre).
- NF DTU 26.1 Enduits de liants hydrauliques et additif n° 1.
- NF DTU 43.1 Etanchéité des toitures terrasses et inclinées.
- NF DTU 55 Revêtements muraux scellés.
- NF DTU 59 Peinture.
- NF DTU 52.2 Revêtements plastique épais.
- NF DTU 81.1 Ravalement maçonnerie.

Règles EUROCODES :

- NF EN 1990 – Base de calcul des structures.
- Eurocode 1 – Actions sur les structures.
 - NF EN 1991-1-1 – Actions générales – Poids volumique, poids propres et charges d'exploitation bâtiment.
 - NF EN 1991-1-2 – Actions générales – Actions sur les structures exposées au feu.
 - NF EN 1991-1-3 – Actions générales – Charges de neige.
 - NF EN 1991-1-4 – Actions générales – Actions du vent.
 - NF EN 1991-1-5 – Actions générales – Actions thermiques.
- Eurocode 2 – Calcul des structures en béton.
 - NF EN 1992-1-1 – Règles générales et règles pour les bâtiments.
 - NF EN 1992-1-2 – Règles générales – Calcul du comportement au feu.
 - NF EN 1992-1-3 – Silos et réservoirs.
- Eurocode 3 – Calcul des structures en acier.
 - NF EN 1993-1-1 – Règles générales et règles pour les bâtiments.
 - NF EN 1993-1-2 – Règles générales – Calcul du comportement au feu.
- Eurocode 6 – Calcul des ouvrages en maçonnerie.

- NF EN 1996-1-1 – Règles communes pour ouvrages en maçonnerie armée et non armée.
- NF EN 1996-1-2 – Calcul du comportement au feu.
- Eurocode 7 – Calcul géotechnique.
 - NF EN 1997-1 – Règles générales.
 - NF P94-261 : 2013 – Justification des ouvrages géotechniques – Fondations superficielles.
 - NF P94-270 :2009 – Calcul géotechniques – Ouvrages de soutènement.
- Eurocode 8 – Calcul des structures pour leur résistance aux séismes.
 - NF EN 1998-1 – Règles générales, actions sismiques et règle pour le bâtiment.
 - NF EN 1998-2 – Ponts.
 - NF EN 1998-5 – Fondations, ouvrages de soutènement et aspects géotechniques.
- Circulaires ministérielles relatives à l'emploi des ciments,
- Cahier des prescriptions techniques d'exécution des revêtements muraux intérieurs (Cahier du CSTB n° 3265),
- Cahier des prescriptions techniques d'exécution des revêtements extérieurs (Cahier du CSTB n° 3266),
- Manuel de conception et de calcul du coffrage et de l'étalement publié par le Syndicat Français de l'Echafaudage, du Coffrage et de l'Etalement,
- Exigences de performance et méthodes de conception et calculs des étalements (EN 12812 de décembre 2004),
- Cahiers du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB),
- Agréments et Avis Techniques du CSTB.

Les armatures seront conformes aux normes :

- NF A 35-015 pour les ronds lisses.
- NF A 35-080-1 pour les armatures à haute adhérence.
- NF A 35-080-2 et 35-024 pour les treillis soudés.
- Fiches d'agrément de la commission interministérielle des aciers à haute adhérence.

Les travaux seront exécutés en conformité avec les spécifications et règlements techniques en vigueur à la signature des marchés : DTU, normes AFNOR, règles professionnelles, notes thermiques, acoustique, certification.

1.5 OBLIGATIONS PRÉALABLES A L'EXÉCUTION

1. Connaissance des lieux

L'entrepreneur, titulaire du présent lot, pourra durant la période de consultation, se rendre sur le site afin de vérifier les accès possibles et les différentes contraintes de site.

Dans l'emprise du chantier et sous les chaussées adjacentes, l'entrepreneur devra protéger, pendant la durée des travaux, les canalisations et ouvrages rencontrés tels qu'égouts, collecteurs, canalisations électriques, de télécommunications, d'eau, de gaz, de chauffage....

Il devra s'assurer, en accord avec les administrations et concessionnaires concernés, le fonctionnement normal et continu de ces éléments.

Toutes dégradations des réseaux existants qui auront été provoquées par l'entreprise devront être réparées par celle-ci et à sa charge.

2. Connaissance du projet

Afin de définir précisément son prix, l'entrepreneur devra prendre connaissance du contenu des autres lots. Toute anomalie ou manque de précision concernant les limites de prestations entre les CCTP des différents lots devra être signalé au maître d'œuvre lors de la remise de la proposition de l'entreprise. En cours de travaux, l'entreprise ne pourra pas justifier une quelconque plus-value résultant d'une mauvaise lecture des CCTP.

Toutes les prestations se rapportant aux travaux de structure et de maçonnerie sont réputées dues au titre du présent lot.

L'entrepreneur sera réputé avoir inclus dans son offre tous les travaux d'adaptation et de parachèvement nécessaires pour livrer son ouvrage définitivement terminé et propre à remplir sa fonction.

1.6 PROTECTION DES OUVRAGES ET SÉCURITÉ

L'entreprise se devra de prendre en charge la totalité des mesures de protections pour assurer les bonnes conditions de travail du personnel sur chantier.

A titre d'exemple, les aciers en attente, qu'ils soient verticaux ou horizontaux, seront repliés, croisés ou protégés pour éviter de constituer un danger en cas de chute.

Les frais de fourniture et de mise en place de toutes les protections sont à la charge exclusive de l'entreprise, qui est également responsable de leur bonne conservation pendant la durée des travaux.

1.7 IMPLANTATION

Avant le commencement des travaux, l'entrepreneur doit le tracé des ouvrages extérieurs et intérieurs à exécuter, à ses frais. Il sera responsable de toutes les erreurs qui pourraient se commettre dans les alignements et position des divers ouvrages.

