



**MINISTÈRE
DE LA JUSTICE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

MARCHE PUBLIC DE TRAVAUX

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES

CREATION DE LA BASE ELSP AU CENTRE DE DETENTION DE SALON DE PROVENCE

Lot 1 : Démolition, Gros œuvre

**Direction Interrégionale des Services Pénitentiaires de Marseille
SECRETARIAT GENERAL / DEPARTEMENT DES AFFAIRES IMMOBILIERES
4, Traverse de Rabat - B.P. 121 - 13277 MARSEILLE Cedex 9
Tél. : 04 91 40 88 00 - Fax : 04 91 40 84 82**

TABLE DES MATIERES

1.	PRESENTATION DE L'OPERATION.....	3	3.20	DEGATS - SOUSTRACCTIONS - DETOURNEMENTS DE MATERIAUX.....	10
2.	COMPOSITION DES CORPS D'ÉTAT.....	3	3.21	NETTOYAGE - EVACUATION DES GRAVATS 10	
3.	PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES.....	3	3.22	ESSAIS COMPLEMENTAIRES.....	10
3.1	Objet du marché.....	3	3.23	DOSSIER DE CHANTIER.....	10
3.2	ORDONNANCEMENT - PLANIFICATION - COORDINATION DES TRAVAUX A CHARGE DE CHAQUE LOT.....	3	3.24	DECHETS DE CHANTIER.....	11
3.2.1	Phase 1 - Préparation des travaux.....	3	3.24.1	Gestion des déchets.....	11
3.2.2	Phase 2 - Exécution des travaux.....	4	3.24.2	Transport des déchets.....	11
3.2.3	Phase 3 - Réception des travaux.....	4	3.25	CONDITIONS D'ACCES- ECHAFAUDAGES ET NACELLES.....	12
3.2.4	Phase 4 - Garantie de parfait achèvement 4		4.	DESCRIPTIFS DES TRAVAUX DU LOT 1.....	13
3.3	LISTE DES PLANS MIS A DISPOSITION PAR LE MOA 4		4.1	Installation de chantier et accès.....	13
3.4	DOSSIERS DES OUVRAGES EXÉCUTÉS (DOE) ..	5	4.2	DEMOLITION, CURAGE.....	14
3.5	OBLIGATION DE CONFIDENTIALITÉ.....	5	4.2.1	Démolition de tout élément désolidarisé de l'ouvrage (doublages, bois, plaques de plâtre, etc.) 14	
3.6	CONNAISSANCE DES LIEUX.....	5	4.2.2	Dépose du plafond en plaques de plâtre (BA13) 14	
3.7	CONNAISSANCE DES TRAVAUX.....	5	4.2.3	Démolition des cloisons identifiées.....	14
3.8	TRAVAUX PREALABLES.....	5	4.2.4	Dépose du réseau électrique CFO / CFA / SSI 14	
3.9	NOTICE COMPLEMENTAIRE ET PLANS.....	6	4.2.5	Dépose du réseau de plomberie y compris appareils sanitaires (WC, lavabos, etc.).....	15
3.10	RESPECT DU PROJET.....	6	4.2.6	Dépose du mobilier.....	15
3.11	CONTENU DES PRIX FORFAITAIRES.....	6	4.3	Maçonnerie.....	16
3.12	MATERIAUX ET ARTICLES DE FABRICATION SPECIALE6		4.3.1	ETUDES D'EXECUTION ET DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES.....	16
3.13	ECHANTILLONS ET TEMOINS.....	7	4.3.2	NORMES ET REGLEMENTATIONS.....	16
3.14	APPROVISIONNEMENTS - ENTREPOSAGE - STOCKAGE.....	7	4.3.3	Implantation des massifs.....	17
3.15	HYGIENE SECURITE ET CONDITIONS DE TRAVAIL 7		4.3.4	Création de fouilles.....	17
3.16	DETAILS D'EXECUTION - VERIFICATION DES SUPPORTS ET DES NUS.....	7	4.3.5	Réalisation des massifs en béton armé ..	18
3.17	RESERVATIONS - PERCEMENTS - SCELLEMENTS - FOURREAUX.....	8	4.3.6	Remblai au droit des fondations.....	18
3.18	OUVRAGES PROVISOIRES.....	9	4.3.7	Traitement de finition des partie visibles 18	
3.19	PROTECTIONS.....	9	4.3.8	Forme de pente pour locaux humides ...	19

1. PRESENTATION DE L'OPERATION

L'opération objet de la présente consultation, consiste à créer la base de l'Equipe Locale de Sûreté Pénitentiaire au Centre de Détention de Salon de Provence.

Le projet consiste à installer un bâtiment modulaire dans l'enceinte de l'établissement pénitentiaire, en lieu et place d'une « zone neutre » actuelle.

Le bâtiment modulaire, constitué de containers maritime était déjà existant au Centre Pénitentiaire de Marseille. Une intervention préalable au présent projet aura effectué le démantèlement, le transport et la mise en stockage de ces containers maritimes sur l'établissement de Salon de Provence.

La construction existante est constituée de 2 containers maritimes assemblés et habillé (extérieur et intérieur) auquel sera ajouté un bloc sanitaire préfabriqué.

- **Horaires d'intervention** : 8h – 16h30
- **Accès** : contraintes pour la livraison des modules, le passage de câbles, l'installation des grues ou engins (emprise chantier, voirie à neutraliser, autorisations municipales)

Passage par sas véhicule - Dimensions du sas à prendre en compte :

- **Dimensions des portes** : 3.50 x 4.50m ;
- **Dimensions du SAS intérieur** : 18.80 x 3.50m.

Les travaux seront réalisés en site occupé et application des directives de travaux en établissement pénitentiaire tel que défini dans le CCTP.

2. COMPOSITION DES CORPS D'ÉTAT

La présente opération comprend les corps d'état suivants :

Lot 1 - Démolition, Gros œuvre ;

Lot 2 – Bungalow / Containers (modulaires préfabriqués) dont dépose / démantèlement ;

Lot 3 - Bardage bois, Menuiseries intérieures et extérieures, Revêtement de sol et muraux ;

Lot 4 - Cfo / Cfa, SSI, plomberie, CVC ;

Lot 5 - Clôtures, VRD.

3. PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

Le présent article définit les prescriptions applicables à tous les corps d'état.

3.1 Objet du marché

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières dénommé CCTP a pour objet de définir les travaux dans le cadre du projet de la création de la base ELSP du CD de Salon de Provence.

Les travaux du lot 1 comprennent :

- L'installation du chantier ;
- Les travaux de démolition et de curage ;
- Les travaux de maçonnerie ;

3.2 ORDONNANCEMENT -

PLANIFICATION - COORDINATION DES TRAVAUX A CHARGE DE CHAQUE LOT

Chaque lot devra, désigner un responsable de la coordination de ses travaux pour la durée du chantier.

À compter de l'ordre de service ordonnant le démarrage des travaux, le responsable de lot devra prendre toutes les initiatives nécessaires de coordination et d'animation de l'intervention des participants à l'exécution de l'ouvrage.

Sont considérés comme participants à la réalisation de l'ouvrage les prestataires suivants :

- Le Maître d'Ouvrage ;
- Le Contrôleur technique ;
- Le Coordonnateur en matière de sécurité et de protection de la santé des travailleurs ;
- Le Coordonnateur SSI ;
- Les services techniques publics et différents services concessionnaires (EDF GDF, PTT, Service des eaux, ...) ;
- Les différentes entreprises intervenantes sur l'opération.

