

**Installation de Modules bureaux extérieur.**

N/Réf : 22.14

**LOT N° 01**  
**CAHIER DES CHARGES**

**GROS OEUVRE - BÉTON ARME- MAÇONNERIE**

**I – OBLIGATION :**

Se reporter au Cahier des Charges « PARTIE COMMUNE A TOUS LES CORPS D'ÉTAT ».

- Règles particulières :

- **Les plans Exé seront fournis par le Bet du CEA** conformément au Cahier des Charges ci-dessus

- Voir Cahier des Charges parties communes.

**- NOMENCLATURE DES OUVRAGES :**

**II – CATEGORIE TERRASSEMENTS :**

- La zone des travaux est classée ZNC radiologiquement pour les déchets.

- Les gravois et terrassements à évacuer sont conditionnés selon les prescriptions CEA auxquelles il faut se reporter.

**III - DEMOLITIONS & EVACUATIONS :**

Tranche 4 :

- Dallages divers, coté route à l'extérieur des têtes des puits.

- Massif évapoeur en totalité entre puits et route, sous les modules, selon sa profondeur (inconnue) il sera à dégrader ou démolir partiellement en hauteur pour implanter les modules, les puits ou têtes de puits.

- **Dallage étanché** devant le Bât 18T4 :

- Les démolitions de la chape de 6 cm et du fond de forme en stabilisé de 46 cm pour exécution des puits elle sera strictement limitée afin de pouvoir après exécution, la remettre en état et effectuer les raccords d'étanchéité.

- Dallage Tank et évaporateur à Azote (T4):

(1) Dalle Evaporateur :

- Il n'existe aucun document d'exécution, il sera établi un constat de ces travaux au fur et mesure de l'avancement si les quantités prévues sont dépassées.

(2) Dalle tank à Azote :

- Construction 2005 elle supportait un tank de 35T, les plots de repos 40/40 seront posés directement dessus après un piochage de liaison et la pose de rappointis.

### Tranche 3.

#### -Sas maçonnerie en T3 :

-En raison de ses faibles dimensions et des percements, la superstructure jusqu'au linteau sera en béton armé.

- Au-dessus de ce niveau, BaB ou parpaings B60 chaînés.

- Façon de joint de dilatation de 2cm, finition Joint TEGO aluminium naturel en angle ou droit selon les cas.

### **III – BETON ARME :**

#### Généralités :

- Les bétons seront serrés à l'aide d'aiguilles et règles pneumatiques.

#### (a) BETON DE PROPLETE :

Il sera remplacé en raison de contraintes radiologiques pour toutes les assises inférieures des longrines, puits, ouvrages enterrés, il sera installé un polyane 150µ en fond de fouille.

-Excepté les puits après terrassement, ouverture des fouilles, les ouvrages béton armé devront être mise en œuvre avant 72h.

- Coulage pleine fouille pour les ouvrages enterrés.

#### (b) BETON POUR OUVRAGES DE FONDATIONS ET PUIITS :

- Dosage minimum 200 kg ciment par m3 ou de Classe X0-C20 25.

- Il pourra être en béton CLK pour les parties enterrées.

#### (c) BETON POUR OUVRAGES DE CONSTRUCTION :

- Dosage minimum 350 kg ciment par m3 ou de Classe XF-C25.30.

- Le sable sera propre avec un équivalent de 0,75 minimum

- La granulométrie étudiée pour obtenir au moins 250 kg/cm<sup>2</sup> (25 Mpa) à vingt-huit jours.

#### (d) COFFRAGES :

- Pour les parties non apparentes, recouplement des balèbres, ragréages effectués.

- Pour les parties vues en élévation, coffrage apparent soigné, emploi de panneaux de contreplaqué permettant d'obtenir un aspect conforme aux Articles 5.3.4.2 & 5.3.5 du D.T.U 59-1 (Travaux de Bâtiment- revêtement de peinture du 22 Juin 2013).

- Si besoin en était l'entreprise aurait à sa charge de réaliser un enduit type TECHNICOT.