1.8 TRAITS DE NIVEAU

L'entrepreneur de gros œuvre est chargé du tracé des traits de niveau. Le trait de niveau doit être réalisé sur toute la structure verticale, à un mètre du niveau fini, à l'intérieur des constructions et à tous les niveaux.

Si le trait de niveau venait à être effacé, l'entrepreneur devra le retracer à ses frais, et ce, autant de fois que nécessaire.

1.9 TOLÉRANCE DIMENSIONNELLE DES OUVRAGES

Implantation après exécution : +/- 1,0 cm

Côte de niveau : +/- 1,0 cm

Implantation des inserts : +/- 1,0 cm

1.10 BÉTON ARMÉ

Les dosages en ciment ci-après sont donnés à titre indicatif.

Il appartient à l'entreprise de fixer la composition des bétons en fonction de la dimension des ouvrages, de leurs sollicitations, de leur résistance et éventuellement du délai d'exécution.

Si elle le juge nécessaire, l'entreprise pourra incorporer dans le béton des adjuvants tels que définis par la norme NFP.18.103. Ces différents ajouts ne pourront pas donner lieu à supplément.

Types de béton de granulats lourds :

- béton n°0 Béton de propreté,
- béton n°1 Béton de remplissage (gros béton de fondation remplissage), en principe non armé,
- béton n°2 Béton de qualité-usage (ouvrages en béton armé et précontraint),
- béton n°3 Béton soumis à des contraintes élevées.

Béton contrôlé :

Les bétons 2 et 3 seront du type "béton contrôlé", c'est à dire dont la composition résulte d'une étude préalable et dont la production est soumise à un contrôle.

Cette étude préalable et ce contrôle seront conformes aux prescriptions des DTU n°20, 21 et des règles EUROCODES.

Résultats exigés :

Les résultats exigés obtenus devront être supérieurs aux résistances nominales servant de base aux calculs d'exécution.

A défaut de précédents ou d'essais préalables, les résistances nominales pour les bétons courant de type 1, 2 ou 3 seront égales aux résistances indiquées ci-dessous :

BETON	DOSAGE	RESISTANCE A LA COMPRESSION A 28 JOURS	RESISTANCE A LA TRACTION A 28 JOURS
0	150	-	-
1	250	16 MPa	1,56 MPa
2	350	25 MPa	5,4 MPa
3	400	30 MPa	2,4 MPa

Ciments et liants / mortiers :

Les ciments et liants utilisés devront être conformes aux normes en vigueur (normes NFP 15.101 et suivants) pour la confection d'un béton.

Le choix d'un ciment pour la confection d'un béton devra tenir compte des conditions d'emploi de ce béton conformément à la norme NFP 15.350.

Les granulats employés pour la composition des bétons devront être conformes à la norme NFP 18.301 en tenant compte des remarques suivantes :

Le pourcentage d'éléments très fins, ne devra pas dépasser 2 % pour les graviers. Dans le cas des sables, la quantité d'éléments très fins contenus sera appréciée par la méthode de l'équivalent de sable. Les conditions suivantes devront être respectées (méthode à vue).

Béton à contrôle atténué :

- ES > 75 (si le ciment utilisé est du CLK ou du CHF),
- ES > 65 (dans les autres cas).

Béton à contrôle strict : 95 < ES < 75.

Le sable employé tamisé à 3 mm devra être propre et non coloré par des oxydes de fer.

Les mortiers auront en principe la composition donnée dans le tableau ci-après :

DESIGNATION	DOSAGE (pour 1 m3 de sable sec)	EMPLOI
Mortier n°1	250 kg/m3	Maçonnerie de remplissage
Mortier n°2	350 kg/m3	Mortier pour houer, calfeutrer Chape mortier
Mortier n°3	400 kg/m3	Mortier pour scellements

Mortier n°4	500 kg/m3	Rejointoiements Cahpes mortier étanche
-------------	-----------	---

Eau de gâchage :

L'eau utilisée pour le gâchage des bétons devra être conforme à la norme NFP 18.303 en tenant compte des remarques suivantes :

- les quantités d'impuretés tolérées correspondront aux classes A ou B,
- les eaux non réputées potables devront faire l'objet d'une analyse chimique,
- le gâchage à l'eau de mer est interdit,
- la quantité de sels de sodium ou de chlorures dissous ne devra pas dépasser celle admise pour une eau potable pour les applications de béton précontraint par câbles, ou par fils adhérents.

Adjuvant :

Les adjuvants entrant éventuellement dans la composition des bétons devront être spécifiquement agréés par la COPLA (commission permanente des liants hydrauliques et des adjuvants du béton).

Leur mise en œuvre devra être effectuée conformément au mode d'emploi défini par les fabricants en tenant compte des éventuelles remarques figurant sur les fiches d'agrément de la COPLA.

Sur simple demande du maître d'ouvrage, ou de son représentant, cette étude préalable pourra être complétée par celle d'un béton témoin (sans adjuvant, par béton témoin, il faut entendre un béton utilisant le même ciment à dosage identique, les mêmes granulats et présentant la même ouvrabilité que le béton adjuvant) soumis aux mêmes essais.

1.11 DÉFINITION DES COFFRAGES

Parement de classe O (ordinaire) :

- aspect de surface indifférent,
- manque de matière rebouché,
- tolérance flèche : sous règle de 2 m < 15 mm / de 0,20 m < 6 mm.

Parement de classe C (courant) :

- aspect de surface rugueux,
- balèbres enlevées,
- manque de matière rebouché,
- tolérance flèche : sous règle de 2 m < 7 mm / de 0,20 < 2 mm,
- désaffleure entre panneaux inférieur à 3 mm.