3.2.1 Phase 1 - Préparation des travaux

Pendant la période de préparation contractuelle des travaux, le Coordonnateur de chaque lot a pour mission :

- Fournir au MOA sa proposition de calendrier d'études et de calendrier d'exécution des travaux ;
- Modifier ces calendriers si nécessaire, en fonction des remarques et observations du Maître de l'Ouvrage ;
- Assurer la diffusion du calendrier d'exécution de l'opération notifié par le MOA auprès de l'ensemble des participants, compris sous-traitants.

Pour cela, il collecte les schémas, plans, réservations, cheminements, documents techniques, etc.... et diffuse les plans d'exécution fournis en quatre ou cinq exemplaires pour Visa, à raison de :

- 1 exemplaire pour le dossier chantier ;
 - 1 exemplaire pour le Conducteur d'Opération/MOA ;
 - 1 exemplaire pour le Contrôleur Technique ;
 - Au besoin 1 exemplaire pour le Coordonnateur Sécurité.
- L'ensemble de ces documents doit être remis au plus tard à la fin de la période de préparation.

3.2.2 Phase 2 - Exécution des travaux

En phase d'exécution des travaux, le responsable de chaque lot participe à une réunion hebdomadaire avec les différents intervenants (entreprises, Contrôleur technique, Coordonnateur sécurité, Conducteur d'opération et Maître d'Ouvrage, etc.).

3.2.3 Phase 3 - Réception des travaux

Durant la phase de réception des travaux, le responsable de chaque lot doit :

- Assister matériellement le Maître d'ouvrage dans le recensement des malfaçons ou travaux non terminés lors des visites des opérations préalables ;
- Planifier les essais et contrôles lui incombant ;
- Réunir les plans et documents pour remise du DOE ;

- Planifier les travaux nécessaires à la levée des réserves constatées.

3.2.4 Phase 4 - Garantie de parfait achèvement

Durant la période de GPA, le Coordonnateur doit :

- Donner suite aux demandes du Maître d'œuvre ou du Maître d'ouvrage pour réparation ou reprises des dysfonctionnements constatés ;
- Planifier les interventions des entreprises avec le Maître d'ouvrage et les utilisateurs ;
- Vérifier les interventions et remettre le rapport d'intervention au Maître d'ouvrage.

3.3 LISTE DES PLANS MIS A DISPOSITION PAR LE MOA

Fichier	Numéro du plan	Nom du plan
DCE_BASE_ELSP_SALON		
	DCE 01	PLAN DE SITUATION
	DCE 02	PLAN DE MASSE EXISTANT
	DCE 03	PLAN DE MASSE PROJET
	DCE 04	PLAN S'INSTALLATION DE CHANTIER
	DCE 05	PLAN DES VERD
	DCE 06	NIVEAU RDC - PLAN ARCHITECTURE - PROJET
	DCE 07	PLAN DES REVETEMENTS DE SOLS - PROJET
	DCE 08	PLAN DES PLAFONDS - PROJET
	DCE 09	PLAN DE PLOMBERIE - PROJET
	DCE 10	PLAN DE CVC - PROJET
	DCE 11	PLAN DE CFO - PROJET
	DCE 12	PLAN DE CFA - PROJET
	DCE 13	PLAN DE SSI - PROJET
	DCE 14	PLAN DE FONDATION - PROJET
DCE-CDD_BASE_ELSP_SALON		
	Cdd_DCE_02	Détail de la composition de l'ossature existante du modulaire
	Cdd_DCE_03	Détail de la reprise de structure de la menuiserie extérieure
	Cdd_DCE_04	Détail de la reprise d'étanchéité
	Cdd_DCE_05	Détail de la clôture et du portillon
	Cdd_DCE_06	Détail de la cuisine

3.4 DOSSIERS DES OUVRAGES EXÉCUTÉS (DOE)

À l'issue des travaux, le titulaire du lot devra remettre un DOE complet, conforme aux prescriptions de la maîtrise d'ouvrage, au format papier (2 exemplaires) et numérique (PDF + fichiers sources si requis).

Ce dossier comprendra obligatoirement :

- Les plans d'exécution à jour, modifiés pour refléter les ouvrages réellement réalisés (« plans de récolement ») ;
- Les fiches techniques de l'ensemble des éléments fournis : panneaux, poteaux, fixations, longrines, portails, motorisations, serrures, etc. ;
- Les notices d'entretien, d'utilisation et de maintenance, notamment pour les portails motorisés et fermetures sécurisées ;
- Les attestations de conformité aux normes en vigueur (CE, qualité, sécurité) ;
- Les protocoles de test et rapports d'essais effectués (portails, contrôle d'accès si applicable) ;
- La liste des entreprises intervenantes (sous-traitants inclus) et leurs coordonnées ;
- Le PV de réception des travaux signé ou à signer.

Délais de remise

Le DOE devra être remis à la date de la réception des travaux, même si celle-ci est prononcée avec réserves.

Aucune libération de garantie ou solde ne pourra être effectuée sans validation préalable complète du DOE par la maîtrise d'œuvre.

3.5 OBLIGATION DE CONFIDENTIALITÉ

Le présent marché comporte une obligation de confidentialité, selon les modalités suivantes :

- Le titulaire de chaque lot s'engage à tenir confidentiel tout document, toute information et toute données de quelques natures que ce soit, portés à sa connaissance dans le cadre de l'exécution du présent marché ;
- Il s'engage à ne pas divulguer, ni pendant, ni après, l'exécution du marché des informations concernant les configurations, plans, accès, etc qui

concerne l'établissement dans lequel il est intervenu ;

- Il s'engage à prendre toutes les dispositions utiles pour faire respecter par son personnel et/ou ses sous-traitants éventuels les dispositions relatives à la confidentialité.

Chaque entreprise devra remplir une attestation de confidentialité fournie par le MOA.

3.6 CONNAISSANCE DES LIEUX

Il est de la responsabilité des entrepreneurs de se rendre sur les lieux aux fins d'examen avant l'établissement de leur offre.

Il ne saurait se prévaloir, postérieurement à la conclusion des marchés, d'une connaissance insuffisante du site, lieu et terrain d'implantation, nature du sol, moyens d'accès, conditions climatiques en relation avec l'exécution de leurs travaux.

D'éventuels renseignements complémentaires pourront être obtenus auprès du Département des Affaires Immobilières (DAI) de la Direction Interrégionale des Services Pénitentiaires de Marseille

Aucun supplément ne sera accordé en cours de travaux, qui serait lié à l'ignorance de l'état des lieux.

3.7 CONNAISSANCE DES TRAVAUX

L'entrepreneur est tenu de consulter les plans et les détails fournis à l'appui du présent dossier, il ne pourra jamais prétendre les avoir ignorés.

La description des ouvrages précise les conditions de leur exécution ; toutefois ces indications ne sauraient être limitatives et les entreprises devront l'intégralité des travaux nécessaires au complet et parfait achèvement des ouvrages même ceux non explicitement décrits, mais reconnus nécessaires conformément aux règles de l'art.

3.8 TRAVAUX PREALABLES

Les travaux de consignation des différents fluides, avant tous démarrage de la phase démolitions et déposes, sont à la charge des corps du présent lot en relation avec le service maintenance du site, y compris la pose des coffrets électrique de chantier (corps d'état courants forts / courants faibles). La phase de démolitions et dépose ne pourra débuter qu'après réalisation de ces consignations et

production des PV de consignations correspondants.

