	Direction Générale - Cadarache Département de support technique et gestion Service technique et logistique		
	N° Chrono STL CCTP GTP DO 317	Indice 1	Page 1 /25
	Classement 1	TRAVAUX RENOVATION	
	Classement 2		
	Thème (s)	PARKING - transport matière radioactive	
	Affaire	COMIR – BAT 225	

Titre du document :

CCTP – PARKING COMIR
–
AMENAGEMENT D'UNE AIRE DEDIEE AUX VEHICULES DE TRANSPORTS

Référence Technique : DG/CEACAD/DSTG/STL/GPI/CCTP – 25-086

Champ d'application et résumé :

Le présent document définit les spécifications techniques pour l'aménagement d'une aire dédiée aux véhicules de transports de matières radioactives, située à proximité du bâtiment 225 auxquelles elle est rattachée. L'opération comprend la réalisation des études, les travaux préalables, les terrassements, les VRD, les travaux de GC et les travaux annexes.

Destinataires internes CEA	Destinataires externes CEA
► DTEL/SOMT : O. PELLEGRINO ► DTEL/SOMT/GBCC : N. GAMMELLA ► DSTG/STL : K. SILBERSTEIN ► DSTG/STL/GTP : C. ROQUES ► DSTG/STL/GTP : G.SERVAIS	

Historique des évolutions d'indice

Indice	Date	Commentaires
1	24/09//2026	Edition originale

Nom	G. SERVAIS	C. ROQUES / O. PELLEGRINO	N. GAMMELLA
Visa	SERVAIS Gregoire 274363 Signature numérique de SERVAIS Gregoire 274363 Date : 2026.09.28 13:16:26 +02'00'	ROQUES Christophe 132128 Signature numérique de ROQUES Christophe 132128 Date : 2026.09.29 13:44:30 +02'00' PELLEGRINO Olivier 160631 Signature numérique de PELLEGRINO Olivier 160631 Date : 2026.09.30 09:59:48 +02'00'	GAMMELLA Nicolas 217184 Signature numérique de GAMMELLA Nicolas 217184 Date : 2026.09.30 10:03:18 +02'00' Date d'application :
	RÉDACTEUR	**VÉRIFICATEUR**	**APPROBATEUR**

En l'absence d'accord ou de contrat, la diffusion des informations contenues dans ce document auprès d'un organisme tiers extérieur au CEA est soumise à l'accord de la Direction de Cadarache.

Cadre de réalisation du document.

Durée d'archivage : voir tableau de gestion.

CLASSIFICATION				
DR	CC	CD	SD	sans
☐	☐	☐	☐	☒

Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives
Centre de Cadarache – DSTG/STL - Bâtiment 177 - 13108 Saint-Paul-lez-Durance Cedex
Tél : +33 (0)4 42 25 27 21 - Fax : +33 (04) 42 25 47 57 – Messagerie : stlcad@cea.fr

Etablissement public à caractère industriel et commercial
R.C.S. PARIS B 775 685 019

SOMMAIRE

1 Objet du document ____ *4*

2 Documents applicables ____ *4*

2.1 Documents joints à la consultation ____ **4**

2.2 Documents techniques applicables aux ouvrages ____ **4**

3 Contexte ____ *5*

3.1 Présentation des intervenants ____ **5**

3.1.1 Intervenants CEA ____ 5

3.1.2 Contrôleur technique ____ 5

4 Plan de principe du projet ____ *6*

5 Données d'entrée ____ *7*

6 Prestations attendues / Description des ouvrages ____ *8*

6.1 Etudes ____ **8**

6.1.1 Dossier d'études ____ 8

6.1.2 Etudes d'exécution ____ 8

6.2 Travaux préalables ____ **8**

6.2.1 Installation et repli de chantier ____ 8

6.2.2 Implantation des ouvrages ____ 9

6.2.3 Travaux de démolition ____ 10

6.2.4 Atelier Météo ____ 10

6.2.5 Compactage du fond de forme ____ 10

6.2.6 Comblement des vides de toutes natures et des fosses ____ 10

6.3 Terrassement de la plateforme et préparation pour clôture et barrière biologique ____ **10**

6.4 Fouilles en tranchées, en rigoles, ou en puits ____ **11**

6.5 Réseaux d'Eaux Pluviales ____ **11**

6.5.1 Réseaux enterrés ____ 11

6.5.2 Réseau de surface ____ 12

6.6 Réseaux secs ____ **13**

6.7 Travaux de Voirie ____ **13**

6.7.1 Voirie ____ 13

6.7.2 Terrassement hors d'eau ____ 14

6.7.3 Bordures de voirie ____ 14

6.7.4 Signalisation horizontale ____ 14

6.7.5 OPTION : plateforme béton ____ 14

6.8 Travaux de GC ____ **15**

6.8.1 Semelle des 2 portails et du portillon, ____ 15

6.8.2 Fondations et voiles de la protection biologique ____ 15

6.8.3 Longrine pour appentis ____ 15

6.9 Clôture et portail ____ **16**

6.9.1 Portail : ____ 16

6.9.2 Clôture : ____ 16

6.9.3 Portillon piétons : ____ 16

6.10 Electricité ____ **17**

6.10.1 Tableau électrique, PC et généralités ____ 17

6.10.2 Cheminement 17
6.10.3 Eclairages 18
6.10.4 Essais 18
6.11 Travaux annexes 18
7 Pilotage et management de l'affaire 19
7.1 Planning 19
7.2 Plan d'Assurance Qualité Sécurité Environnement 19
7.3 Réunions 19
7.4 Formalité d'accès au site de Cadarache 19
8 Gestion DOCUMENTAIRE 20
8.1 Nature des document 20
8.2 Validation des documents 20
9 Exigences forfaitaire et obligation de résultats 21
9.1 Caractère forfaitaire des marchés 21
9.2 Obligations de résultats 21
10 Exigences DE REALISATION 22
10.1 Prestations communes à la charge du titulaire : 22
10.2 Connaissance des lieux 22
10.3 Démarche et autorisations 22
10.4 Nettoyage de chantier 22
10.5 Déchets 23
10.5.1 Déchets appartenant au CEA 23
10.5.2 Déchets n'appartenant pas au CEA 23
10.6 Nature et qualité des matériaux et produits 23
10.7 Prescriptions relatives aux fournitures et matériaux 24
11 Prestations requises préalablement et à l'issues des travaux 25
11.1 Essais 25
11.2 Réception 25
11.3 Dossier des Ouvrages Exécuté (DOE), 25

1 OBJET DU DOCUMENT

Le présent document définit les spécifications techniques pour l'aménagement d'une aire dédiée aux stationnements temporaires des véhicules de transports de matières radioactives ; au stockage et la manutention de caissons, de châssis dédiés aux transports d'emballages.

Le parking sera situé à proximité du bâtiment 225 auquel il est rattaché. La prestation consiste en :

- La réalisation des études et établissement d'une G3,
- Les travaux préalables,
- Les terrassements,
- Les VRD,
- Les travaux de GC,
- Les travaux de fondation permettant l'accueil des blocs de béton pour réaliser une barrière biologique,
- La pose de blocs béton sur les fondations mise en œuvre par le titulaire,
- La réalisation d'une clôture, de portillons, et d'un portail,
- Les travaux d'électricité,
- Les travaux annexes.

2 DOCUMENTS APPLICABLES

2.1 DOCUMENTS JOINTS A LA CONSULTATION

Pièces écrites :

- Projet de marché,
- Règlement de consultation,
- Cahier des Clauses Techniques Particulières du DSTG (CCTP DSTG),
- Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP),
- Décomposition de Prix Globale et Forfaitaire (DPGF),
- Données géotechniques (Rapport G2 AVP),

Pièces graphiques :

- Plan de principe – Carnet de plans réf. « Parking COMIR » du 12/06/2025,
- Les DICT

2.2 DOCUMENTS TECHNIQUES APPLICABLES AUX OUVRAGES

Documents généraux :

- Le code du travail,
- Les normes NF-P et NF-EN, les DTU, les Eurocodes applicables aux travaux à exécuter, les prescriptions et règles techniques AFNOR, UTE et REEF,
- Les décrets et règlements en vigueur en France concernant l'environnement, l'hygiène et la Sécurité,
- Les avis techniques du CSTB validés par la commission technique de l'ARCES.

3 CONTEXTE

3.1 PRESENTATION DES INTERVENANTS

3.1.1 Intervenants CEA

La maitrise d'ouvrage (MOA) du projet est le DTEL/SOMT.
La MOA fixe les objectifs, l'enveloppe budgétaire et les délais souhaités pour le projet. Elle est à l'origine de l'expression générale des besoins.