Parement de classe S (soigné) :

- aspect de surface lisse,
- balèbres enlevées et ragréées,
- manque de matière rebouché,
- arêtes et cueillies rectifiées et dressées,
- tolérance flèche : sous règle de 2 m < 5 mm / de 0,20 m < 1 mm,
- désaffleure entre panneaux inférieur à 2 mm,
- bullage n'impliquant pas une consommation d'enduit dit de débullage sur une surface supérieure à 10% de la surface totale.

Parement de classe D (décoratif) :

- parement de classe S avec aspect décoratif spécial dûment mentionné. Ces bétons pourront rester apparents avec un bullage inférieur à 2 mm.

NOTA : lorsqu'un parement de classe S ou D n'aura pas les tolérances de planéité, l'entreprise effectuera à ses frais un ragréage à l'aide d'un enduit de lissage accepté par l'ARCES et bénéficiant d'avis technique du CSTB ou d'une enquête spécialisée effectuée par le bureau de contrôle avec mise en œuvre conforme au cahier des charges du fabricant.

Si ces dispositions semblent insuffisantes, l'architecte se réserve le droit d'exiger la démolition de l'ouvrage et sa reconstruction selon le degré de finition demandé.

Les trous de passage des écarteurs de coffrage seront obturés à l'aide de mortier à la résine du type SELTEX ou similaire (au plus tôt 28 jours après bétonnage).

1.12 ÉTUDE ET CONTRÔLE DES BÉTONS

Les laboratoires qui effectueront les épreuves et essais dus par l'entreprise au titre de son marché, aussi bien lors de l'étude préalable que pour le contrôle du béton lors de l'exécution des ouvrages, devront être agréés par le maître de l'ouvrage et le bureau de contrôle éventuel.

1.13 ETENDUES DES PRESTATIONS

Sauf stipulation contraire expressément formulée dans la nomenclature ci-dessous, les travaux de gros œuvre comprennent :

- Installation de chantier selon CCAP et PGC.
- Nettoyage des salissures des voies extérieures.

Les salissures des voies extérieures par les engins et camions devront être éliminées en tout premier lieu par des dispositions appropriées prises sur le chantier.

Les dispositions devront être soumises à l'agrément du maître d'œuvre. Celles-ci pourront être imposées à l'entrepreneur défaillant par le maître d'œuvre sans que celui-ci puisse demander une quelconque plus-value.

- Tracés d'implantation / trait de niveau :

L'entrepreneur de gros-œuvre aura à sa charge et sous sa seule responsabilité, le respect de l'implantation de ses ouvrages d'après les plans et instructions du maître d'œuvre.

Cette implantation sera réalisée par un géomètre D.P.L.G. qui sera rétribué par l'entrepreneur du présent lot.

Le trait de niveau servant à tous les corps d'état (de 1 m au-dessus du sol fini de chacun des différents niveaux) sera tracé par battage en bleu sur les murs, poteaux, cloisons et enduits uniquement par l'entrepreneur de gros œuvre qui en assurera la responsabilité.

L'entrepreneur de gros-œuvre serait tenu responsable de toutes les conséquences découlant de tracés défectueux entraînant des écarts par rapport aux tolérances.

- Protection des ouvrages :

L'entrepreneur sera tenu de protéger ses ouvrages conformément aux règles de l'art.

En particulier, il devra prendre toutes les mesures nécessaires pour protéger les ouvrages en cours de construction contre les éboulements dus aux dépôts de matériaux, chocs, chariots, engins, etc...

De même, les arêtes, saillies, etc... seront protégées des risques d'épaufrure et de dégradation.

Le maître d'œuvre se réserve le droit de demander l'élimination, après mise en œuvre de tout élément détérioré ou fissuré.

Tous les frais entraînés par suite de dégradations seront supportés intégralement par l'Entrepreneur concerné.

Toutes les trémies de plancher seront protégées par l'entrepreneur de gros d'œuvre.

- Nettoyage des ouvrages :

Après exécution de ses travaux, l'entrepreneur devra le nettoyage de ses ouvrages ainsi que l'enlèvement de toutes les projections provenant de ceux-ci.

L'entrepreneur sera tenu, en propre, de ramasser et manutentionner ses gravois et cela au fur et à mesure de leur production, dans les conditions prévues au CCAP et au PGC.

- Essais et contrôles :

L'entrepreneur devra procéder lui-même ou faire procéder par un laboratoire agréé à tous les essais qui seront jugés utiles par le maître œuvre ou par le contrôleur technique. Les frais découlant des essais seront à la charge de l'entrepreneur.

Les essais ne devront pas entraîner de perturbations dans le calendrier des travaux.

En cours de travaux, des cubes de contrôle seront à exécuter avec le béton mis en œuvre.

Les essais seront établis suivant les prescriptions du D.T.U n°21.

Tous les prélèvements de béton servant à la confection d'éprouvettes devront être consignés sur un registre précisant :

- la date du prélèvement et celle des essais,
- la composition du béton,
- les numéros et dimensions des éprouvettes confectionnées,
- la consistance du béton mesurée au cône d'Abrams,
- l'emplacement et la nature des ouvrages où est mis en œuvre le béton ayant fait l'objet du prélèvement,
- les résultats des essais.

Si l'un de ces essais fait ressortir un défaut dans la qualité des bétons du chantier ou si les caractéristiques techniques résultant des essais sont inférieures à celles exigibles, la fabrication sera immédiatement interrompue jusqu'à ce que l'entrepreneur en ait modifié les conditions pour satisfaire aux normes fixées et des essais en place seront effectués.