3.9 NOTICE COMPLEMENTAIRE ET PLANS

Obligations du titulaire

Chaque Entrepreneur est tenu de procéder à une vérification approfondie des documents qui lui seront remis en vue de l'établissement de son prix forfaitaire et de signaler le cas échéant au temps utile aux soumissionnaires.

Dans le cas où ces anomalies ne se révéleraient qu'après remise des soumissions, le Maître d'œuvre sera en droit d'exiger la solution la plus apte à donner satisfaction au client, fut-elle plus onéreuse que celle découlant de l'interprétation de l'Entrepreneur.

En cas d'erreur, d'imprécisions ou de manque de côtes, les Entrepreneurs devront signaler le fait au Maître d'œuvre qui fournira toutes précisions nécessaires.

L'entrepreneur est tenu de signaler au Maître d'œuvre toute incohérence qu'il aurait remarquée sur les plans fournis par ce dernier. Aucune dimension ne devra être prise à l'échelle métrique de ces plans, chaque Entrepreneur étant tenu de vérifier sur site, les dimensions portées sur les plans.

Le titulaire devra fournir les plans et documents d'exécution et d'atelier. Il devra également fournir les documents demandés par le CSPS, et le CT. Ceux-ci devront être remis au moins 10 jours avant exécution.

En fin de chantier, les entreprises fourniront les plans et documents des ouvrages exécutés.

3.10 RESPECT DU PROJET

Les entreprises de tous les corps d'état sont censées connaître parfaitement l'ensemble des pièces particulières du marché énumérées au CCTP et au CCAP et de les avoir vérifiées et acceptées.

Lorsque l'entreprise propose une variante ou une modification de prestations, elle devra intégrer dans son prix toutes les répercussions techniques, financières sur les autres corps d'état ainsi que les frais d'études, plans liés à cette variante.

Les ouvrages seront exécutés dans le respect des plans et indications du maître d'ouvrage, et du

maître d'œuvre en veillant à la continuité de la sécurité du site pénitentiaire durant toute la phase de chantier.

3.11 CONTENU DES PRIX FORFAITAIRES

Les prix forfaitaires de l'entrepreneur devront comprendre :

- toutes poses, fournitures et protections, façons et accessoires nécessaires au parfait achèvement des ouvrages en conformité avec l'art de bâtir et avec les lois et règlements en vigueur, même si certaines de ces fournitures ou façons n'étaient pas mentionnées dans les documents relatifs à ces ouvrages ;
- le nettoyage des zones en chantier au fur et à mesure de l'avancement des travaux ;
- le nettoyage pendant et en fin de travaux des abords (voies d'accès, bordures, parkings, espaces verts, etc.) ;
- tous les travaux non précisés, pour le parfait achèvement de la construction dans les règles de l'art.
- les honoraires des techniciens et autres frais suivant les indications du CCAP.

3.12 MATERIAUX ET ARTICLES DE FABRICATION SPECIALE

D'une manière générale, les articles ou matériaux dont les marques ou provenances sont spécifiées dans le présent document ou dans les notices, ne pourront être remplacés par des articles ou matériaux de fabrication ou de provenances différentes, même s'ils sont de qualité et d'aspects équivalents, qu'après accord écrit du Maître d'œuvre.

Définition des matériaux

Les entreprises doivent obligatoirement porter leurs prix unitaires sur la DPGF. En cas de modifications apportées par l'entreprise sur les documents DCE, celles-ci devront être clairement lisibles.

Le devis quantitatif n'est pas contractuel, il appartient aux entreprises de vérifier les quantités, en cas de désaccord de modifier les quantités et d'avertir le Maître d'ouvrage avant la remise de l'offre.

Toutes anomalies concernant le CCTP et le Quantitatif devront être signalées au Maître d'ouvrage HUIT JOURS (8 j.) au plus tard avant la date fixée par le Maître d'Ouvrage pour la remise de l'offre, afin qu'il puisse prendre toutes dispositions pour informer les autres entreprises.

La protection des travailleurs est incluse dans les prix unitaires des offres.

3.13 ECHANTILLONS ET TEMOINS

Les entreprises devront soumettre à l'examen du Maître d'ouvrage les matériaux, produits et fournitures qu'elles comptent mettre en œuvre et dont les échantillons seront exposés dans le bureau de chantier pour y demeurer jusqu'à la fin des travaux.

Les entreprises fourniront au Maître d'ouvrage, des échantillons lors de la 1ère réunion de chantier pour choix et approbation.

Il pourra être prélevé, en présence du Maître d'ouvrage, des échantillons d'ouvrages à des fins d'expertise. Dans le cas où les ouvrages livrés seraient d'une qualité inférieure à celle précisée au marché ou au choix entériné lors de la 1ère réunion de chantier, l'ensemble de la livraison serait refusé, y compris les quantités déjà posées.

3.14 APPROVISIONNEMENTS - ENTREPOSAGE - STOCKAGE

Les approvisionnements sur le chantier devront être faits en temps utiles afin de ne provoquer aucun retard sur la marche des travaux et permettre aux entreprises intéressées d'effectuer leurs ouvrages préparatoires.

Ces approvisionnements pourront être constitués, soit dans l'enceinte du chantier aux emplacements fixés en accord avec le Maître d'ouvrage et le CSPS, soit à l'extérieur aux emplacements autorisés par les services de voirie ou le SPSSG du site.

Les stockages provisoires seront prévus par le titulaire. L'entreposage des matériaux dans la zone du projet ne devra gêner en aucune façon le travail des entreprises et devra être effectué de manière à ne pas créer de charges concentrées.

Chaque Entrepreneur devra obtenir l'accord du Maître d'Ouvrage et du Maître d'œuvre pour le stockage des matériaux à l'abri des intempéries. Il devra tenir compte des surcharges admissibles dans les locaux utilisés.

Toutes les dispositions ci-dessus sont à la charge, ainsi qu'aux risques et périls des Entrepreneurs.

3.15 HYGIENE SECURITE ET CONDITIONS DE TRAVAIL

En application du décret n°94-1159 du 26 décembre 1994 sur la sécurité et la protection de la santé.

Les entreprises devront se baser et appliquer les règles définies dans le plan général de coordination de sécurité et de protection de la santé (PGC).

Chaque entreprise devra se conformer en tous points aux règlements d'hygiène et de sécurité et au code du travail, tant pour ses installations que pour les installations communes du chantier.

Elles assureront les aménagements nécessaires au respect des règles de sécurité des ouvriers pendant toute la durée des travaux.

Chaque entreprise prendra également à sa charge toutes les précautions utiles pour assurer la sécurité sur les voies d'accès au chantier, ainsi que la signalisation et l'éclairage nécessaires.

Les travaux seront conduits de façon à ne pas perturber la vie des riverains.

Les travaux seront réalisés conformément à la réglementation en vigueur à la date d'exécutions des travaux.

3.16 DETAILS D'EXECUTION - VERIFICATION DES SUPPORTS ET DES NUS

Les entrepreneurs devront fournir tous les plans et détails nécessaires à la bonne marche des travaux.

Ces plans et détails d'exécution, ainsi que toutes notes de calculs et notes explicatives seront soumises à l'examen du Maître d'ouvrage et, suivant les cas, au Contrôleur Technique au plus tard le dernier jour de la période de préparation.

Les modifications prescrites par le Maître d'ouvrage ne diminuent en rien la responsabilité de l'entreprise, si celle-ci n'a pas présenté en temps utile des objections écrites et motivées.