La maîtrise d'ouvrage est également l'exploitant du site. A ce titre, un Chef d'Installation (CI) exerce son autorité dans le domaine de la sécurité vis-à-vis de tous les personnels intervenant dans l'Installation dont il est responsable et pour toutes les activités qui y sont conduites. Pour lui permettre de mener à bien sa mission, il dispose en particulier des conseils d'un Ingénieur de Sécurité d'Installation (ISI) et/ou d'un Animateur de Sécurité (AS). Pour des raisons de sécurité, le chef d'installation ou son représentant a toute autorité pour suspendre, reporter ou arrêter toute activité dans son installation.

Une MOE du STL/GTP assure pour le compte de la MOA, la gestion au quotidien du projet. Celui-ci a nommé un chargé d'affaire, représentant du CEA vis-à-vis du titulaire.

Plusieurs unités contributrices du CEA de Cadarache assistent le projet dans ses missions dont notamment :
- ► Le Service des Marchés et des Achats (SMA),
- ► Le Service Financier et Contrôle de Gestion (SFCG),
- ► Le Groupe Electricité Fluides et Déchets (GEFD).

3.1.2 Contrôleur technique

Le contrôleur technique est le garant de la règlementation technique et des règles de l'art lors des études d'exécution, de la réalisation et de la réception des ouvrages.

La réalisation des missions de contrôle technique intervient dans les conditions de la norme NF P 03-100. Il est indépendant de tous les autres intervenants. Il agit uniquement pour le compte de la maitrise d'ouvrage dont il défend les intérêts en contribuant à prévenir les divers aléas techniques susceptibles d'être rencontrés dans la réalisation des ouvrages. Il est également garant du respect des normes de construction.

Les interventions du contrôleur technique doivent enfin contribuer à éclairer le maitre d'œuvre dans sa mission de définition des solutions techniques, et ceci, en vue du meilleur équilibre "besoins / budget". Le MOE doit tenir compte de l'ensemble des observations notifiées par le CT que le pilote opérationnel lui transmet afin d'obtenir un accord sans réserve du CT, tant au stade des études, de la réalisation que de la réception. Il appartient au MOE d'obtenir des entreprises de réalisation, dans le cadre de leur marché, les modifications nécessaires à cet accord sans réserve.

Les types de missions du CT sont les missions L, S et PS au sens de la norme NF P 03-100

4 PLAN DE PRINCIPE DU PROJET

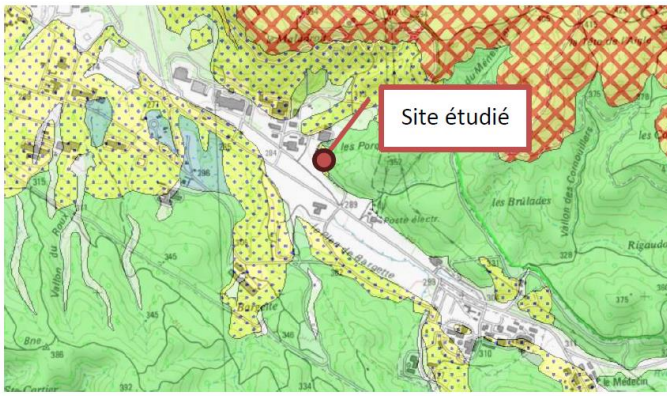
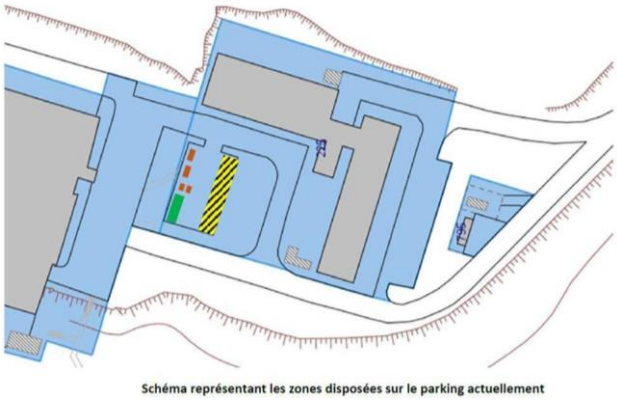
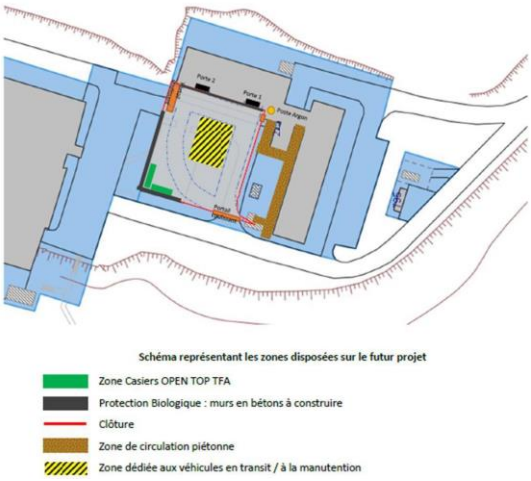


Figure 2 : Carte géologique (http://infoterre.brgm.fr/)

Zone concernée :



Parking existant :



Parking futur :



Blocs béton à utiliser pour créer la protection biologique :

5 DONNEES D'ENTREE

Données géographiques et climatiques :

Les données géographiques et climatiques sont les suivantes :

- Zone sismique : Zone 4,
- Effet du vent : Zone 3 (Canton de Peyrolles), site normal,
- Effet de la neige : Zone A2,
- Altitude : 275 m environ,
- Zone climatique d'hiver : Zone H3 et situation normale,
- Zone climatique d'été : Zone Ed,
- Température extérieure de base : Hiver : -8°C ; Eté : +36°C.

Données géotechniques :

Les données géotechniques sont dans le rapport G2AVP référencé : *« Etude géotechnique de conception (Phase G2 AVP) – Construction d'un mur de protection biologique - D240400345 G2 AVP » du 08/10/2024.*
L'étude G3 est à la charge du titulaire.

Caractéristique et fréquence des véhicules dimensionnant :

- Poids lourd (PTAC d'au moins 44 tonnes pour les véhicules). Il s'agit de semi-remorque d'une longueur de 16.50 m
- Classe de Trafic : T5 (Il s'agit d'un sur-classement)
- Période de service : 10 véhicules par jours

Blocs de béton pour protection biologique

- Les blocs de béton (1x1x1 m) présents sur site par le CEA, poids estimer 2,6 tonnes,
- Les blocs seront empilés sur une hauteur de 2 m,

Eau / Energie pour le chantier

Le CEA met à disposition du titulaire un point d'eau et point d'alimentation électrique (un départ) dans le bâtiment 225. Le raccordement au départ, le câble d'alimentation et le coffret de chantier sont à la charge du titulaire. S'il ne souhaite pas souscrire à ces dispositions ou si les besoins dépassent la puissance disponible dans le bâtiment 225, le titulaire peut utiliser du matériel électroportatif ou un groupe électrogène.

Coactivité

Le CEA libérera la zone de l'aire de stationnement pour la durée du chantier.
Cependant, 6 transports nécessitant le passage d'entrée et de sortie de containeurs 20 pieds dans la zone seront nécessaires pour l'exploitation du hangar contigu, bâtiment n°225.

Les dates de ces 6 transports seront communiquées au démarrage du chantier et devront être intégrés dans le planning général du chantier.

A ces dates, le titulaire devra laisser libre et circulable la zone allant de la route jusqu'à rideau du bâtiment 225.

6 PRESTATIONS ATTENDUES / DESCRIPTION DES OUVRAGES

6.1 ETUDES

6.1.1 Dossier d'études

Le titulaire remet avant le démarrage des travaux son dossier d'études. Le dossier d'études est soumis, avant toutes réalisation, à l'approbation du CEA et du bureau de contrôle.

Le dossier d'études est composé des pièces suivantes :

- Programme d'exécution des travaux (planning) tel que demandé au paragraphe 7.17.2,
- PAQSE (Plan d'Assurance Qualité – Sécurité – Environnement) tel que demandé au paragraphe 7.2,
- Mode opératoire permettant d'évaluer les risques professionnels et précisant les mesures prises par le titulaire pour assurer la sécurité, l'hygiène et les mesures de secours et d'évacuation sur le chantier,
- L'organigramme opérationnel du titulaire,
- Le plan d'installation de chantier permettant d'identifier les dispositions et les équipements propres au chantier. Il s'agit par exemple des points d'alimentation en eau et en énergie, de la base vie, des zones de stockage, des engins de manutention, des voies de circulation piétonne et des véhicules, de la signalisation de chantier, etc…),
- Un relevé topographique avant travaux,
- Les avis technique, procès-verbaux d'essais et d'agréments, les analyses des matériaux mis en œuvre,
- Les fiches produites des matériaux et des équipements mis en œuvre,
- Les échantillons,
- Tous les autres documents nécessaires à la réalisation et aux contrôles des travaux.