- Ils devront être suffisamment rigides pour satisfaire aux tolérances dimensionnelles exigées.

(e) ARMATURES :

- Acier HA, fe 50kg/mm<sup>2</sup>.

- TS, fe 50kg/mm<sup>2</sup>.

-Enrobages des ouvrages en béton armé (Autour des armatures) :

- Ouvrages en superstructure 2,5cm.

- Ouvrages en infrastructure enterrées 5cm.

Façonnage des aciers :

- Toutes les armatures seront ancrées sur appuis par courbures, retours d'équerre ou scellements droits.

- Diamètre du mandrin de cintrage = à 10 D mini ou prescription du fabricant en fonction des diamètres.

**IV - FOUILLES ET TERRASSEMENTS :**

(a) FOND DE FOUILLES :

- Concerne les puits supports des Modules :

- Les puits et semelles etc., seront coulés « Pleine fouille » sur un film de polyane de 150µ.

- Les terres végétales seront entreposées dans l'emprise devant le Bât 18 (Voir avec le CEA) rééталées après coup autour des voiles extérieurs.

- Les fouilles des têtes de puits et puits pourront être entreposées temporairement sur le site les excédents non réutilisables évacués immédiatement aux décharges.

**V - FONDATIONS :**

GENERALITES :

- En raison de contrainte radiologique réglementaire il n'est pas possible de descendre les puits ou micropieux au-delà de - 85cm du sol naturel.

Prescriptions :

- Contrainte de résistance du sol limitée à 1 kg/cm<sup>2</sup>.

- Les fondations des modules puits ou semelles seront arasées à - 0,85m du terrain naturel.

- Une garde d'enfouissement des voiles de - 10cm du terrain naturel sera à respecter sauf cas spécifiques.

- Afin de réduire le volume de déchets il sera exécuté des puits carottés de 60cm minimum de diamètre, ancrés à – 85cm du terrain naturel.

#### Au-dessus des puits :

- Têtes ou poteaux 40/40, hauteurs en fonction des pentes du terrain, elles seront arasées à -24cm, niveau des porteurs des modules préfabriqués.

### **(A) Tranche 3 :**

#### Particularités :

- En raison de la présence du regard à -70cm il sera créé une poutraison en forme de té par des poutres de 40/40 qui recevront localement les charges de modules.
- Pour accès aux regards centraux Axes B5, façon de terrassement pour faciliter l'accès depuis la trappe en façade pour laisser un minimum de 60cm de hauteur d'entretien.

### **(B) Tranche 4 :**

#### Particularités :

- Une partie des puits va se trouver dans l'emprise de deux anciennes dalles, un ensemble réservoirs et évaporateur à azote.
- Concernant la dalle tank à Azote (30.000 l) :
  - En raison des fortes surcharges d'origine, les semelles des fondations des modules seront installées au-dessus au moyen de semelles de 14cm avec un piochage et des rappointis de liaisons.
- Pour la dalle de l'évaporateur :

Aucun document existant, les façons des puits et têtes seront à adapter et la dalle à démolir en fonction si besoin est.

#### (c) Puits et têtes dans l'emprise de la dalle parking étanchée de 2018 :

- Elle est composée d'un béton grillagé de 6cm en surface sur une l'étanchéité TERRANAP l'ensemble sur un béton grave ciment de 46cm d'épaisseur.
- L'étanchéité Terranap à -6 cm sera à raccorder et à reconstituer avec façon de relevé Périphérique autour des têtes de puits.
- Démolition soigneuse afin de n'endommager qu'au minimum pour faciliter le raccordement des étanchéités.

## **VI - MURS EN ELEVATION :**

#### Concerne le sas en T3 :

- En raison des percements et de ses faibles dimensions il sera en béton armé d'épaisseur mini 20cm ou en BaB de 20 cm.
- Enduit extérieur, selon la nature des murs béton ou BaB, Béton prêt à peindre ou maçonneries enduits mortier ciment dosé à 450kg/m3.