Si l'Entrepreneur omet de soumettre au Maître d'ouvrage les documents visés au présent article, il sera entièrement responsable des conséquences de cette omission qui pourra entraîner le refus de l'ouvrage et sa démolition à ses frais. Il sera

également responsable du retard dans l'exécution des travaux résultant de la remise tardive de ces documents, des corrections et compléments d'étude nécessités par leur mise au point.

Les entreprises devront, avant l'exécution, faire au Maître d'ouvrage toutes les observations ou propositions qu'elles jugeront utiles pour garantir leur travail, car elles ne pourraient, par la suite, arguer de la faute d'autrui ou de vices cachés.

Toutes les dimensions devront être vérifiées sur place par les Entrepreneurs et les différences constatées avec celles indiquées aux dessins seront soumises à l'appréciation du Maître d'ouvrage avant tout commencement d'exécution.

Tous les travaux imprévus exécutés sans ordre de service du Maître d'ouvrage, pourront faire l'objet d'un refus de paiement, ceux-ci étant considéré non commandé par la Maîtrise d'ouvrage.

Pour l'établissement de tout OS, l'entreprise devra fournir un devis détaillé de la prestation. L'OS pourra être à prix provisoire, si ces derniers ne sont pas des prix de la DPGF, les prix proposés par l'entreprise étant des prix d'attente, et pourront faire l'objet de négociations et discussions afin de déterminer les prix définitifs.

L'Entrepreneur doit réaliser ses ouvrages en parfaite coordination avec tous les autres corps d'état. Il doit prévoir dans son étude toutes sujétions d'exécution entraînées en cours de réalisation par l'incorporation des éléments des différents corps d'état, étant entendu que ces sujétions sont incluses dans le prix et dans le délai imposé. Il s'engage à fournir tous les renseignements nécessaires à l'établissement et à l'exploitation du planning.

Toutes les entreprises devront réaliser un plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS) à faire valider par le CSPS.

Pendant toute la durée du chantier, Chaque Entrepreneur est tenu de prendre toutes les mesures propres à assurer la sécurité de son propre personnel, du personnel des autres entreprises travaillant sur le chantier, des tiers et des voisins.

Pour ce faire, chaque entreprise procédera à la mise en place de tous les dispositifs adéquats assurant la protection contre les chutes, les protections, le bruit et l'émission de poussières.

Toutes les entreprises prendront en compte, dans leurs offres, les frais engendrés par la sécurité.

3.17 RESERVATIONS - PERCEMENTS - SCELLEMENTS - FOURREAUX

Réservations

Les entreprises des corps d'état de second œuvre (principalement les corps d'états techniques) établissent, pendant la période de préparation du chantier, leurs plans d'atelier et de chantier, et notamment les documents définissant les dimensions et implantations des réservations dans les éléments de structure du bâtiment (Ossature métallique.) Cette prestation est donc établie en temps utile et sur des documents directement exploitables. Les réservations sont implantées par rapport aux éléments de structure.

Après accord du Maître d'ouvrage, ces documents sont diffusés aux intervenants concernés (Contrôleur technique, SSI, etc.)

Les études de structure nécessaires sont à la charge de l'Entreprise de Charpente Métallique.

Le BET structure de l'entreprise vérifie notamment la compatibilité des réservations avec les éléments constructifs et les reporte sur les plans d'exécution. Le titulaire de la demande devra vérifier les plans structures avant toute exécution.

Le titulaire de la demande a l'obligation de contrôler les ouvrages exécutés par le corps d'état des travaux de Charpente Métallique., afin de vérifier que ceux-ci soient bien conformes à leurs besoins. En particulier les détails répétitifs seront contrôlés dès la réalisation du premier.

En cas de retard ou de modification dans la fourniture des renseignements, l'Entrepreneur défaillant supportera les frais en résultant, soit temps passé pour la reprise des plans et frais de tirage correspondants, soit mise en œuvre par l'entreprise habilitée, après accord du Maître d'œuvre.

Les réservations dans les ouvrages neufs de toute nature, sont :

- À la charge de l'entreprise réalisant l'ouvrage concerné, si la demande de réservation intervient 48 h avant le début de réalisation de l'ouvrage,

- À la charge de l'entreprise demandeuse de la réservation, si la demande de réservation intervient après les 48 h précédant la réalisation de l'ouvrage, si l'entreprise réalisatrice de l'ouvrage n'a plus la possibilité d'intégrer la réservation. Le percement + rebouchage après coup qui en découle, est à charge de l'entreprise demandeuse de la réservation.

Percements en Saignées (concernent tous les percements inférieurs à 100mm au sens stricte)

Dans les ouvrages existants de toutes natures, planchers, murs, plafonds, gaines techniques, cloisons de toute nature, les percements ou saignées seront exécutés par chaque entreprise concernée et sous sa responsabilité.

Garnissages – Finitions

Les bouchages, garnissages et raccords des percements seront réalisés par l'entreprise ayant exécuté les percements ou saignées.

L'entreprise concernée doit le scellement de ses ouvrages.

Fourreaux

Les fourreaux qui, dans tous les cas, sont à la charge de l'entreprise ayant posé la canalisation intéressée, seront soigneusement ajustés au nu fini des ouvrages verticaux et dépasseront uniformément de 2 cm le nu des sols finis.

Le passage des éléments tels que tuyauteries, pattes à scellement, etc., sera effectué avant la mise en œuvre des menuiseries ou revêtements scellés par l'entreprise concernée.

Celle-ci devra tous les dispositifs appropriés tels que : coupes, tabletages, percements au droit des pénétrations.

3.18 OUVRAGES PROVISOIRES

Chaque entreprise sera tenue d'établir, entretenir et maintenir, à ses frais, les ouvrages provisoires jugés par le Maître d'Œuvre nécessaires à la construction et au maintien des ouvrages (ossatures provisoires pour transport et manutention des modulaires), à leur visite, à la protection efficace des ouvriers, des autres personnes, de la construction proprement dite, des constructions et fonds voisins.

Ces ouvrages provisoires, contreventement, balustrades, bâches, éclairage provisoire de chantier, etc., seront établis de manière à donner un accès facile et une protection efficace à toutes les parties de la construction et seront maintenus pendant tout le temps estimé indispensable par le Maître d'ouvrage.

Le Maître d'ouvrage aura toujours le droit de refuser les ouvrages provisoires qui lui paraîtraient offrir quelque danger pour la sécurité publique ou particulière, ou celle des ouvriers et d'obliger l'Entrepreneur concerné à exécuter les travaux de consolidation jugés nécessaires.

Dans tous les cas, lesdits ouvrages ne pourront être enlevés sans l'autorisation du Maître d'ouvrage.

Chaque entreprise et ses sous-traitantes devront prendre toutes les mesures de protection nécessaires :

- envers les ouvrages des autres corps d'état, notamment ouvrages en alliage léger, saillies, arêtes, charpente, aisseliers, cadres, bandeaux, etc.,

- de ses propres ouvrages contre les dégradations pouvant être causées par les autres corps d'états.

3.19 PROTECTIONS

Chaque entreprise protégera à ses frais ses ouvrages, par un système accepté par le Maître d'ouvrage, ceci pour la bonne conservation de ses travaux jusqu'à la réception.

Chaque entreprise restera responsable de ses travaux et sera tenu de remédier à toutes les détériorations, des ouvrages ou de leur protection, intervenues pendant leur exécution et jusqu'à la réception.