6.1.2 Etudes d'exécution

Les études d'exécution permettent le développement technique du projet en vue de la réalisation de l'ouvrage. Elles ont pour objet l'établissement de tous les plans d'exécution et spécifications à l'usage du chantier en définissant les travaux dans tous leurs détails.

Les livrables des études d'exécution sont listés ci-après. Cette liste n'est pas limitative et doit satisfaire aux spécifications définies dans le présent paragraphe.

Pièces écrites :

- Note de calcul du dimensionnement des ouvrages de Génie-Civil,
- Note géotechnique G3
- Note de dimensionnement des voiries (Les mesures de portance de la plateforme existante sont à réaliser par le titulaire),
- Note de calcul électrique sous CANECO BT,
- Notes descriptives, ou fiches techniques des ouvrages annexes (Clôture, portail, portillon, digicode, et séparateur hydrocarbure, éclairages…),

Pièces graphiques :

- Vue en plan de la plateforme,
- Vues en plan des réseaux humides,
- Profils en long des réseaux humides gravitaires (EI, ES, et EP y compris des fossés),
- Vues en plans des réseaux secs (CFo et CFa),
- Plans de coffrage et de ferraillage des ouvrages de GC,
- Plans et carnets de détails nécessaires à l'exécution des ouvrages annexes.

6.2 TRAVAUX PREALABLES

6.2.1 Installation et repli de chantier

Baraque de chantier et raccordement :

Le titulaire réalise une base vie permettant :

- D'accueillir ses salariés et ses sous-traitant,

- ► De stocker des matériaux et matériels nécessaires à l'exécution de ses travaux,
- ► D'entreposer des déchets et / ou de positionner des bennes à déchets,
- ► De stationner les engins de chantier,
- ► De stationner les véhicules légers des personnels du chantier, de la MOE et de la MOA du CEA.

Les locaux de la base vie, conforme au code du travail comprennent à minima :

- ► Des vestiaires,
- ► Un réfectoire,
- ► Des bureaux de chantier pour le personnel du titulaire et de ses sous-traitants,
- ► Si nécessaire un ou plusieurs containers pour l'entreposage des outillages.

Le CEA met à disposition du titulaire :

- ► Les douches et sanitaires du bâtiment 224 seront mis à disposition des équipes chantiers,
- ► La salle de réunion du bâtiment 225 sera mise à disposition pour les réunions de chantier,
- ► Un point d'alimentation électrique à partir d'un départ dans le bâtiment 225. Le raccordement au départ, le câble et le coffret de chantier sont à la charge du titulaire,
- ► Un point d'alimentation en eau potable (Disponible à proximité des locaux de la base vie),
- ► Un point d'évacuation des eaux sanitaires (Disponible à proximité des locaux de la base vie),

La création des réseaux entre les points d'alimentation, les points d'évacuation et la base vie sont à la charge du titulaire. Le raccordement des réseaux aux points d'alimentation est également à la charge du titulaire (raccordement au EU et collier de prise en charge pour l'AEP). Si le titulaire ne souhaite pas souscrire à ces dispositions d'alimentations électrique ou si ses besoins dépassent la puissance disponible dans le bâtiment 225, le titulaire peut utiliser du matériel électroportatif ou un groupe électrogène à ces frais.
La réalisation des éventuelles voies d'accès à la base vie est à la charge du titulaire. Leurs entretiens et le nettoyage régulier de la base vie sont également à la charge du titulaire sur toute la durée du chantier.

La réalisation des éventuelles voies d'accès est à la charge du titulaire. Leurs entretiens sont également à la charge du titulaire sur toute la durée du chantier.

Clôture de chantier et portail :

Le titulaire réalise une clôture de chantier périphérique d'une hauteur de 2 m constituée de panneaux métalliques mobiles avec un système d'assemblage, encastrés sur des plots béton amovibles, de type HERAS ou équivalent.

Cette clôture est maintenue fermée en permanence de façon à ce que l'accès soit limité aux intervenants du chantier. La clôture et son portail sont maintenus en état par le titulaire tout au long du chantier. Le titulaire prévoit la dépose de la clôture et la remise en état du site tel qu'existant avant les travaux.

Localisation : Sur le périmètre du chantier.

L'enlèvement de tous les éléments constitutifs de l'installation de chantier et la remise en état des abords seront à la charge du titulaire.

6.2.2 Implantation des ouvrages

Le piquetage général et le piquetage des réseaux enterré est réalisé contradictoirement par le titulaire et son géomètre avec la présence du maitre d'œuvre et du maître d'ouvrage.
Il comprend :

- ► L'implantation des axes principaux des ouvrages,
- ► Les points géométriques singuliers.

Ce piquetage est réalisé au moyen de piquets numérotés dont les têtes sont raccordées en plan et en altitude à des repères fixes (base d'implantation). Le titulaire assure si besoin le scellement des piquets par des massifs en béton armé. Il est tenu de veiller à la bonne conservation des marques et des piquets et de les rétablir ou de les remplacer en cas de besoin. Un procès-verbal de piquetage est établi par le titulaire et transmis au MOE pour visa.
Via une forme de pente, le niveau du parking devra rattraper l'altimétrie du plancher bas du bâtiment 225.

Localisation : Sur l'emprise du parking et des tracés des réseaux,

6.2.3 Travaux de démolition

Tous les ouvrages existants et abandonnés dans l'emprise du projet sont démolis. Les anciennes canalisations situées dans l'emprise du projet sont démolies et évacuées par le titulaire. Les anciens fourreaux et équipements électriques situés dans l'emprise du projet seront démolis et évacués par le titulaire.
Pour la préparation du terrain, le titulaire est chargé d'arracher ou d'abattre puis de débiter et d'emmétrer tous les arbres que lui indique le maitre d'œuvre. Il doit également arracher les taillis, les haies et les broussailles et extraire les souches de l'ensemble de la zone de travaux et d'installation de chantier.

Les arbres en périphéries du projet seront dûment projetés par le titulaire.
Les tronçons des réseaux humides abandonnés et restés sur site seront tamponnés à chacune de leurs extrémités.

Les matériaux issus de ces démolitions sont évacués à la zone de dépôts des matériaux inertes du centre de Cadarache selon les règles du CEA en vigueur.

A la charge du Titulaire :
- La mise à la côte sur la totalité de l'emprise de l'opération des regards existants et des chambres de tirage existantes autour du bâtiment en fonction des rehausses des cotes environnantes afin de créer des points bas de concentration des ruissellements éloignés du bâtiment ;
- La reprise éventuelle des fourreaux existants entre les regards et chambres de tirage mis à la côte et le bâtiment si ceux-ci étaient endommagés ;
- - Le coltinage et l'évacuation de l'ensemble des matériaux.

Localisation : Sur l'emprise de la plateforme et des tracés des réseaux,

6.2.4 Atelier Météo

Le titulaire prend également les contacts nécessaires avec Météo France afin de disposer de fenêtres météorologiques précises pour la réalisation des opérations de chantier et en particulier le levage.

Les conditions météorologiques prévues à 5 jours doivent être affichées et corrigées 24 heures à l'avance.

6.2.5 Compactage du fond de forme

Dans les zones où le compactage est à réaliser, il doit être conduit de façon à obtenir en tout point, et sur une épaisseur de 0,30 m, une densité sèche voisine de :
- cent pour cent (100%) de l'Optimum Proctor Normal dans le corps de la couche de forme et dans le mètre supérieur de remblai,

- quatre-vingt-quinze pour cent (95%) de l'Optimum Proctor Normal dans le corps du remblai.

Le compactage sous remblai doit suivre immédiatement le décapage.

6.2.6 Comblement des vides de toutes natures et des fosses

Les trous résultant de l'arrachage des arbres ou de toute autre nature seront comblés avec des matériaux de remblai.
Les vides tels que caves et puits sont à combler par une méthode spécialement étudiée par le titulaire et acceptée par le maître d'oeuvre.
Les vides de toutes natures et les fosses doivent être comblés jusqu'au niveau du terrain naturel.

6.3 TERRASSEMENT DE LA PLATEFORME ET PREPARATION POUR CLOTURE ET BARRIERE BIOLOGIQUE

Les travaux comprennent :
- ► L'exécution des déblais en masse avec les engins adaptés,

- ► L'exécution des remblais,
- ► L'évacuation des terres excédentaires à la déposante « Terres, pierres et roches » du centre de Cadarache selon les règles du CEA en vigueur. Le régalage des terres à la déposante est à la charge du titulaire.