Si ces essais confirment à nouveau que les caractéristiques restent insuffisantes, il appartiendra à l'entrepreneur de proposer au maître d'œuvre toutes mesures propres à remédier à cet état de fait, ces mesures pouvant aller jusqu'à la démolition des ouvrages défectueux.

Si, en outre, certains ouvrages paraissent d'une exécution douteuse, le maître d'œuvre pourrait prescrire, à la charge de l'entrepreneur, des essais d'information entraînant, le cas échéant, la démolition et la réexécution, ou le renforcement, aux frais de l'entrepreneur, de l'ouvrage ou d'une partie de l'ouvrage.

- Remise en état des lieux :

La remise en état des lieux à l'intérieur de l'emprise des travaux est à la charge de l'entrepreneur du présent lot (espaces verts, voiries, etc.) en fonction du constat des lieux dressé en début de chantier.

Il prendra également en charge les dégâts qu'il aura éventuellement causés à l'extérieur de cette emprise.

- Trous, feillures, réservations :

Dans toute paroi réalisée par l'entrepreneur de gros-œuvre, les trous, feillures, réservations, trémies seront exécutés par l'entrepreneur de gros-œuvre. Si des indications précises lui ont été données pour les réservations avant coulage ou réalisation, tous ouvrages de ce type nécessaire après réalisation et non mentionné sur les plans de réservation seront réalisés par l'entreprise de gros œuvre à la charge des entreprises défaillantes.

- Raccords :

Dans le béton, le béton armé et les enduits de ciment.

Exécutés par l'entrepreneur chargé du scellement, à sa charge et sous le contrôle de l'entrepreneur gros-œuvre.

En cas de mauvaise exécution, le maître œuvre chargera l'entreprise de gros-œuvre de reprendre les travaux, à la charge de l'entrepreneur défaillant.

- Bouchage des trémies et gaines :

Les bouchages de trémies et gaines seront à la charge de l'entrepreneur de gros œuvre, si celles-ci ont été prévues dans les plans de réservation.

Dans le cas contraire l'obturation des trémies ou percements sera à la charge des lots concernés.

- Etalements :

Eventuellement, l'entrepreneur devra sous sa seule responsabilité, prendre l'initiative de mettre en place les étalements et les blindages nécessaires pour maintenir les parois des fouilles.

Faute de se conformer à cette prescription, il restera seul responsable des éboulements et de leurs conséquences.

La localisation, la pose, la dépose et le transport de ces étalements et blindages ne donneront lieu à aucun supplément de prix quelle que puisse être leur importance.

- Pompage des eaux :

Si les dispositions du projet ne permettent pas un écoulement gravitaire des eaux, l'entrepreneur devra prévoir, à sa charge, le pompage des eaux pour l'assainissement de ses travaux et lui permettre d'exécuter ses ouvrages dans des conditions normales d'utilisation des matériaux à mettre en œuvre (fondations, ouvrages en sous-sols, ouvrages enterrés, etc...).

- Plans d'exécution :

Il a été confié à l'équipe de maîtrise d'œuvre une mission normalisée dite mission de base. Les plans techniques du dossier définissent le principe de structure à adopter ainsi que les dimensions minimales de cette structure. Tout changement de section indiqué sur les plans du dossier ayant une incidence sur l'aspect architectural du projet devra être approuvé par le maître d'œuvre. Les structures devront être recalculées par l'entrepreneur du présent lot avant sa remise de prix et modifiées éventuellement si les dimensions minimales des structures n'étaient pas admissibles par calcul.

L'entrepreneur aura à sa charge l'établissement de tous les documents d'exécution et de chantier nécessaires à la réalisation de ses travaux et en particulier :

- détails de coffrages et plans de réservation,
- plans des ouvrages préfabriqués,
- notes de calculs et plans d'armatures (en fonction du mode de mise en œuvre),
- notes de calculs et plans d'armatures des ouvrages modifiés ou que l'entrepreneur souhaite modifier après l'appel d'offres.

Tous ces documents devront être soumis à l'accord du maître d'œuvre et du bureau de contrôle avant toute exécution suivant les pièces du marché.

Le montant de cette prestation sera réputé inclus dans la proposition globale et forfaitaire de l'entrepreneur.

- Prise de possession du chantier - Clôture du chantier - Sécurité :

L'entrepreneur prendra possession des lieux dans l'état où ils se trouvent au démarrage de l'ensemble des travaux.

L'entrepreneur établira, quel que soit le phasage des travaux, les clôtures de chantier nécessaires à fermer complètement le chantier selon plan et PGC du SPS.

Il est prévu que l'entrepreneur du lot gros-œuvre aura en charge toutes les clôtures de chantier nécessaires imposées pour la sécurité des personnes et par le maître d'œuvre pour la totalité des travaux qui auront lieu sur le site.

Pour cela, il devra prendre connaissance des CCTP et plans de tous les corps d'état pour ne rien ignorer des clôtures et protections qu'il devra mettre en œuvre suivant les travaux à exécuter et le phasage imposé.

Les clôtures seront réalisées en panneau grillagé sur plots béton amovibles.

- Constat de l'état des lieux :

Le titulaire du présent lot fera exécuter préalablement, en début de chantier, un constat d'huissier. Ce constat portera sur l'état des bâtiments existants ainsi que sur les voiries, espaces verts existants et clôtures.

Les frais correspondants à ce constat d'huissier seront à la charge du présent lot. L'entrepreneur avertira le maître d'œuvre du jour et de l'heure prévus pour le constat d'huissier.

A la fin de chantier, les réparations nécessitées par les désordres causés aux bâtiments, du fait de ces travaux seront à la charge du présent lot.

- Entretien des routes :

Les routes d'accès au chantier seront entretenues par l'entrepreneur du présent lot pendant toute la durée de l'ensemble des travaux.