Chaque entreprise doit également toutes les protections de ses ouvrages contre les intempéries, notamment le froid, la chaleur, la lumière, l'humidité ou la sécheresse, etc. par des moyens adéquats et résistants et pendant toute la durée du chantier.

Dans le cas où le délai d'exécution l'imposerait (d'après le planning établi) les entreprises seront tenues de mettre en œuvre à leur frais, par tous les moyens adéquats et résistants, des dispositifs de mis hors eau et hors air de la construction.

Il en est de même dans le cas d'un retard d'exécution ou d'approvisionnement imputable à une entreprise désignée.

3.20 DEGATS - SOUSTRATIONS - DETOURNEMENTS DE MATERIAUX

Chaque entreprise sera responsable de tous les dégâts survenus sur le chantier au cours des travaux causés par ses ouvriers ou par des personnes qui auraient pu s'introduire dans le chantier, et sera responsable de toutes détériorations ou soustractions faites sur ces ouvrages.

Pendant l'exécution et jusqu'à la réception des travaux, chaque entreprise demeurera responsable de tous les matériaux, métaux, appareils et objets destinés aux travaux, qu'ils soient mis en œuvre et adhérents au bâtiment ou simplement déposés sur le chantier.

3.21 NETTOYAGE - EVACUATION DES GRAVATS

Les nettoyages devront être effectués par le chaque entreprise au fur et à mesure de l'avancement des travaux, chaque fois qu'ils seront nécessaires et les gravats devront être évacués hors du chantier.

Chaque entreprise est tenue de laisser les locaux ainsi que tous les ouvrages dans un état tel que les corps d'état qui doivent lui succéder ou intervenir puissent exécuter leurs travaux dans les meilleures conditions et sans sujétions supplémentaires.

Si ces prescriptions ne sont pas respectées, les matériels, installations, matériaux, décombres et déchets non enlevés pourront, après mise en demeure par le Maître d'Ouvrage et l'expiration d'un délai de TROIS JOURS FRANCS (3 j.), après accusé de réception de la mise en demeure, être transportés d'office, suivant leur nature, soit en dépôt, soit aux décharges adaptées, aux frais, risques et périls de l'entreprise.

Au fur et à mesure de ses interventions et jusqu'à la réception des travaux, chaque entreprise devra le nettoyage de ses ouvrages et des locaux, l'enlèvement des gravats produits par ses ouvrages et l'évacuation aux décharges appropriées, par ses propres moyens.

3.22 ESSAIS COMPLEMENTAIRES

Quand les essais ne sont pas mentionnés dans le présent CCTP, ils seront effectués conformément aux prescriptions des Cahiers des Charges, DTU, etc.

Les essais, épreuves et contrôles, dus par les Entrepreneurs pour les ouvrages, matériaux et produits, sont définis pour chaque corps d'état au début des clauses techniques particulières qui leur sont propres. Les essais et vérifications de fonctionnement (document COPREC) sont dus par les entreprises concernées :

- Tous les essais, vérifications, tests sur les ouvrages et installations
- Tous les moyens usuels de levage utiles et nécessaires ;
- Tous les moyens et matériels de transport,
- La réalisation de tous les ouvrages provisoires nécessaires ;
- Tous les étalements ;
- Tous les outillages spécifiques à chaque corps d'état ;
- Toutes les protections et balisages réglementaires et usuels de la profession ;
- La remise en état des lieux ;
- Etc.

3.23 DOSSIER DE CHANTIER

Un dossier de chantier complet, comprenant les plans du Maître d'ouvrage, les plans d'exécution de tous les corps d'état, l'ensemble des pièces écrites, les PPSPS, etc. sera constitué et maintenu en permanence et en bon état, dans le bureau de chantier.

Les frais afférents au dossier et aux plans d'affichage seront inclus dans les prix unitaires et à la charge de l'entreprise.

Tous éléments techniques ne relevant pas d'une exécution traditionnelle ou présentant suivant les documents techniques unifiés, une obligation de classement, feront l'objet d'un avis technique du CSTB français en cours de validité.

En l'absence de cet avis technique, l'entreprise concernée supportera les frais d'extension de garantie et de toutes épreuves et essais jugés utiles par le Maître d'ouvrage. Il en sera de même pour les ouvrages d'exécution traditionnelle dont la résistance ou les caractéristiques imposeraient des

essais ou contrôles jugés indispensables par le Maître d'ouvrage.

Le choix des couleurs seront faits par le Maître d'ouvrage aura la possibilité de refuser toutes celles qui leur seront proposées, et exiger des Entrepreneurs qu'ils apportent d'autres échantillons de matériaux similaires.

Le présent CCTP donne des indications concernant les caractéristiques qualitatives des ouvrages et du matériel.

Dans le cas où ceux-ci ne sembleraient pas qualitativement au moins égaux à ceux demandés, le Maître d'ouvrage pourra exiger les systèmes ou matériels prescrits.

3.24 DECHETS DE CHANTIER

3.24.1 Gestion des déchets

Il est rappelé à aux entreprises que les déchets de chantier de toutes natures doivent faire l'objet d'un tri sélectif.

FLUX TENDU

Concernant les phases démolitions, l'entreprise chargée des travaux de démolition et de dépose assurera le tri et l'évacuation de leurs déchets et gravats de toutes natures dans les décharges adaptées compris tous frais de tri, de transport et de décharge. Les bordereaux de suivi de déchets seront remis au Maître d'ouvrage ; A ce titre, elle prévoira également dans le cadre de son offre, le coût des bennes si nécessaires.

Pour la suite du chantier, l'entreprise mandataire sera responsable de l'évacuation des déchets, qu'elle gèrera et organisera avec l'ensemble de ses intervenants.

Toutefois, si au cours du chantier, l'OPC, le Maître de l'ouvrage, constatait que le chantier n'est pas nettoyé et que des déchets ne sont pas évacués, le Maître d'ouvrage pourra mandater un prestataire extérieur au chantier pour procéder au nettoyage et à l'évacuation des déchets. Le coût de cette intervention sera imputé à l'entreprise.

Pour les déchets autres que ceux en provenance des démolitions et dépose, chaque entreprise assurera le triage sélectif des déchets, le stockage et l'évacuation (voir conditions énoncées ci-dessus).

Les déchets sont classés en quatre grandes catégories :

- Déchets Dangereux (D) ;
- Déchets Ménagers et Assimilés (DMA) ;
- Déchets Inertes (I) ;
- Déchets recyclables.

Externalisation des déchets en dehors de l'enceinte pénitentiaire

L'entreprise s'acquittera de son obligation de tri sélectif en déposant ses déchets pré-triés dans les bennes prévues à cet effet sur une aire spécifique.

Le stockage des déchets se fera obligatoirement :

- En bennes fermées avec couvercle ou conteneur pour les déchets spéciaux (pour éviter le surcoût d'élimination d'eau souillée) ;
- En big bag (conteneur souple) ;
- Autres (fûts, conteneur pour les métaux non ferreux par exemple).

La présence de nombreuses bennes sur le chantier est impossible. Le pré-tri sur chantier permettra à l'entreprise le tri définitif sur son lieu d'entreposage des déchets, suivant le plan suivant:

- Un conteneur pour les déchets dangereux (D) (pots de peinture, résidus de colle, emballages divers de produits toxiques) ;
- Une benne destinée aux matériaux mélangés non valorisables ou souillés destinés à la décharge de classe 2 (plaques de plâtre polystyrène, etc.) ;
- Une benne pour la ferraille ;
- Une benne pour les déchets inertes ou assimilés (gravats, carrelage, béton, plâtre, etc.) ;
- Une benne pour les déchets ménagers et assimilés (DMA) valorisables (bois, carton, housse plastiques en polyéthylène, film polyane, polystyrène, P.V.C., etc.) ;
- Une benne pour les déchets recyclables.