Les déblais sont exécutés à la pelle rétro pour ne pas « décohésionner » le sol en place.
En référence au Guide des Terrassements Routiers (GTR) concernant les états hydriques, dans le cas où le fond de forme est à l'état d'humidité « moyen » (m), « humide » (h) ou « très humide » (th), le réglage du fond de forme est réalisé à l'avancement avec mise en oeuvre de la couche de forme à l'avancement par un engin à chenille type D5 ou équivalent. Le géotextile entre le terrain naturel et la couche de forme est également à mettre en place.
Ainsi, seules les zones où le fond de forme est à l'état « sec » (s) ou « très sec » (ts) font l'objet d'un compactage.

Les matériaux provenant des déblais d'infrastructures sont éventuellement, après sélection et suivant les ordres du maitre d'œuvre, pour partie mis en dépôt provisoire avant d'être réutilisés en remblais.

Toute circulation d'engins à pneus est interdite sur le fond de forme.

Localisation : Sur l'emprise de la plateforme, des clôtures et barrières biologiques

6.4 FOUILLES EN TRANCHEES, EN RIGOLES, OU EN PUITS

Les travaux comprennent :

- ► Les fouilles en tranchées, en rigoles, ou en puits exécutées mécaniquement ou manuellement selon les largeurs et profondeurs définies lors des études d'exécution,
- ► Le blindage et l'étaiement si nécessaire,
- ► L'enlèvement de tous les éléments rencontrés en fond de fouilles et susceptibles de constituer des points durs. De même les poches de nature plus compressibles que l'ensemble des fonds de fouilles sont purgées et remplacées par un sol de compressibilité équivalent à celle du sol en général,
- ► L'évacuation des terres excédentaires à la déposante « Terres, pierres et roches » du centre de Cadarache selon les règles du CEA en vigueur. Le régalage des terres à la déposante est à la charge du titulaire,
- ► Le compactage du fond de fouille.

Localisation : Sur le tracé des réseaux secs et humides ainsi que sur l'emprise des fondations des ouvrages de GC.

6.5 RESEAUX D'EAUX PLUVIALES

6.5.1 Réseaux enterrés

6.5.1.1 Pour les canalisations:

Les travaux comprennent :

- ► La mise en place en fond de fouille d'un lit de pose en sable de 10 cm d'épaisseur,
- ► La fourniture et la pose de canalisations de type béton 135A ou PEHD SN8 annelé en diamètre 300 adaptées à la charge appliquée, y compris les pièces de raccordement et assemblages entre canalisations (le diamètre des canalisations est à valider par les études du titulaire),
- ► Le raccordement étanche aux regards et aux exutoires,
- ► Le remblaiement soigné en sable autour et au-dessus des canalisations,
- ► La mise en place d'un grillage avertisseur aux couleurs normalisées,
- ► Le remblaiement par couche de 20 cm.

6.5.1.2 Pour les regards avaloirs

Les travaux comprennent :

- ► La fourniture et la pose de regards préfabriqués avec une chambre à sables d'une profondeur de 30 cm minimum et posés sur un lit de béton,
- ► La fourniture et la mise en place de cadres et de grilles d'absorption en fonte ductile D400 adaptées aux dimensions des regards,
- ► Les raccordements nécessaires des regards sur le séparateur hydrocarbure,
- ► Le remblaiement soigné en sable et le compactage,
- ► Le scellement des cadres.

- ► La rehausse des cadres existants lorsque nécessaire, en particulier au droit du bâtiment 225.

6.5.1.3 Pour les vannes

Les travaux comprennent :
- ► La rehausse des vannes d'arrivée d'eau.

6.5.1.4 Dalles de renfort caniveau

Les travaux comprennent :
- ► Le renforcement des caniveaux béton enterrés le long de la route et situés à 5 m en amont et 5 m en aval de la zone de pose du futur du séparateur hydrocarbure.
- ► Le renforcement sera effectué par la mise en œuvre de semelle de part et d'autre des caniveaux enterrés, la fourniture et la pose de dalle BA 72 x 200, épaisseur 10 cm avec 2 ancres pour manutention

6.5.1.5 Pour le séparateur hydrocarbure

Les travaux comprennent :
- ► La réalisation d'une fouille,
- ► La réalisation d'un lit de pose avec du sable ou du gravier roulé 2/4 mm sur une épaisseur de 10 cm minimum
- ► Le remblai en sable ou en graviers roulé 2/4 mm par couche de 50 cm, avec remplissage simultané en eau de la cuve ou des compartiments,
- ► La fourniture, la mise en place, et le raccordement d'un séparateur hydrocarbure,
- ► La fourniture et la pose d'un fourreau pour le raccordement de l'alarme de niveau du séparateur,
- ► Le raccordement au réseau existant.

Les caractéristiques du séparateur sont les suivantes :
- ► Marquage CE et conforme aux normes EN 858.1 et 858.2,
- ► Classe S – I – P (Eau de pluie des parkings découverts / traitement avec évacuation vers milieu naturel),
- ► Avec débourbeur,
- ► Séparateur par coalescence,
- ► Dimensionné pour garantir une teneur en hydrocarbures maximale de 5 mg/l en sortie,
- ► Avec colonne d'échantillonnage,
- ► Avec alarme de niveau des hydrocarbures,

La taille nominale du séparateur et le volume du débourbeur sont à dimensionner par le titulaire selon la norme NF EN 858-2 sur le dimensionnement des installations de séparation d'hydrocarbures.

Localisation : Depuis les regards de la plateforme jusqu'à la sortie du séparateur d'hydrocarbure jusqu'au réseau EP existant.

6.5.2 Réseau de surface

Forme de pente

Les travaux comprennent :
- ► La réalisation de forme de pente dans un terrain de toutes natures,
- ► Création d'un pendage de la voirie depuis le bâtiment vers des cunettes en points bas ou directement le réseau d'évacuation des eaux pluviales,
- ► La réalisation d'une forme de pose en tout venant compactée,
- ► La fourniture et la pose de fossés en béton préfabriqué à emboitement de section hydraulique adaptée,
- ► Le remblayage et le compactage de part et d'autre de l'ouvrage,

Localisation : depuis le hangar jusqu'en sortie de la plateforme et en limite de voirie.

Noue d'infiltration

Les travaux comprennent :
- ► L'adaptation de l'entrée d'eau depuis le fossé d'EP préfabriqué pour éviter d'affouiller ce dernier,

Localisation : Plateforme du chantier.

6.6 RESEAUX SECS

Les travaux comprennent :
- La mise en place en fond de fouille d'un lit de pose en sable de 10 cm d'épaisseur,
- La fourniture et la pose de fourreaux TPC aiguillés rouges et verts suivants :
  - 2 TPC rouges Ø 63 faisant la liaison entre le coffret électrique et le coffret des 2 portails,
  - 1 TPC rouge Ø 40 faisant la liaison entre le coffret électrique et le portillon Nord-Est,
  - 1 TPC vert Ø 40 pour le report de l'alarme de niveau du séparateur hydrocarbures,
  - 1 TPC rouge Ø 90 et 1 TPC vert Ø 90 faisant la liaison entre le coffret électrique et la première chambre de tirage existante située à l'extérieur de l'emprise du projet à destination du porte HT / BT du bât 225 (compter 60 m),
- La fourniture et la mise en œuvre des sables d'enrobage,
- La fourniture et la pose des peignes de maintiens pour assurer l'alignement des fourreaux,
- Le capotage et le repérage des fourreaux dans les chambres de tirage,
- La fourniture et la pose des grillages avertisseurs rouges pour les CFO et verts pour les CFA,
- Le remblaiement compacté par couches de 20 cm,
- La protection des fourreaux par bétonnage dans les zones ou la couverture serait insuffisante,
- La fourniture et la pose d'une chambre de tirage 1m x 0.5 m avec tampon en fonte B400 sur le tracé reliant le coffret électrique, à positionner juste avant la clôture, les portails et portillon

Localisation : Sur le tracé des réseaux CFO et CFA.