- Approbations diverses :

Les plans d'ateliers et de chantier, les principes constructifs, techniques de réalisation, seront soumis à l'approbation du maître d'œuvre et du contrôleur technique, au minimum deux semaines avant la date de mise en œuvre sur le site.

Toutes demandes complémentaires, émanant du maître d'œuvre ou du contrôleur technique, seront mises en œuvre par l'entrepreneur sans aucune plus-value, dans la mesure où ces exigences sont normalement applicables pour la réalisation des travaux tant pour la technique que pour la sauvegarde des existants ou la protection des exploitants ou autres usagers.

- Repérage réseaux existants / maintien en état des réseaux :

L'entreprise devra effectuer les repérages de réseaux existants sur le site préalablement au commencement des travaux, et notamment à l'aide de la DICT envoyée aux différents services compétents.

Les réseaux existants seront maintenus en état de fonctionnement pendant toute la durée du chantier. Tous dispositifs de protection, dévoiement, raccordements seront dus au titre du présent lot.

Notamment l'attention de l'entrepreneur est attirée sur le fait de la nécessité de collecter provisoirement les eaux pluviales et usées des bâtiments existants et d'assurer leur rejet aux exutoires pendant toute la durée du chantier.

OUVRAGES A REALISER

2.1 INSTALLATION DE CHANTIER / FRAIS DE CHANTIER / DOCUMENTS TECHNIQUES

1. Installation de chantier propre au lot

Les installations communes à tous les lots seront dues par le lot CHARPENTE METALLIQUE.

L'entreprise devra respecter les obligations en matière de coordination pour la santé et la sécurité conformément à la loi n° 93-1418 du 31.12.1994, ainsi que les conditions prévues au code du travail et des règlements en vigueur.

1. Reconnaissance des lieux

Avant la remise de son offre, l'entreprise pourra effectuer une visite des lieux, afin de définir l'importance des travaux à entreprendre, et de ce fait, établir son offre de prix en conséquence.

Il lui appartiendra d'effectuer la vérification de l'adéquation des pièces du présent dossier avec les lieux à transformer.

Il informera la maîtrise d'œuvre de toutes anomalies qu'il pourrait constater, et ce impérativement avant la date de remise de son offre.

A défaut de quoi il sera réputé accepter les hypothèses de travail du présent projet.

La présente étude sera établie à partir des pièces graphiques de la maîtrise d'œuvre et joint au présent dossier d'appel d'offres.

2. Protections individuelles et collectives

Le présent lot aura à sa charge la fourniture, la mise en place et la dépose en fin de travaux, de toutes les protections individuelles et collectives nécessaires pendant ses travaux suivant normalisation en vigueur et préconisations du PGC.

3. Moyens d'intervention et de levage

L'entreprise prévoira l'ensemble des moyens nécessaires à la réalisation de ces travaux, que ce soit les moyens de levage et d'approvisionnement ou de manutention d'éléments nécessaires à la bonne réalisation des ouvrages.

L'alimentation en énergie du moyen de levage devra être réalisée par le présent lot, et incluse dans le prix.

Les moyens de levage devront être placés judicieusement pour éviter toute interférence avec les détenus, avec confirmation systématique des positionnements par la maîtrise d'œuvre.

2. Frais de chantier

1. Dépenses au compte prorata

Le compte prorata sera administré par le lot CHARPENTE METALLIQUE à déterminer et comprendra :

- la re-facturation des consommations en eau et électricité à l'ensemble des corps d'état utilisateurs des installations communes.

2.1.2.2 Propreté et nettoyage de chantier

L'entreprise aura l'obligation de nettoyer et évacuer vers les filières de recyclage journalièrement sa production de gravats, résidus de matériaux, emballages, liste non exhaustive, ainsi qu'un nettoyage général à la fin de chaque intervention sur chantier.

L'évacuation des gravats provenant des travaux réalisés par le titulaire du présent lot est à la charge de ce dernier.

L'entreprise se reportera au rapport du coordonnateur SPS et devra également se conformer à la réglementation en cours et suivre toutes les procédures connues.

Nota : la maîtrise d'œuvre se réserve le droit de nommer une entreprise pour réaliser cette prestation si le travail réalisé par le titulaire du présent lot ne s'avérerait pas satisfaisant, le montant de ces prestations serait imputé sur le marché du présent lot.

Du fait du contexte carcéral, un soin particulier doit être accordé aux zones en proximité des façades existantes, pour éviter toute interférence avec les personnes incarcérées.

3. Documents et pièces graphiques

1. Etude d'exécution (EXE) / Notes de calcul / plans de chantier (PAC)

Les études d'exécution (EXE), notes de calcul et plans de chantier (PAC) sont à la charge de l'entreprise qui le soumettra à la maîtrise d'œuvre pour acceptation durant la période de préparation de chantier.

Les documents d'exécution devront avoir une présentation correcte respectant les normes de qualité :

- échelles pour l'établissement des plans respectant les règles de l'art,
- chaînage des cotations complet pour éviter les interprétations par l'entreprise sur chantier,
- nombre de vues et de coupes suffisant, sans être surabondant,
- nomenclatures complètes,
- liste non exhaustive.

L'entreprise réalisera tous les relevés détaillés sur site des existants nécessaires dans le cas de projet de rénovation, réhabilitation et extension.

Les calculs devront faire l'objet d'une note générale d'hypothèses. Chaque note devra comporter un premier chapitre donnant son objet et la méthode suivie pour les calculs. Le découpage du dossier en notes et plans devra respecter les règles de l'art et la logique constructive du chantier et l'ordonnancement des études d'exécution devra ainsi faciliter le VISA des études d'exécution par la maîtrise d'œuvre.