3.24.2 Transport des déchets

Le transport des déchets de chantier devra être effectué dans le strict respect de la réglementation très précise à ce sujet.

Déchets dangereux :

Le transport des déchets dangereux devra se faire conformément à la réglementation, et notamment :

- Les déchets devront être ensachés ou conditionnés et comporter l'étiquetage réglementaire ;
- Le véhicule, son équipement et ses papiers de bord devront répondre à la réglementation ;
- Le transporteur devra être habilité pour ce type de transport, et il devra respecter les instructions particulières qu'il aura reçues de la préfecture ou de la direction départementale de l'équipement concernant les itinéraires.

Pour les déchets d'amiante friable ou de certains produits de peinture, de terres polluées ou d'hydrocarbures, le transport devra faire l'objet du " Bordereau de suivi des déchets spéciaux " conforme au modèle administratif existant.

Pour la présente opération, les travaux de désamiantage seront réalisés en travaux préliminaires. Dans le cadre de notre opération, seuls sont concernés les évacuations des vitrages extérieurs dont les mastics ont été décelés amiantés.

3.25 CONDITIONS D'ACCES- ECHAFAUDAGES ET NACELLES

Pour l'ensemble des travaux, chaque entreprise inclut tous les échafaudages nécessaires suivant les autorisations du chef d'établissement à la mise en œuvre de ses ouvrages dans les prix unitaires de chacun des articles du cadre de Décomposition du Prix Global et Forfaitaire, compris entretien des ouvrages, avec respect des règles de sécurité.

Chaque entreprise prévoira toutes les sujétions d'emprise sur la chaussée, de mitoyenneté, de réalisation de plateforme de travail pour l'assise de son matériel quel que soit la nature du support, les protections, les renforts, la mise en place de rails et de tous autres dispositifs permettant l'installation et la manutention de ses échafaudages de manière stable durant le chantier.

Chacune d'elle devra également prévoir à ses frais les contrôles techniques par un organisme agréé avec remise de rapport de contrôle au Maître d'œuvre et CSPS.

Les échafaudages seront régulièrement nettoyés durant le chantier par les différents intervenants et à charge de ceux-ci.

4. DESCRIPTIFS DES TRAVAUX DU LOT 1

4.1 Installation de chantier et accès

Localisation : Voir le plan d'installation de chantier lié à la notice d'organisation de chantier. Les emplacements définitifs seront à confirmer lors de la période de préparation de chantier.

Description de la prestation :

L'entreprise aura également à sa charge le raccordement de cette dernière (différents bungalows) aux EU, au réseau d'eau (eau froide et eau chaude) au réseau électrique.

Concernant l'éclairage des zones chantiers et la mise en place des coffrets de chantier, ces prestations seront à la charge et réalisés par le lot électricité.

Concernant le branchement en eau potable des baraques de chantier, le titulaire du présent lot devra mettre en place un traceur AEP pour la base vie.

Les points de branchements et de raccordements pour ces différents fluides seront désignés par le service maintenance du site.

L'entreprise du présent lot devra le maintien des installations de chantier en l'état, et son entretien pendant toute la durée du chantier, ainsi que son repliement lorsque l'opération sera terminée.

Le plan d'installation de chantier sera mis à jour par le titulaire du marché suivant les besoins réels du chantier. Ce plan devra être approuvé par le Maître d'ouvrage et le CSPS.

Cette base vie sera constituée des éléments suivants :

- Une salle de restauration avec point d'eau (production d'eau chaude autonome) dimensionnée pour l'ensemble du personnel des entreprises, équipée de tables, chaises, placard, micro-onde et frigo, installée dans un ou des bungalows,
- Une aire de stockage ponctuelle pour un approvisionnement journalier et la mise en place de bennes pour le tri des déchets. Cette aire de stockage sera conforme au CCAP, PGC, notice d'organisation de chantier, et plan d'installation de chantier. Cette aire sera fermée par une clôture de type barrières HERAS assemblée entre elles par des

systèmes boulonnés, et fermée à son extrémité par une chaîne et un cadenas (prévoir le nombre de clés suffisantes pour les divers corps d'état et les services sécurité du site : même clé pour l'ensemble des cadenas de la zone chantier).

La salle de réunion sera mise à disposition par le maître d'ouvrage.

Des sanitaires WC et douches seront mis à disposition au sein des locaux qui seront précisés ultérieurement.

Des locaux destinés aux vestiaires de chantier seront mis à disposition au sein des locaux qui seront précisés ultérieurement.

Les emplacements nécessaires à la mise en place des bungalows individuels des entreprises (un bungalow maximum par entreprise) pour ceux qui en feront la demande.

Le panneau de chantier suivant le modèle à mettre à jour en cours de chantier (voir notice d'installation de chantier), ainsi que de la signalétique réglementaire de l'ensemble de la zone, le balisage des aires de chantier et des zones en travaux.

L'ensemble de ces installations, tant celles prévues dans le marché du titulaire, que les locaux mis à disposition par le MO devront au minimum être nettoyés par une entreprise spécialisée missionnée par le titulaire de façon bi-hebdomadaire (sauf WC/douches de façon quotidienne). Dans le cas où le MO / MOE / SPS constaterait que ces zones et équipements sont mal nettoyés, le MO pourra missionner une entreprise spécialisée pour effectuer le nettoyage défaillant aux frais du titulaire du lot.

4.2 DEMOLITION, CURAGE

Le présent chapitre du Cahier des Clauses Techniques Particulières a pour objet de définir les prescriptions techniques applicables au corps d'état – Démolition - Curage dans le cadre des travaux de création de la base ELSP au CD de Salon de Provence.

Le présent chapitre comprend les présentations suivantes :

- La démolition/curage de tout élément désolidarisé du bâtiment existant ;
- La dépose du plafond existant ;
- La démolition des cloisons ;
- La dépose du réseaux CFO/CFA/SSI ;
- La dépose du réseau de plomberie/équipement.

Les éléments déposés ne pourront en aucun cas être entreposés sur le site, même de façon temporaire.

4.2.1 Démolition de tout élément désolidarisé de l'ouvrage (doublages, bois, plaques de plâtre, etc.)

Localisation : Selon repérage de l'entreprise

Description de la prestation :

L'entreprise procédera à la démolition, au curage et à l'évacuation de tous les éléments non porteurs et désolidarisés de la structure :

- Doublages, habillages, cloisons légères, contre-cloisons en BA13 ou autres matériaux,
- Lambris bois, habillages décoratifs, isolants ou plâtres,
- Plinthes, tasseaux et ossatures métalliques ou bois,
- Dépose des fixations, visseries et supports,

La prestation inclue le tri et évacuation des déchets vers une filière agréée avec justificatifs (bordereaux de décharge).

Les supports conservés seront protégés et laissés propres.

Toute dépose se fera sans détérioration des ouvrages conservés.

4.2.2 Dépose du plafond en plaques de plâtre (BA13)

Mode de métré : m² de plafond démoli

Localisation : Ensemble du plafond existant

Description de la prestation :

Dépose complète de l'ensemble du plafond en plaques de plâtre sur ossature métallique, y compris :

- Démontage de l'ossature, suspentes et rails ;
- Enlèvement des isolants, pare-vapeurs et éléments intégrés (trappes, luminaires, détecteurs, etc.) ;
- Nettoyage des supports après dépose.