## **VII - DALLES ET DALLAGES :**

- En sas T3, dalle BA pour des groupes climatisation, dalle en Béton armé e = 15cm avec bêches périphériques pour hors gel.

### **(5) Dallage du sas d'accès en T3 :**

- Redressement du fond de fouille par apport de remblais extérieur en sable ou de béton concassé.
- Fond de dallage isolé sur polyane 150 minimum :
- Isolation de 10cm en polyuréthane qui sera remontée pour se raccorder sur les isolations verticales.
- Chape e= 5 cm dosée à 450kg/m3.
- Finition, durcisseur de surface MASTERTPOP 100 (BASF) à raison de 6kg/m2, application selon prescriptions du fabricant, talochage à la main ou mécanique variante possible après accord du Bet.

## **VIII - VOIES ET RESEAUX DIVERS (Plan 02):**

- A charge d présent en T4, la traversé de la route pour raccordement au regard du Centre, la réfection de complexe routier et les mesures provisoires de circulation des véhicules.

### **- Voierie et Bordures T2 et leurs fondations.**

Elles seront dues à un autre lot pour autant que les dégradations dues à l'exécution soient limitées à 1 Mètre au-delà des bordures routières.

Nota : Les raccords de voieries/trottoir sur une largeur de 1 mètre, dans l'emprise actuelle du Bât 18 T3 & T4 sont dus au lot VRD.

### **- Tranchées pour canalisations :**

- A charge du présent lot, compositions :

- Le lit de sable de 10 cm pour la pose et le réglage des canalisations.
- Le remblaiement en sable de +10 cm au-dessus de la canalisation.
- La pose du grillage avertisseur fourni par les lots concernés.
- Le remblaiement selon les hauteurs résiduelles au moyen des déblais du terrain en place ou en Terres végétales mises en dépôt dans l'emprise du chantier selon configurations des abords et après accord CEA.
- Canalisations enterrées en PVC CR8 emboitements à joints.
- Canalisations aériennes elles sont dues à un autre Lot.

(c) Regards béton préfabriqués (plan 04 T4) :

- Généralités :

- Pose des regards sur béton de réglage et une feuille de polyane de 150µ.
- Dim 40/40 à 60/60cm intérieur, tampon fonte carré PAM série légère C125, les dimensions hors-tout des regards identiques à celles des tampons fonte carré il sera nécessaire d'exécuter une façon de chaînage en tête.
- Fond de forme en fond en mortier de ciment pour favoriser les écoulements
- Une attente sera installée en D 110 ou 125 / CR8 jusqu'aux sol extérieur à chaque regard pour raccordement dus par le Lot Plomberie, les plans d'implantations, et les diamètres des canalisations à ce Lot.

**X - ETANCHEITE :**

T4 Particularités du dallage devant le Bât 18 construit en 2018 :

- Afin de ne pas laisser l'eau de pluie migrer dans le terrain, une étanchéité a été mise en œuvre sous une chape grillagée.
- Complexe, chape grillagée e = 6cm, étanchéité TERRANAP (BMI Group), sur un fond de forme 46cm de béton stabilisé.
- L'exécution des puits va endommager l'étanchéité il faudra la raccorder sur l'existante et exécuter des relevés au droit des plots.
- Rebouchement des vides de chape en mortier de ciment dosé à 450 kg/m<sup>3</sup>

- Travaux provisoires :

- Rebouchements des percements dans la chape existante par du mortier à faible dosage finition lissé et pentes pour évacuation.

**XI - DEVOIEMENT, DEPOSE EQUIPEMENTS DES LOTS TECHNIQUES :**

Sans incidence sur le présent lot.

- Le CEA fera procéder aux travaux de dévoiement préalables à l'exécution des canalisations de type plomberie, évacuations d'effluents et des divers réseaux électriques courants Forts et faibles.

**XII - DIVERS :**

R.A.S.

**X IV - QUALIFICATION DU PERSONNEL :**

L'intervention sur ce chantier requiert des personnels de Catégorie radiologique «NE», non exposé (Se référer au cahier des charges du CEA).

88