6.7 TRAVAUX DE VOIRIE

6.7.1 Voirie

Les travaux comprennent :
- La mesure de la portance de la plateforme existante,
- Le compactage du fond de forme,
- La réalisation d'une couche de forme si nécessaire,
- La fourniture et la mise en œuvre :
  - D'un géotextile anti contaminant,
  - D'un enduit de cure par émulsion gravillonnée,
  - D'une couche de fondation en GNT selon les études de dimensionnement du titulaire,
  - D'une couche de base selon les études de dimensionnement du titulaire,
  - D'une couche d'accrochage par émulsion bituminée,
  - D'une couche de roulement en BBSG 0/10 d'une épaisseur de 8 mm,

- Les essais sur la plateforme : Essais de contrôle de compactage par densité en place à raison d'un essai pour 500 m² ou 150 m3, avec un module de westeergard de 50 Mpa minimum,
- Une campagne d'essais sur l'enrobé,
- La scarification de la chaussée le long des bordures,
- Le nettoyage et le balayage avant la réalisation de la couche de roulement,
- La réalisation des accotements (non stabilisé) avec les matériaux du site.

Concernant les enrobés, les tolérances sur les profils en travers sont celles prescrites par la norme NF P 98-150-1, article 12.4.4. Les tolérances pour les flaches sont celles du tableau 14 de la même norme.

Les tolérances sur les épaisseurs en fonction de la couche de chaussée sont les suivantes :
- Couche de fondation : 3 cm,
- Couche de base : 2 cm.

Les tolérances sur les épaisseurs en fonction de la couche de chaussée sont les suivantes :
- Couche de fondation : 2.5 cm,
- Couche de base : 1.5 cm.

Les tolérances vis-à-vis des flashes sont les suivantes :

	Couche de fondation	Coude de base	Couche de roulement
Profil en long	2 cm	1 cm	0.3 cm
Profil en travers	2.5 cm	1.5 cm	0.5 cm

Nota : le dimensionnement de la voie est à la charge du titulaire dans le cadre de ses études d'exécution.

6.7.2 Terrassement hors d'eau

Les tolérances d'exécution pour les plateformes support des chaussées sont les suivantes :
- ► Profil sur arase des terrassements : plus ou moins cinq centimètres (+ ou – 5 cm).
- ► Profil sur l'arase de la couche de forme :
  - ■ Altimétrie : + ou – 2 cm,
  - ■ Planimétrie : 0 cm ; 5 cm.

Localisation : Sur la surface de la plateforme

6.7.3 Bordures de voirie

Les travaux comprennent :
- ► La fourniture et la mise en œuvre d'un lit de pose en béton B16 d'épaisseur 15 cm minimum, y compris les contreforts en béton derrière les bordures sur une épaisseur de 15 cm minimum et sur toute leur longueur,
- ► La fourniture et la pose des éléments de bordures T2 sur le lit de béton, le réglage au fil et le tassement,
- ► La confection des joints au mortier de ciment de couleur identique à celle des éléments posés,
- ► L'évacuation des gravats en site A.

Localisation : En partie Sud et Ouest de la plateforme (en limite des longrines permettant de recevoir la barrière biologique)

6.7.4 Signalisation horizontale

Les travaux comprennent la fourniture et la mise en œuvre d'un produit de marquage au sol devant les portails et le portillon. Il s'agit de marquer les zones dédiées à l'ouverture de ceux-ci (zébra jaune/noir)

Les caractéristiques du produit de marquage sont les suivants :
- ► Conforme à l'arrêté du 10 mai 2000,
- ► La couleur est le jaune et noir,
- ► En trait plein d'une largeur de 20 cm.

Localisation : Devant les portails et le portillon. Il s'agit de marquer les zones dédiées à l'ouverture de ceux-ci.

6.7.5 OPTION : plateforme béton

Le titulaire devra proposer une version béton avec un plateforme en béton en lieu et place de la plateforme en enrobé.

6.8 TRAVAUX DE GC

6.8.1 Semelle des 2 portails et du portillon,

Les travaux comprennent :

- ► Les fouilles nécessaires à la réalisation du béton de propreté et de la semelle,
- ► Un béton de cailloux et de gravillon (béton de propreté) coulé en place, arasé aux niveaux voulus pour former une assise de départ,
- ► La semelle en béton armé de classe C25/30 avec armatures HA. Sont compris dans la prestation toutes sujétions pour la réalisation des coffrages, la mise en place, et l'implantation. Le dimensionnement, l'implantation et les ratios d'acier sont exécutés selon la nature du portail ainsi que selon les études du bureau d'études techniques à la charge du titulaire,
- ► La fourniture et la mise en place des fourreaux noyé dans le béton nécessaire aux câbles de puissance et de commande du portail.

Localisation : Sous les 2 portails, portillon et les poteaux de réception des portails et portillon.

6.8.2 Fondations et voiles de la protection biologique

Le parking est juxtaposé à un bâtiment recevant du publique.
Une protection biologique sera mise en œuvre de manière à limiter dans l'environnement les effets des rayonnements ionisants issus des véhicules de transports de matières radioactives.
Cette protection biologique réalisé avec des blocs de béton préfabriqués.
Les blocs seront fournis par le CEA et auront une dimension de 1x1x1 m.
Les blocs seront empilés sur 2 niveaux (hauteur 2 m), soit un poids d'environ 5T/m²
La pose et l'encastrement des blocs seront à la charge du titulaire.

Pour accueillir ces blocs, le titulaire mettra en œuvre les fondations appropriées et disposera le blocs fournis par le CEA.

Semelles filantes :

Les travaux comprennent :

- ► Les fouilles nécessaires à la réalisation du béton de propreté et de la semelle,
- ► Un béton de cailloux et de gravillon (béton de propreté) coulé en place, arasé aux niveaux voulus pour former une assise de départ,
- ► Les semelles filantes en béton armé de classe C25/30 avec armatures Ha et attentes. Sont compris dans la prestation toutes sujétions pour la réalisation des coffrages, la mise en place, et l'implantation. Le dimensionnement, l'implantation et les ratios d'acier sont exécutés selon les études du bureau d'études techniques à la charge du titulaire.

Localisation : Sous la protection biologique.

6.8.3 Longrine pour appentis

Un appentis sera mis en œuvre pour protéger un chariot élévateur. L'appentis est existant et fourni par le CEA.
Pour accueillir la structure métallique de cet appentis, le titulaire mettra en œuvre 2 longrines qui devront avoir en surface, une dimension de 2x0,2x0,2 m par rapport à l'arrase de l'enrobé.

Pour accueillir cet appentis, le titulaire mettra en œuvre les fondations appropriées.
Le scellement (boulonnage par cheville chimique) de l'appentis sera à la charge du titulaire.

Semelles filantes ou longrines :

Les travaux comprennent :

- ► Les fouilles nécessaires à la réalisation du béton de propreté et de la semelle,
- ► Un béton de cailloux et de gravillon (béton de propreté) coulé en place, arasé aux niveaux voulus pour former une assise de départ,
- ► Les semelles filantes en béton armé de classe C25/30 avec armatures Ha et attentes. Sont compris dans la prestation toutes sujétions pour la réalisation des coffrages, la mise en place, et l'implantation. Le

dimensionnement, l'implantation et les ratios d'acier sont exécutés selon les études du bureau d'études techniques à la charge du titulaire.

Localisation : Sous l'appentis

6.9 CLOTURE ET PORTAIL

6.9.1 Portail :

Les travaux comprennent la fourniture, la pose et le raccordement de 2 portails autoportant dont les caractéristiques sont les suivantes :

- ► Portail de type ULMALU 1000 V12 de chez TGO ou équivalent,
- ► Largeur de passage 8 m, hauteur 2 m,
- ► Autoportant,
- ► En aluminium,
- ► Automatique, motorisé,
- ► Armoire de commande avec afficheur tactile et clavier de paramétrage,
- ► Horloge programmable annuelle avec plages horaires permettant de commander le portail,
- ► Ouverture partielle (piétonne ou VL) paramétrable,
- ► Commandé par digicode et télécommandes (NB = 10),
- ► Finition par dérochage chimique, rinçage, primaire d'accrochage et peinture polyuréthane, couleur RAL au choix de la MOE dans la gamme proposée par le fabricant.

Les fourreaux pour le passage des câbles de puissance et de commande sont noyés dans la semelle objet du paragraphe 6.8.1

Localisation : Au Nord-Ouest et au Sud-Est de la plateforme, à proximité de la route existante

6.9.2 Clôture :

Les travaux comprennent la fourniture et la pose d'une clôture en panneaux rigides sur potelets métalliques de type SYSTEME AXIS SR de chez RIDICKX ou équivalent. Les Caractéristiques sont les suivantes :

- ► Hauteur : 2 mètres,
- ► Maille 100 mm x 55 mm,
- ► Fil d'acier galvanisé plastifié haute adhérence polyester,
- ► Diamètre de fils : 6 mm pour l'horizontale, 5 mm à la verticale,
- ► Entraxe des poteaux : environ 2 500 mm,
- ► Couleur au choix de la MOE dans le RAL du fabricant.