La prestation inclue le tri et évacuation en décharge agréée de l'ensemble des matériaux.

Toutes protections nécessaires seront mises en place sur les ouvrages conservés.

4.2.3 Démolition des cloisons identifiées

Mode de métré : m²

Localisation : Selon plan

Description de la prestation :

Démolition des cloisons intérieures non porteuses repérées sur plans, quelle qu'en soit la nature :

- Cloisons en plaques de plâtre, carreaux de plâtre, briques ou bois ;
- Démontage des huisseries, chambranles et accessoires ;
- Enlèvement complet jusqu'au sol fini existant ;
- Tri et évacuation des gravats vers une décharge agréée ;
- Protection des réseaux et éléments conservés.

Les raccords avec les ouvrages conservés seront réalisés proprement.

4.2.4 Dépose du réseau électrique CFO / CFA / SSI

Localisation : Ensemble du réseau électrique existant

Description de la prestation :

Dépose complète des réseaux électriques courants forts, courants faibles et sécurité incendie, comprenant :

- Dépose des câbles, goulottes, tubes, boîtes, coffrets, appareillages et luminaires,
- Tri sélectif (métaux, plastiques, déchets électriques) et évacuation en filière agréée DEEE,
- Travail effectué sous la surveillance du responsable électricien de l'entreprise.

4.2.5 Dépose du réseau de plomberie y compris appareils sanitaires (WC, lavabos, etc.)

Localisation : Ensemble des installations existantes (Hors WC conservé)

Description de la prestation :

Dépose complète du réseau de plomberie sanitaire et équipements associés, incluant :

- Alimentation eau froide / eau chaude, évacuations, robinetteries, siphons ;
- Dépose des appareils sanitaires (WC démolis, lavabo), et évacuation ;
- Vidange préalable des réseaux avant démontage ;
- Rebouchage des percements et mise en sécurité des arrivées d'eau.

La prestation inclut le tri et évacuation des matériaux (PVC, cuivre, acier, céramique) vers une filière de traitement agréée et le nettoyage de la zone après dépose.

4.2.6 Dépose du mobilier

Localisation : à l'intérieur du bâtiment

Description de la prestation :

Les travaux concernent la dépose, l'évacuation et l'élimination des éventuels mobiliers et ou des équipements restant dans les locaux.

4.3 Maçonnerie

Le présent chapitre du Cahier des Clauses Techniques Particulières a pour objet de définir les prescriptions techniques applicables au corps d'état – maçonnerie dans le cadre des travaux de création de la base ELSP au CD de Salon de Provence

Ce chapitre comprend :

- Les études de dimensionnement des fondations ;
- l'implantation des fondations ;
- La création de fouilles ;
- La Réalisation des massifs en béton armé ;
- Le remblai au droit des fondations ;
- Le traitement des parties visible.

4.3.1	ETUDES DIMENSIONNEMENT OUVRAGES	D'EXECUTION DES
-------	---------------------------------------	--------------------

Description de la prestation :

Le présent article définit les prestations relatives à la réalisation des études d'exécution et au dimensionnement des massifs en béton armé servant de fondations au futur bâtiment modulaire. La prestation comprend :

- Études de dimensionnement des massifs en béton armé, prenant en compte :
 - o Les charges permanentes et d'exploitation transmises par les modules ;
 - o Les sollicitations dues au vent, à la manutention et aux conditions d'exploitation ;
 - o La nature et la portance du sol (données issues d'étude géotechnique fournie par le maître d'ouvrage).
- Définition des armatures, sections, dosages béton et dispositions constructives.
- Élaboration des plans d'exécution, coupes et détails de ferrailage.
- Transmission au maître d'œuvre des notes de calculs justificatives et plans d'exécution pour validation préalable.
- Coordination avec le lot « structure modulaire » pour la parfaite adéquation entre les points d'ancrage prévus et les dispositions des massifs.

Sujétions particulières

Les études devront être réalisées par un bureau d'études structure qualifié.

Respect des normes et règlements en vigueur, notamment :

- Eurocodes (EN 1990 à EN 1998) ;
- DTU 13.12 (règles de conception des fondations superficielles) ;
- Prescriptions locales éventuelles (PLU, contraintes sismiques, etc.).

L'entreprise prendra en compte la faisabilité de mise en œuvre sur site (conditions d'accès, modes de levage, tolérances dimensionnelles).

Le nombre et la position des massifs sera cohérent avec les dispositions existantes au CP de Marseille afin de ne pas recréer des points d'accroche sur l'ossature métallique.

Documents à remettre :

- Note de calculs détaillée du dimensionnement des massifs ;
- Plans d'exécution cotés et ferrailage ;
- Attestation de validation par le maître d'ouvrage avant lancement des travaux.

4.3.2 NORMES ET REGLEMENTATIONS

Sans que cette liste soit exhaustive, les travaux relèveront notamment des documents suivants :

- NF EN 1997 (Eurocode 7) – Calcul géotechnique et dimensionnement des fondations ;
- NF EN 1992 (Eurocode 2) – Calcul des structures en béton ;
- NF EN 206 / NF EN 13670 – Exécution des ouvrages en béton ;
- DTU 13.11 – Fondations superficielles ;
- DTU 13.12 – Règles de calcul et d'exécution des radiers généraux ;
- DTU 20.1 – Ouvrages en maçonnerie de petits éléments (blocs, briques, etc.) ;
- DTU 21 – Exécution des ouvrages en béton ;
- DTU 26.1 – Chapes et dalles à base de liants hydrauliques ;
- NF P 18-201 – Spécification du béton prêt à l'emploi ;

- NF EN 1504 – Produits et systèmes pour la protection et la réparation des structures en béton ;
- NF EN ISO 12944 – Protection anticorrosion des armatures ou des bétons apparents par systèmes de peinture.

L'entreprise du présent lot est responsable :

- De la réalisation des études de dimensionnement des fondations et massifs en béton armé conformément aux Eurocodes en vigueur, sur la base des données géotechniques fournies par le maître d'ouvrage (rapport G2 ou équivalent) ;
- De la validation des plans d'implantation sur site avant tout début d'exécution ;
- De la mise à jour des plans d'exécution (plans de coffrage, ferrailage, massifs) soumis au visa du maître d'œuvre avant bétonnage.

Aucun bétonnage ne pourra être entrepris sans validation du maître d'ouvrage sur les armatures, réservations et coffrages.

4.3.3 Implantation des massifs

Localisation : voir plan

Description de la prestation :

Les travaux concernent l'implantation sur site des massifs en béton armé destinés à recevoir la structure modulaire, conformément aux plans d'exécution et aux notes de calculs validés. La prestation comprend :

- La prise de repères et traçage sur site des axes de référence fournis par la maîtrise d'œuvre.
- L'implantation des massifs béton en plan et en altimétrie, en coordination avec les autres corps d'état.
- La vérification des alignements, entraxes et niveaux afin d'assurer la parfaite correspondance avec les appuis et points d'ancrage du bâtiment modulaire.
- Le contrôle du positionnement des réservations, tiges filetées ou inserts nécessaires aux ancrages.
- L'établissement d'un plan d'implantation de contrôle après traçage.

Sujétions particulières

Les travaux d'implantation seront exécutés par un géomètre ou un conducteur de travaux qualifié, utilisant des matériels adaptés (théodolite, niveau laser, station totale).