L'ensemble de ces documents sera transmis sous format électronique avec copie papier à la maîtrise d'œuvre.

2.1.3.2 DOE

Selon les termes du CCAP, l'entrepreneur est tenu de fournir à la maîtrise d'œuvre en fin de chantier tous les plans d'exécution et de récolement des ouvrages réellement exécutés, pour transmission au maître de l'ouvrage.

Ce dossier sera fourni à la maîtrise d'œuvre en 3 exemplaires papier et 1 support dématérialisé avec les fichiers plans en format PDF et DWG.

Tous les frais de relevés sur place, de dessins, de tirages et d'expédition, sont à la charge du présent lot, même pour les éléments fournis par la maîtrise d'œuvre.

L'entrepreneur du présent lot devra également fournir dans ce dossier :

- toutes les notices relatives aux installations techniques explicitant leur fonctionnement, et les opérations d'entretien nécessaires à leur bonne exploitation,
- tous les procès-verbaux de tous les contrôles techniques, essais ou épreuves, qui sont à sa charge.

Nota : il est rappelé que la réception des travaux ne pourra pas être prononcée avant transmission de ce dossier complet.

2.1.3.3 DIUO

Selon les termes du CCAP et du PGC établi par le coordonnateur SPS, l'entrepreneur est tenu de fournir au coordonnateur SPS en fin de chantier tous les plans de récolement et notices des ouvrages réellement exécutés, pour transmission au maître de l'ouvrage.

Ce dossier sera fourni au coordonnateur SPS en 2 exemplaires papier et 1 support dématérialisé avec les fichiers plans en format PDF et DWG.

L'entrepreneur du présent lot devra également fournir dans ce dossier :

- toutes les notices relatives à la maintenance des installations réalisée par le présent lot,
- toutes les notices relatives à l'entretien des ouvrages réalisé par le présent lot,
- toutes les notices relatives au nettoyage des ouvrages réalisé par le présent lot,
- liste non exhaustive.

Nota : il est rappelé que la réception des travaux ne pourra pas être prononcée avant transmission de ce dossier complet.

2.2 FONDATIONS TYPE MICRO PIEUX

Taux de contrainte admissible du sol : se reporter au rapport géotechnique G2 AVP joint au dossier de consultation et au rapport géotechnique G2PRO ajouté au dossier de consultation pendant la période de consultation des entreprises.

Dans le cas d'ouvrages enterrés gênant la réalisation des pieux, les démolitions seront à la charge du présent lot et ne feront l'objet d'aucun travail supplémentaire, tel que : blocs rencontrés, fosses, murs, puits, qui seront démolis ou comblés à quelque profondeur que ce soit, connus ou inconnus, sans limitation de niveau.

1. Mission géotechnique d'exécution G3

L'Entreprise devra faire intervenir, à sa charge, un géotechnicien pour réaliser une mission de type G3 : étude et suivi géotechnique d'exécution.

Cette mission permet de réduire les risques géotechniques résiduels par la mise en œuvre à temps de mesures correctives d'adaptation ou d'optimisation.

En phase Etude, elle consiste à étudier dans le détail les ouvrages géotechniques : hypothèses, définition et dimensionnement, méthodes et conditions d'exécution. Si nécessaire, des investigations complémentaires peuvent être réalisées.

En phase Suivi, elle consiste à suivre l'exécution des ouvrages géotechniques, à vérifier les données et à participer à l'établissement du dossier de fin de travaux et des recommandations de maintenance des ouvrages géotechniques.

Le titulaire de la mission G3 devra notamment fournir les éléments suivants :

- Validation des hypothèses géotechniques, définition et dimensionnement (calculs justificatifs), méthodes et conditions d'exécution (phasages, suivis, contrôles, auscultations en fonction des valeurs seuils associées, dispositions constructives complémentaires éventuelles)
- Suivi du programme d'auscultation et d'exécution des ouvrages géotechniques,
- Vérification des données géotechniques par relevés lors des excavations et par un programme d'investigations géotechniques complémentaire si nécessaire.

2.2.2 Installation de matériel pour fondations profondes

Le titulaire du présent lot doit l'amenée et le repli du matériel nécessaire à la bonne réalisation des ouvrages de pieux forés. L'entreprise doit aussi l'installation de chantier spécifique à la réalisation des fondations spéciales (rampe, plateforme spécifique, ...) et toutes les interventions préalables (terrassements, découpes de béton, carottages, ...) nécessaires à l'amenée du matériel sur les lieux d'intervention et à la réalisation des micropieux.

2.2.3 Implantation recollement des micro pieux

Implantation des micropieux par géomètre agréé. Au cours des travaux, un attachement consignera pour chaque micropieu, la profondeur du terrassement et les particularités et incidents d'exécution. La côte d'arase des micropieux sera de +/- 5 cm. Un relevé d'implantation des micropieux après réalisation sera effectué par le présent lot et réalisé par le géomètre qui a effectué l'implantation. Un contre-calque des relevés effectués sera fourni au maître d'œuvre. Le niveau de terrassement sera vérifié après l'exécution des présents travaux.

2.2.4 Exécution des micro pieux type II

Exécution en au moins deux interventions selon phasage de micro pieux forés verticaux à calculer selon étude de sol et descentes de charge, ce prix tenant compte :

- du forage,
- du soutènement provisoire des parois (boue ou coulis),
- de la fourniture et mise en place d'armature acier sur toute la hauteur,
- de la fourniture et mise en œuvre, sous pression, d'un coulis de béton type B3 de classe d'environnement 4a2,
- la collecte et l'évacuation des boues de forage.

2.2.5 Recépage et attentes

Réalisation des recépapes des têtes de micro pieux au minimum sur la hauteur du Ø des micro pieux ou plus suivant le DTU compris fourniture et mise en œuvre d'armature pour attentes selon plans BA.