Est compris dans la prestation :

- ► La fourniture et la pose de tous les matériels nécessaires à la bonne mise en œuvre de la clôture selon les prescriptions du fabricant,
- ► La fourniture et la pose des éléments pour raccords sur le portillon, les portails et les 2 containeurs (en limite de projets), la protection biologique,
- ► Toutes sujétions pour une mise en œuvre selon le dénivelé du terrain par décalage vertical et régulier des ensembles potelets / grillages,
- ► Le scellement vertical des poteaux par tous moyens sur des plots en béton à la charge du titulaire.

Localisation : Sur la périphérie de la plateforme, jusqu'en limite du bâtiment 225. Il n'est pas prévu de clôture où seront placés les blocs de béton (protection biologique)

6.9.3 Portillon piétons :

Les travaux comprennent la fourniture, la pose, le raccordement d'1 portillon piétons barreaudés pivotant dont les caractéristiques sont les suivantes :

- ► De type PIVALU de chez TGO ou équivalent,
- ► Largeur de passage 1 m, hauteur 2 m,

- ► Déverrouillage avec digicode mécanique et manœuvre manuelle en entrée, et déverrouillage et manœuvre de type push-bar en sortie (système de protection à mettre en place pour empêcher la manœuvre depuis l'extérieur),
- ► Ferme porte à charnières à ressort réglables,
- ► Poteaux en tube acier carré de section 100 /100 mm sur platines,
- ► Vantail en aluminium ou acier,
- ► Remplissage barreaudé,
- ► Finition par galvanisation à chaud pour les poteaux, dérochage chimique, peinture d'apprêt et peinture polyuréthane fixée électrostatiquement, couleur RAL au choix de la MOE dans la gamme proposée par le fabricant.

Est compris dans la prestation :

- ► La fourniture et la pose de tous les matériels nécessaires à la bonne mise en œuvre du portillon selon les prescriptions du fabricant,
- ► Le scellement vertical des poteaux par tous moyens sur des massifs en béton à la charge du titulaire.

Localisation : Au Nord-Est sur la périphérie de la plateforme.

6.10 ELECTRICITE

6.10.1 Tableau électrique, PC et généralités

Le titulaire doit la fourniture et pose d'un tableau électrique, IP 65 sur pieds et sa plateforme béton qui devra être installé à l'endroit indiqué dans la figure ci-dessous composé de :

- ► 1 disjoncteur différentiel 300 mA 40A « Général »,
- ► 2 disjoncteurs différentiels 30 mA 20A « Prises »,
- ► 1 prise modulaire 2P+N 16A,
- ► 1 disjoncteurs 16A « Portail » par portail (2 unités),
- ► 1 disjoncteur 10A « Eclairage »,
- ► 1 disjoncteur 10A « Portillon »,
- ► 1 parafoudre.

Le titulaire devra prévoir la fourniture, la pose et le raccordement de tous les appareils constituant le tableau. Le tableau électrique ainsi que tous les équipements le composant devront être de marque Schneider ou équivalent. Le titulaire devra prévoir une réserve modulaire de 50% lors du dimensionnement du tableau électrique.

Le titulaire doit également la pose et la fourniture de 4 blocs doubles prises 2P+N 20A.
Enfin, le titulaire doit :

- ► La mise à l'équipotentialité de toutes les huisseries métalliques ainsi que la fourniture et pose d'une barrette de coupure.
- ► Fourniture, pose et raccordement d'une liaison destinée à alimenter le digicode du portillon.
- ► Fourniture, pose et raccordement d'une liaison destinée à alimenter l'armoire de contrôle du portail électrique.
- ► Fourniture, pose et raccordement de la liaison d'alimentation entre l'armoire électrique et le TGBT du poste BT 225.

Tous les travaux sont réalisés dans le respect la **NFC 15-100** et **NFC 18-510**. Le dimensionnement des câbles est à la charge du titulaire via la note de calcul.

Localisation : voir plan en annexe

6.10.2 Cheminement

Le titulaire doit :

- ► Fourniture et pose d'un chemin de câbles type dalle marine lors des sorties de terre (ex : en dessous le tableau électrique, faisant la liaison avec le sol)**,**
- ► Tirage et raccordement des liaisons destinées à alimenter les projecteurs par un cheminement via tube métallique IK10.

Localisation : Au niveau du tableau électrique et des éclairages

6.10.3 Eclairages

La prestation comprend la fourniture, la pose (dont les suspentes) et le raccordement de :

- 4 projecteurs de type AIRIS – FL150TIS55125W THEMIS 2023 ou équivalent pour l'éclairage du portails (2 éclairages par portails),
- 1 projecteurs de type AIRIS – FL200TIS55125W THEMIS 2023 ou équivalent pour l'éclairage du portillon (1 éclairage par portails),

Les commandes de ces éclairages se font sur boutons poussoirs et temporisations depuis le portillon, ainsi que sur commande d'ouverture et temporisation depuis le portail.

- 3 projecteurs de type PHILIPS - BRP710 LED45 WW 60MO PDIM30 BLE Solar ou équivalent sur mât (pour l'éclairage du parking),

Les éclairages solaires devront être raccordés sur horloge et détecteur crépusculaires.

Les candélabres existants participent à la protection foudre de l'installation.
Ils seront conservés et consignés pendant la durée du chantier, puis remis en fonctionnement à la livraison.
Ces candélabres et leurs alimentations seront à protéger par le titulaire pendant toute la durée du chantier.

6.10.4 Essais

Le titulaire doit :

- La vérification des mises à la terre,
- La participation aux opérations de mise sous tension,
- Le contrôle diélectrique de la liaison d'alimentation BT.

6.11 TRAVAUX ANNEXES

Les travaux comprennent :

- La fourniture et pose de 2 vitrines d'affichage extérieur étanche au format A2 mini, y compris sujétions de fixation sur poteaux et massifs béton à la charge du titulaire,
- Fourniture et pose de butée de parking en caoutchouc pour PL,
- Fourniture et pose de protections de piliers de portails d'une hauteur de 1.2 m et diamètre 15 cm minimum pour prévenir des chocs des véhicules de transports (4 par portails). Ces poteaux seront scellés dans le béton (avant la finition des sols). La profondeur du scellement sera de 40 cm minimum. Ces poteaux seront peints en jaune et noir.

Localisation : A proximité du portillon et des 2 portails

7 PILOTAGE ET MANAGEMENT DE L'AFFAIRE

7.1 PLANNING

Sur la base du planning contractuel initial, le titulaire établira au plus tard 5 jours ouvrés après la réunion d'enclenchement le planning détaillé de référence de la prestation à partir des données fournies par le CEA. Le planning devra faire apparaitre notamment le chemin critique, les interfaces, contraintes particulières, points d'arrêts, les délais de relecture et les délais administratifs.

Des mises à jour pourront être demandées au titulaire par la MOE en cas de besoin, sur sa simple demande.

7.2 PLAN D'ASSURANCE QUALITE SECURITE ENVIRONNEMENT

Le titulaire devra fournir au CEA au plus tard 5 jours ouvrés après la réunion d'enclenchement un PAQSE relatif à l'exécution du marché.
Ce PAQSE devra se référer à un système de management de la qualité répondant aux exigences de la norme ISO 9001, ISO 14001, et OHSAS 18001.

7.3 REUNIONS

Réunion d'enclenchement :

La réunion d'enclenchement du marché sera contractuelle et marquera le démarrage du marché (T0). Cette réunion sera organisée et pilotée par la MOE. Cette réunion aura pour objet de :

- ► Rappeler les exigences générales du CdC,
- ► Procéder à une revue du marché,
- ► Présenter les responsables de l'exécution du marché ainsi que les interlocuteurs CEA,
- ► Définir les cadres et formats de présentation des documents à utiliser tout au long de la prestation,
- ► Préciser les modalités de management de la prestation.

Cette réunion fera l'objet d'un compte rendu rédigé par le titulaire sous 2 jours ouvrés.
Le CR sera soumis à validation par le MOE pour diffusion officielle.

Réunions hebdomadaires :

La réunion hebdomadaire sera pilotée par la MOE. Elle aura pour objet le suivi du chantier.
Les sujets abordés seront les suivants :

- ► Sécurité
- ► Bilan d'avancement financier
- ► Bilan des activités réalisées durant la période écoulée,
- ► Bilan des activités à venir sur la période suivante,
- ► Points techniques,
- ► Points divers.