Les tolérances dimensionnelles devront être conformes aux prescriptions du bureau d'études structure et aux règles de l'art (± 5 mm en plan et en altimétrie au droit des appuis).

Protection et maintien en place des repères jusqu'au coulage du béton.

Vérification contradictoire avec le maître d'œuvre avant bétonnage.

4.3.4 Création de fouilles

Localisation : voir plan

Description de la prestation :

Les travaux concernent la réalisation de fouilles nécessaires à l'exécution des massifs en béton armé, conformément aux plans d'exécution. La prestation comprend :

- Implantation en plan et en profondeur des fouilles selon repères fournis par le géomètre ou l'entreprise de gros œuvre.
- Décapage de la terre végétale et stockage éventuel pour réemploi.
- Excavation mécanique ou manuelle des fouilles jusqu'à la cote prévue, y compris évacuation des déblais excédentaires vers une filière agréée.
- Dressage et mise à niveau du fond de fouille pour recevoir le béton de propreté ou le massif.
- Maintien au sec des fouilles jusqu'au bétonnage.

Sujétions particulières

Respect des prescriptions de l'étude géotechnique (nature du sol, portance, risques de fouilles instables).

Respect des règles de sécurité du Code du Travail pour les terrassements et travaux en tranchées.

Vérification préalable de l'absence de réseaux enterrés (plans DICT, sondages éventuels).

Tolérances d'exécution : ± 2 cm en altimétrie sur le fond de fouille.

Protection et maintien en place des repères d'implantation.

4.3.5 Réalisation des massifs en béton armé

Mode de métré : l'unité

Localisation : voir plan

Les travaux concernent l'exécution complète des massifs en béton armé destinés à recevoir la structure modulaire, conformément aux études d'exécution et aux plans validés. La prestation comprend :

- La mise en place d'un béton de propreté (épaisseur minimale 5 cm, dosé à 150 kg/m³) sur le fond de fouille.
- La fourniture, façonnage et pose des armatures métalliques (acier haute adhérence certifié NF) conformément aux plans de ferrailage du bureau d'études structure.
- La mise en place des réservations, inserts, platines ou tiges filetées nécessaires aux futurs ancrages des modules, en coordination avec le lot « bâtiment modulaire ».
- La fourniture, et la mise en place de l'étanchéité du coffrage adapté (bois, métal ou panneaux), y compris contreventement pour éviter toute déformation lors du bétonnage.
- La fourniture, coulage et vibration du **béton armé** (dosage et classe de résistance selon calculs du BET, minimum C25/30, XF1 ou XF2 selon exposition).
- La réalisation des finitions soignées en surface, dressage des arêtes et vérification des niveaux.
- Cure du béton (maintien en humidité ou application de produit de cure) pour garantir la durabilité et limiter la fissuration.

Sujétions particulières

Respect des normes en vigueur, notamment :

- DTU 13.12 (fondations superficielles) ;

- DTU 21 (exécution des ouvrages en béton) ;
- Eurocodes relatifs au béton armé.

Tolérances dimensionnelles :

- En plan : ± 10 mm,
- En altimétrie : ± 5 mm sur la surface d'appui.

Des précautions seront à prendre pour éviter tout encrassement ou pollution des armatures (protection pluie/boue).

Nettoyage et remise en état des abords après coulage.

4.3.6 Remblai au droit des fondations

Localisation : voir plan

Les travaux concernent le remblaiement et la remise en état des abords au droit des fouilles réalisées pour les massifs béton armé, après validation des ouvrages par le maître d'œuvre. La prestation comprend :

- La fourniture et mise en œuvre des matériaux de remblai ;
- La mise en place du remblai par couches successives d'épaisseur maximale 30 cm ;
- Le compactage mécanique de chaque couche au moyen d'un matériel adapté ;
- La mise à niveau du remblai fini conformément aux plans d'exécution ;
- L'évacuation et traitement des déblais excédentaires en filières adaptées.

Sujétions particulières

Le matériau de remblai devra être de type grave non traitée ou sable graveleux répondant à la norme NF P 11-300 (classification GTR), classe A1.

Mise en œuvre uniquement après réception contradictoire des ouvrages béton par le maître d'ouvrage.

Précautions à prendre pour ne pas endommager les ouvrages béton (notamment tiges filetées, platines, réservations) lors du remblaiement.

4.3.7 Traitement de finition des parties visibles

Mode de métré : à l'unité de massif traité

Localisation : sur l'ensemble des faces visibles des massifs.

Les travaux concernent la protection et la finition des surfaces visibles des massifs en béton armé (côtés et dessus), au moyen d'un revêtement en peinture résineuse adaptée au béton et à un environnement en contact proche du sol. La prestation comprend :

- La préparation soignée des supports béton :
 - o Élimination des laitances, poussières, graisses et parties non adhérentes,
 - o Ponçage léger ou grenaillage si nécessaire,
 - o Dépoussiérage et nettoyage complet avant application.
- La Fourniture et application d'une peinture résineuse de protection à base époxy ou polyuréthane, en système complet comprenant :
 - o 1 couche primaire d'accrochage adaptée au support,
 - o 2 couches de finition en résine, assurant résistance mécanique, étanchéité superficielle et durabilité.
- Le choix de la teinte sera défini par l'architecte maître d'œuvre.
- Application conforme aux prescriptions du fabricant (conditions hygrométriques, température, temps de séchage entre couches).

Sujétions particulières :

Produit spécifiquement conçu pour application sur béton, résistant aux remontées d'humidité, aux projections d'eau et aux alcalis type KR294 (Epoxy Concrete Floor Paint) ou équivalent.

L'entreprise prévoira le nombre de couche tel que le fabricant le préconise.

Finition uniforme, sans coulures ni surépaisseurs.

Protection des abords (sols, végétaux, ouvrages voisins) pendant application.

Nettoyage complet du site après travaux.

Fiches techniques et fiches de sécurité du système de peinture proposé.

Nuancier validé par l'architecte avant mise en œuvre.

4.3.8 Forme de pente pour locaux humides

Mode de métré : au m²

Localisation : Dans la douche créée dans le conteneur maritime

L'entreprise titulaire du présent corps d'état devra réaliser la forme de pente autour des nouvelles bondes de sol (qui seront fournies par le lot sols souples et positionnées en lien avec le corps d'état charpente métallique, suivant indication du lot sols souples. La forme de pente sera faite avec une pente suffisamment marquée (et conforme au D.T.U et normes en vigueur) afin d'éviter les stagnations d'eau.

L'entrepreneur devra la réalisation des dites chapes par mise en œuvre de chapes rapportées, lissées ou bouchardée (suivant l'avis du titulaire du corps d'état sols souples), en mortier de ciment dosé à 450 kg/m², compris l'apport de produit d'adhérence, en laissant un retrait de moins de 5 mm, comprenant :

- Le nettoyage du support existant (dalle béton existante) ;
- L'application d'un primaire d'accrochage ;
- La pose et le réglage en altimétrie des bondes de sols (fournie par le lot sols souples), sur indication du lot sols souples ;
- L'exécution de la chape correspondante ;
- Etat de surface lisse, fin et régulier pour recevoir un revêtement de sol souple ;
- La protection du personnel applicateur ;
- Le respect des délais de séchage et des tolérances de planéité tels que décrits dans les DTU et les Avis Techniques de produits.

Selon le type de support, l'entreprise pourra proposer une alternative de matériaux.

----- **FIN DU DOCUMENT** -----