2.2.6 Enregistrement paramètres / essais / contrôles

Collecte et transmission des informations sur support numérique et papier de tous les contrôles et essais de chaque micro pieu comprenant (liste non exhaustive) :

- l'implantation du forage et sa direction,
- les paramètres de forage,
- les dosages pour la constitution des coulis,
- les caractéristiques des coulis (résistance, densité, viscosité, décantation),
- les quantités de coulis d'injection,
- les pressions d'injection,
- la réalisation d'essais d'impédances.

2.3 TERRASSEMENT ET REMBLAIEMENT

Les travaux de terrassement seront exécutés selon les prescriptions de l'étude géotechnique de conception MISSION G2 - AVP, établi par OPTISOL le 24/10/2025 (étude jointe au dossier de consultation).

L'entrepreneur prendra connaissance des données communiquées dans le rapport de sol pour proposer une solution technique dont il aura la responsabilité et pour laquelle il s'engagera sur un résultat.

Quelle que soit la solution adaptée, elle sera validée par le maître d'œuvre. En phase chantier l'entrepreneur ne pourra remettre en cause les cubes traités forfaitairement suite à un manque ou excédent de matériaux.

La finition du fond de fouille des terrassements doit être exécutée juste avant la mise en place des fondations, de telle sorte que les caractéristiques mécaniques des sols en place ne soient pas altérées. Toute poche ou lentilles, beaucoup plus compressibles que le terrain d'ensemble, doivent être purgées et remplacées par un sol de compressibilité sensiblement équivalente à celle du sol en général (voir indications dans le rapport de sol).

Dans le cas où une simple mise en place ne peut assurer le degré de compressibilité recherché, l'entrepreneur doit envisager le compactage du sol de remplacement.

L'ensemble de ces travaux seront réalisés conformément aux DTU et normes en vigueur et en accord avec l'étude géotechnique réalisée.

Caractéristiques des fondations :

- profondeur : suivant étude de sols et plans du BE béton armé pour ancrage minimum de 30 cm dans le bon sol.
- niveau d'arase : suivant plans du BE béton armé.
- dimensions : suivant plans du BE béton armé.
- dosages : 250kg/m³ si ht < 3,00 m - 350kg/m³ si ht > 3,00 m.

2.3.1 Fouilles en puits cour MA1

Réalisation de fouilles en puits, en terrain de toute nature à partir des plateformes de terrassements généraux par tout moyen à convenance, sauf explosifs. Prise en compte du calage pour rattrapage de niveau entre semelles à altitudes différentes.

Fond de fouilles parfaitement dressé à l'horizontal, parois parfaitement verticales, purges des parties latérales instables.

Blindage, étalements éventuels et pompage de toutes venues d'eau, rabattement de nappe si nécessaire.

Les fouilles seront arrêtées sur le sol sain permettant de vérifier les contraintes de sol définies par le B.E.T.

Évacuation des terres et matériaux extraits.

Compris toutes sujétions nécessaires conformément aux DTU et normes en vigueur.

Localisation

suivant pièces graphiques BET ODETEC :

- plan de fondations

2.3.1.1 Terrassement casques de micropieux

2.3.2 Fouilles en puits cour CD2

Réalisation de fouilles en puits, en terrain de toute nature à partir des plateformes de terrassements généraux par tout moyen à convenance, sauf explosifs. Prise en compte du calage pour rattrapage de niveau entre semelles à altitudes différentes. Fond de fouilles parfaitement dressé à l'horizontal, parois parfaitement verticales, purges des parties latérales instables. Blindage, étalements éventuels et pompage de toutes venues d'eau, rabattement de nappe si nécessaire. Les fouilles seront arrêtées sur le sol sain permettant de vérifier les contraintes de sol définies par le B.E.T. Évacuation des terres et matériaux extraits.

Compris toutes sujétions nécessaires conformément aux DTU et normes en vigueur.

Localisation
suivant pièces graphiques BET ODETEC :
- plan de fondations

2.3.2.1 Terrassement casques de micropieux

2.4 MASSIFS DE FONDATIONS

1. Massifs sur micropieux - cours MA1

1. Casques de micro pieux

Conforme aux prescriptions définies dans NF EN 1992 Eurocode 2, chapitre 9. Les massifs sur micropieux (ou têtes de micropieux) sont des ouvrages de transition qui permettent la liaison entre les fondations profondes et les ouvrages de gros œuvre qui les surmontent.

Massifs rectangulaires ou circulaires de têtes de pieux dont les dimensions permettent l'ancrage des aciers des pieux en attente. Le béton employé pour les fondations devra être compatible avec l'agressivité du sol.

Réalisation de tête de micropieux en béton armé de dosage approprié réalisées conformément aux plans d'études d'exécution comprenant :

- coffrage bois classe C sur chaque face, décoffrage après prise du béton,
- armatures de ferrailage compris façonnages, ligatures suivant calcul et nécessité de la structure,
- béton compris fourniture, mise en œuvre, vibration,
- toutes sujétions nécessaires de mise en œuvre conformément aux DTU et normes en vigueur.

Ratio de ferrailage : 80kg/m³

Localisation

En pied de poteaux, suivant plan de fondations.

2. Fût BA

Exécution de futs béton armé liaisonnés aux casques fondations permettant de surélever les poteaux de 20cm par rapport au sol extérieur. Ferrailage suivante étude BA. Ces plots sont destinés à recevoir les poteaux acier, ils devront intégrer les réservations ou les inserts nécessaires fournis par le lot charpente. Compris mortier de scellement.

Coffrage pour parement destiné à rester apparent.