Cette réunion fera l'objet d'un compte rendu rédigé par le titulaire sous 2 jours ouvrés.
Le CR sera soumis à validation par le MOE pour diffusion officielle.

7.4 FORMALITE D'ACCES AU SITE DE CADARACHE

Les conditions d'accès et de travail d'une entreprise extérieure titulaire d'un marché sur le centre de Cadarache seront réglementées. Le titulaire effectuera lui-même toutes les démarches nécessaires à l'obtention des autorisations d'accès de ses salariés et de ses sous-traitants éventuels auprès des autorités compétentes.

8 GESTION DOCUMENTAIRE

8.1 NATURE DES DOCUMENT

Les documents de type texte et tableur seront établis avec les outils du pack Office de Microsoft (Word et Excel notamment). Les plannings sont réalisés avec Microsoft Project. Les plans et les schémas sont fournis au format Autocad. Le titulaire utilisera les trames et les cartouches fournis par le DSTG/STL/GTP.

8.2 VALIDATION DES DOCUMENTS

Les documents de type texte et tableur seront établis avec les outils du pack Office de Microsoft (Word et Excel notamment). Le titulaire utilisera les trames et les cartouches fournis par le STL/GPI.
L'ensemble des documents établis par le titulaire sera soumis à un visa du CEA. Les fiches techniques, plans d'exécution et note de calcul devront aussi être validés par le bureau de contrôle.
La méthodologie qui sera employée pour la vérification des documents est la suivante :

- ► Emission vers le chargé d'affaire (et bureau de contrôle) pour examen du document en version BPO (Bon Pour Observation, version projet) à l'indice de révision « n », vérifié et approuvé en interne,
- ► Examen du document par le chargé d'affaire,
- ► En l'absence de remarques, ou en cas de remarques de forme (vocabulaire, détails de présentation…) formulées par le chargé d'affaire, le document est déclaré VSO (Vu Sans Observations). Le titulaire pourra alors l'émettre en BPE (Bon Pour Exécution, version définitive) avec prise en compte des remarques de forme éventuelles, en maintenant l'indice « n »,
- ► En cas de remarques de fond (données erronées, erreurs significatives, …) formulées par le chargé d'affaire, le document sera déclaré VAO (Vu Avec Observations). Le titulaire est alors tenu d'apporter les corrections demandées sous 5 jours ouvrés puis d'émettre vers le chargé d'affaire, pour nouvel examen, le document à l'indice « n+1 ».

Les dates prévisionnelles de validation de l'ensemble de ces documents (BPO, BPE, …) seront mentionnées par le titulaire dans le planning et devront tenir compte des délais de relecture du CEA fixée à 20 jours ouvrés.

Lorsque qu'un document n'est pas jugé recevable, le chargé d'affaire se réservera le droit de repousser le délai de vérification sans que le titulaire ne puisse prétendre à un report de délai sur la prestation globale. En outre, le CEA se réservera le droit de prolonger son délai de réflexion en fonction des difficultés soulevées, indépendantes des tâches incombant au titulaire. Dans ce dernier cas, tout retard éventuel incombant au CEA ou à ses partenaires ne sera pas retenu contre le titulaire dans sa maîtrise du délai.

Les documents PBE seront remis au CEA au format informatique (Sur CD-ROM, clé USB, ou diffusion par mail).

9 EXIGENCES FORFAITAIRE ET OBLIGATION DE RESULTATS

9.1 CARACTERE FORFAITAIRE DES MARCHES

Les travaux seront exécutés dans le cadre de marchés globaux et forfaitaires. Le caractère intangible du forfait contraint les soumissionnaires à se prévaloir par écrit, avant le dépôt de leur soumission, d'une omission ou d'une insuffisance de description éventuelle dans le dossier de consultation, pour réclamer à la maîtrise d'œuvre un supplément financier quel qu'il soit.

Ils devront signaler, éventuellement, et en temps utile, toute imprécision, insuffisance ou erreur de description qui leur sera apparue pendant l'étude du dossier, avant le dépôt de leur soumission. Toute réclamation intervenant après celui-ci ne saurait être prise en considération.

De même, ayant connaissance de l'ensemble du dossier de consultation, les soumissionnaires devront signaler toute imprécision concernant les limites de prestations du lot pour lequel ils répondent avant le dépôt de leur offre. Toute réclamation, intervenant après celui-ci, ne saurait être prise en considération, les limites de prestation entre les différents lots et prestataires telles qu'arrêtées par le maître d'œuvre ne pouvant être remises en question.

9.2 OBLIGATIONS DE RESULTATS

L'obligation de résultat engage contractuellement le Titulaire dans le cadre de son prix forfaitaire. Elle est valable notamment pour :

- Les objectifs du programme tels qu'ils sont définis par le présent CCTP et les documents graphiques du dossier de consultation,
- Le respect du planning,
- Le respect de la réglementation en vigueur 30 jours à la remise de l'offre du Titulaire,
- La mise en œuvre conforme aux conditions de garanties,
- Le fonctionnement normal des installations et équipements,
- Le respect des règles d'hygiène et de sécurité.

Toute disposition du projet tel qu'il est défini par ses pièces contractuelles, qui serait contraire ou insuffisante en regard de ces données, doit être adaptée par le Titulaire sans remettre en cause le caractère forfaitaire de son marché.

En cas de manquement à l'obligation de résultat, le maître d'œuvre se réserve le droit de faire exécuter les travaux par l'entreprise de son choix, aux coûts et risques du Titulaire défaillant.

10 EXIGENCES DE REALISATION

10.1 PRESTATIONS COMMUNES A LA CHARGE DU TITULAIRE :

Dans le cadre de l'exécution de leurs marchés, le titulaire doit implicitement :

- La fourniture, transport et mise en œuvre de tous les matériaux, produits et composant de construction,
- L'établissement des plans de réservations et des plans de chantiers,
- L'établissement des plans d'exécution dans le cas où ils sont à leur charge selon le CCTP,
- Tous les échafaudages, agrès, engins ou dispositifs de levage (ou descente) nécessaires à la réalisation des travaux,
- Tous les percements, saignés, rebouchage, scellements, raccords, etc. Dans les conditions précisées aux documents contractuels,
- La fixation par tous les moyens de leurs ouvrages,
- L'enlèvement de tous les gravois de leurs travaux et les nettoyages après travaux,
- La main d'œuvre et les fournitures nécessaires pour toutes les reprises, finitions, vérifications, réglages, etc. de leurs ouvrages en fin de travaux et après réception,
- La mise à jour ou l'établissement de tous les plans "Tel Que Construit" pour être remis au maître de l'ouvrage à la réception des travaux,
- La remise de toutes les instructions et modes d'emploi écrits, concernant le fonctionnement et l'entretien des installations et équipements,
- Les incidences consécutives aux travaux en heures supplémentaires, heures de nuits, etc. nécessaires pour respecter les délais d'exécution,
- Tous les autres frais de prestations, même non énumérés ci-dessous, mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux.

10.2 CONNAISSANCE DES LIEUX

Le titulaire est réputé, du fait d'avoir remis son offre :

- S'être rendu sur les lieux ou doit être réalisés les travaux,
- Avoir pris connaissance de la nature, de l'emplacement du chantier, et des conditions générales et particulières qui y sont attachées,
- Avoir pris connaissance des possibilités d'accès, d'installation de chantier, de stockage, de matériaux, etc. des disponibilités en eau, en énergie électrique, etc.
- Avoir pris tous renseignements concernant d'éventuelles servitudes ou obligations.

En résumé, le titulaire est réputé avoir pris connaissance des lieux et de toutes les conditions influencer l'exécution, les délais, ainsi que sur la qualité et le prix des ouvrages à réaliser.

Le titulaire ne pourra donc arguer d'ignorances quelconques pour prétendre à des suppléments de prix, ou à des prolongations de délais.

10.3 DEMARCHE ET AUTORISATIONS

Il appartient au titulaire d'effectuer, en temps utile, toutes démarches et demandes auprès des services publics, services locaux, du bureau de contrôle ou autres, pour obtenir toutes autorisations, instructions, accords, …, nécessaires à la réalisation des travaux.

Les copies des documents / correspondances relatifs à ces des demandes et démarches seront transmises au maitre d'œuvre.

10.4 NETTOYAGE DE CHANTIER

Le titulaire devra procéder, immédiatement après exécution de ses travaux, procéder à l'enlèvement des déchets de ses travaux, de manière à laisser des surfaces propres au corps d'état suivant ou à l'exploitant. Le titulaire aura à sa charge l'évacuation des gravois et des déchets après nettoyage et à la mise en tas à l'emplacement prévu à cet effet aux abords du chantier.