Ratio de ferrailage : 80kg/m³

Localisation

En pieds de poteaux

3. Platines de pré-scellement

Le présent lot devra la pose des prescellements fournis par le lot 02 - charpente métallique.

Ce même le lot 02 devra prévoir la vérification et la validation des implantations des prescellements avant et après coulage définitif des fondations.

Localisation

Pour les platines de pieds de poteaux

2. Massifs sur micropieux - cours CD2

2.4.2.1 Casques de micro pieux

Conforme aux prescriptions définies dans NF EN 1992 Eurocode 2, chapitre 9. Les massifs sur micropieux (ou têtes de micropieux) sont des ouvrages de transition qui permettent la liaison entre les fondations profondes et les ouvrages de gros œuvre qui les surmontent.

Massifs rectangulaires ou circulaires de têtes de pieux dont les dimensions permettent l'ancrage des aciers des pieux en attente. Le béton employé pour les fondations devra être compatible avec l'agressivité du sol.

Réalisation de tête de micropieux en béton armé de dosage approprié réalisées conformément aux plans d'études d'exécution comprenant :

- coffrage bois classe C sur chaque face, décoffrage après prise du béton,
- armatures de ferrailage compris façonnages, ligatures suivant calcul et nécessité de la structure,
- béton compris fourniture, mise en œuvre, vibration,
- toutes sujétions nécessaires de mise en œuvre conformément aux DTU et normes en vigueur.

Ratio de ferrailage : 80kg/m³

Localisation

En pied de poteaux, suivant plan de fondations.

2.4.2.2 Fût BA

Exécution de futs béton armé liaisonnés aux casques fondations permettant de surélever les poteaux de 20cm par rapport au sol extérieur. Ferrailage suivante étude BA. Ces plots sont destinés à recevoir les poteaux acier, ils devront intégrer les réservations ou les inserts nécessaires fournis par le lot charpente. Compris mortier de scellement.

Coffrage pour parement destiné à rester apparent.

Ratio de ferrailage : 80kg/m3

Localisation
En pieds de poteaux

2.4.2.3 Platines de pré-scellement

Le présent lot devra la pose des prescellements fournis par le lot 02 - charpente métallique.

Ce même le lot 02 devra prévoir la vérification et la validation des implantations des prescellements avant et après coulage définitif des fondations.

Localisation
Pour les platines de pieds de poteaux

2.5 DIVERS: Réseaux - Finitions

1. Repérage des réseaux existants - dévoiements

L'entreprise devra prendre pleinement connaissance des réseaux existants sur le site et particulièrement dans les zones d'implantation des fondations. L'implantation des fondations tel que conçue dans le présent dossier MOE peut impliquer le dévoiement de réseaux de manière partielle et ponctuelle lors des phases de terrassements.

Pour avoir une parfaite connaissance du site l'entreprise prévoiera en phase de préparation de chantier un repérage des réseaux par géodétection.

L'implantation des fondations ayant un impact sur la charpente métallique, les éventuels dévoiements et l'implantation précise des fondations et des futs seront déterminés en phase de d'études et de préparation de chantier.

Le présent poste rémunère donc:

- Le repérage des réseaux par géodétection
- Un forfait de 10 fouilles ponctuelles de terrassement pour reconnaissances des réseaux
- le dévoiement des réseaux ou blindage pour parfaite exécution des fondations pour un forfait de 100 mL.

2.5.2 Tranchées / Canalisations / fourreaux

Réalisation d'une tranchée compris pose de deux TPC aiguillés Diam 90mm pour raccordement des caméras sur mats entre les 2 cours vers les chambres de tirages.

Ouvrage comprenant :

- le terrassement pour la réalisation des tranchées,
- la fourniture et la pose de canalisations dans tranchées avec obturation provisoire, sortie jusqu'aux boîtes de branchement extérieures, avec repérage, implantation à la charge des lots ELEC,
- le fond de forme en sable 20 cm d'épaisseur, non argileux,
- la couverture des canalisations et fourreaux,
- la fourniture et la pose de grillage avertisseur selon réseaux,
- le remblai final en matériaux extraits compactés,
- l'évacuation des terres extraites non réutilisables et excédentaires.

Nota : L'entreprise devra s'assurer que la plateforme soit toujours conforme aux exigences de l'étude géotechnique après la réalisation des canalisations et fourreaux dans l'épaisseur de la plateforme. Tous les frais et travaux nécessaires à la conformité de la plateforme, y compris les essais à la plaque, sont à la charge de l'entreprise sans qu'elle puisse réclamer des travaux supplémentaires.

3. Remblais - finition

Ne pourront être utilisés que des matériaux sains dont la mise en œuvre est très soignée. Remblaiement soigné pour remise en état des zones excavées ou détériorées durant les travaux et notamment les phases de terrassements.

Localisation
Autour des fondations et pieds de poteaux.

4. Massifs pour clôtures

Réalisation de semelles isolées en béton armé coulé en place pour les ouvrages de clôtures extérieurs. Armatures Acier HA. Selon préconisations du rapport de sol.

Compris fouille en rigole pour fondations, remblais avec les terres des fouilles, béton de propreté d'épaisseur 5cm coulé à pleine fouille.

Localisation
Au droit des clôtures nouvellement créée. 2 massifs par clôtures.

5. Massifs pour mât support de caméras

Réalisation de semelles isolées en béton armé coulé en place pour les ouvrages de clôtures extérieurs. Armatures Acier HA. Selon préconisations du rapport de sol.
Compris fouille en rigole pour fondations, remblais avec les terres des fouilles, béton de propreté d'épaisseur 5cm coulé à pleine fouille.

Localisation

Au droit du mat support de caméras. 2 massifs pour le projet, un dans chaque circulation inter-cours.