En cas de non-respect des prescriptions ci-dessus, le MOE pourra à tous moments faire procéder, par une entreprise extérieure de son choix, au nettoyage et sortie de gravois. Les frais en seront supportés par le titulaire.

10.5 DECHETS

10.5.1 Déchets appartenant au CEA

Voir détail dans le CCTP DSTG

Les déchets appartenant au CEA sont les déchets issus des travaux de démolition ou de réfection propres à l'installation concernée (bâtiment ou abords).

Dans le cas de ce projet, ils sont recensés en plusieurs catégories :
Des Déchets Inertes (DI) :

- Déchets bitumineux,
- Gravats de démolition issus des ouvrages existants,
- Déblais,
- Terres.

Les déchets seront transportés directement par le titulaire sur une zone de transit implantée sur le centre de CADARACHE (à côté du bâtiment 256) à une distance inférieure à 5 km du chantier, après contrôle radiologique (bâtiment 300) et pesée (bâtiment 256) ou dans les exutoires dédiés en dehors du centre (toujours en passant par le contrôle radiologique (bâtiment 300) et la pesée (bâtiment 256).

Le tri des déchets est de la responsabilité du Titulaire.

10.5.2 Déchets n'appartenant pas au CEA

Voir détail dans le CCTP DSTG

Les déchets n'appartenant pas au CEA sont les résidus de produits ou matériaux apportés et utilisés par le Titulaire lors de l'exécution des travaux.
Ces déchets seront évacués par le Titulaire dans des filières de valorisation ou d'élimination conformément à la réglementation en vigueur.

En cas d'absence de filière ou d'inadaptabilité des filières existantes, par exemple pour un nouveau type de déchets, ou pour des quantités inhabituelles, une nouvelle filière sera mise en place avec accord conjoint de l'entreprise et du STL.

10.6 NATURE ET QUALITE DES MATERIAUX ET PRODUITS

Les matériaux et produits prévues dans les DTU ou faisant l'objet de normes NF ou EN devront répondre aux spécifications de ces mêmes documents.

Les matériaux et produits dits " non traditionnels" ou "innovants", non prévus dans les DTU et ne faisant pas l'objet de normes NF ou EN, devront selon le cas :

- ► Faire l'objet d'un avis technique ou d'un agrément technique européen,
- ► Etre admis à la marque NF,
- ► Etre titulaire d'une certification ou d'un label,
- ► Avoir reçu un avis de chantier (procédure d'urgence),

Les matériaux et produits n'entrant dans aucun des cas identifiés ci-dessus feront l'objet d'une procédure d'obtention d'un avis technique lancée par le titulaire. A défaut, dans le cas où le délai d'exécution contractuel ne permettait pas le lancement de cette procédure, le titulaire pourra demander à ses assureurs et au bureau de contrôle le cas échéant, l'accord sur le matériau ou le produit, en présentant les justificatifs de son aptitude à l'emploi.

En tout état de cause, le titulaire ne pourra en aucun cas mettre en œuvre un matériau ou un produit qui ne serait pas pris en garantie par ses assureurs.

10.7 PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX FOURNITURES ET MATERIAUX

Généralités :
Les matériaux, quels qu'ils soient, ne devront en aucun cas présenter de défauts susceptibles d'altérer l'aspect des ouvrages ou de compromettre l'usage de la construction.

Dans le cadre des prescriptions du CCTP, le maitre d'œuvre aura la possibilité de désigner la nature et la provenance des matériaux qu'il désire voir employer, puis d'accepter ou de refuser ceux qui lui sont proposés.

Produits de marque :
Le choix du concepteur ne peut être défini de manière précise sans faire référence à un matériel ou produit d'un modèle de marque. Les marques et modèles, indiqués dans le CCTP et portant la mention "ou équivalent", ne sont donc données qu'à titre de référence et à titre strictement indicatif.

Les titulaires auront toujours la possibilité de proposer des matériels et produits d'autres marques et modèles, sous réserves qu'ils soient au moins équivalent en qualité, dimensions, formes, aspects, …

Responsabilité du titulaire :
Le titulaire étant responsable de la fourniture des matériaux et de leur mise en œuvre, il conserve le droit de refuser l'emploi de matériaux ou composant préconisés par le maitre d'œuvre, s'il juge ne pas pourvoir en prendre la responsabilité. Il devra alors justifier son refus par écrit.

Agréments / Essais / Analyses
Pour tous matériaux et produits fabriqués soumis à un avis technique du CSTB, le titulaire ne pourra mettre en œuvre que des matériaux munis de cet avis technique et il devra toujours être en mesure, à la demande du maitre d'œuvre, d'en apporter la preuve.

Le titulaire sera également tenu de produire, à la demande du maitre d'œuvre, les procès-verbaux d'essais ou d'analyses de matériaux établis par des organismes qualifiés.

A défaut de production de ces procès-verbaux, le maitre d'œuvre pourra prescrire des essais ou analyses et prélèvements, qui seront entièrement à la charge du titulaire.

11 PRESTATIONS REQUISES PREALABLEMENT ET A L'ISSUES DES TRAVAUX

11.1 ESSAIS

Les essais seront effectués par le titulaire à ses frais et en présence de la MOE. Il met à disposition les appareillages et la main-d'œuvre nécessaires aux essais.

Le titulaire effectue les essais des installations techniques afin de s'assurer de leur bon fonctionnement avant la réception, permettant ainsi de corriger d'éventuelles malfaçons. Les résultats de ces essais et vérifications seront consignés dans les attestations d'essais de fonctionnement de l'Agence qualité construction (AQC). La demande de ces attestations peut être initiée par le maître d'ouvrage, son assureur dommages ouvrage, ou le bureau de contrôle. Elle le sera dans tous les cas par la maitrise d'œuvre.

Les équipements concernés sont les installations, les réseaux humides, les portillons, le portail,… Chaque attestation est autonome. Elle indique l'objectif et la nature des essais de fonctionnement, le mode d'emploi et l'enregistrement des essais, les appareils de mesure nécessaires, la description des essais…

Ces documents, réalisés par l'AQC avec le concours des professionnels, sont téléchargeables sur le site de l'organisme.

11.2 RECEPTION

Lorsque les travaux seront terminés, il sera procédé aux opérations préalables à la réception.

Les visites feront l'objet d'une demande des titulaires au maître d'œuvre. A cette demande, devront être joints les documents d'essais concluants et les Dossiers des Ouvrages Exécutés.

Si les vérifications du parfait achèvement des travaux, de la conformité et de la qualité de ceux-ci, du parfait fonctionnement et des essais, ont donné des résultats satisfaisants, la réception sera prononcée. Dans le cas contraire, elle sera ajournée, jusqu'à ce que le Titulaire ait apporté les rectifications nécessaires.

En tout état de cause, la réception ne pourra être prononcée qu'à la délivrance du procès-verbal de conformité et de la fiche contrôle travaux, dûment signés par le bureau de contrôle.

Jusqu'à la réception, le Titulaire devra assurer à ses frais la protection de ses ouvrages contre toutes les détériorations possibles et procéder à tous les changements, reprises et réparations qui s'avéreront nécessaires.

11.3 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTE (DOE),

Le Titulaire fournira le « Dossier des Ouvrages Exécutés » (DOE) avant la réception des travaux. Ce dossier sera composé :

- ► Des notes de calculs approuvés et BPE,
- ► Des plans d'exécution et de détail mis à jour (Plans de recollement),
- ► Des schémas unifilaires d'électricité (organes de coupure, de sectionnement...),
- ► Des procès-verbaux de classement au feu de l'ensemble des matériaux mis en œuvre,
- ► Des procès-verbaux de classement phoniques et/ou de tenue au feu des portes de communications, ouvrages de doublage et cloisonnements, menuiseries de façades etc. ...,
- ► Des résultats des essais,
- ► Des fiches techniques et d'entretien des équipements, des spécifications, et certifications des matériaux mis en œuvre,
- ► D'une manière générale toutes les fiches des « produits » entrant dans la construction de l'ouvrage,
- ► Des Fiches de Données Sécurité (FDS),
- ► Les manuels à l'usage des utilisateurs,
- ► Les manuels de maintenance spécifiant notamment la périodicité des éléments à entretenir ou remplacer ainsi que leurs références et caractéristiques,
- ► Les vues « éclatées » de chaque appareil devront être fournie avec les repérages et les références de toutes les pièces détachées et autres éléments,
- ► Les certificats de garantie constructeurs ;

► Liste non limitative.

Ce dossier sera établi en un exemplaire informatique et remis au Maître d'œuvre. Le dossier DOE validé conditionnera la réception des travaux.