

**BDP044**  
**CEA- MAGIQ - BATIMENT 775**

**Site de Saclay**  
**91190 Gif-sur-Yvette**



**DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES**  
**CCTP**  
**LOT N°01 VRD & TERRASSEMENT GENERAUX**  
**BDP044-DCE-ECO-C01**

**Maitre d'ouvrage :**

COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE ET AUX ENERGIES ALTERNATIVES  
Bâtiment Le Ponant D-25 rue Leblanc  
75015 PARIS

**Maitre d'oeuvre & Architecte:**

BLEZAT  
119 boulevard stalingrad  
69100 Villeurbanne

**Bureau d'études structure :**

ASCIA  
49 rue des Garottières  
44115 Haute Goulaine

**Bureau d'études fluides :**

FAURE  
119 Bd de Stalingrad  
69100 Villeurbanne

V3	05/2025	CCTP	DDC	DDC
Révision	Date	Objet	Rédaction	Approbation

## SOMMAIRE DU LOT

<b>01</b>	<b>VRD &amp; TERRASSEMENT GENERAUX .....</b>	<b>5</b>
<b>01</b>	<b>PRESCRIPTIONS COMMUNES PARTICULIERES .....</b>	<b>5</b>
01.01	ETENDUE DES TRAVAUX .....	5
01.02	ACCESSIBILITES AUX PERSONNES HANDICAPEES .....	5
01.03	DOCUMENTS DE REFERENCE .....	5
01.04	OBLIGATIONS DES ENTREPRISES .....	6
01.05	MATERIAUX .....	6
01.06	COTE DU PROJET .....	6
01.07	SPECIFICATIONS D'EXECUTION .....	6
01.09	LIMITES DE PRESTATIONS .....	8
<b>02</b>	<b>CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES .....</b>	<b>9</b>
02.01	INSTALLATION ET PREPARATION DE CHANTIER .....	9
02.01.01	DEPENSES D'INVESTISSEMENT .....	9
02.01.01.01	Entretien et remise en état des voies existantes .....	9
02.01.02	ETUDES .....	9
02.01.02.01	Etudes et plans d'exécution .....	9
02.01.02.02	Implantation et niveaux .....	9
02.01.02.02	Implantation et niveaux .....	9
02.02	TRAVAUX PREPARATOIRES .....	10
02.02.01	ARBRES ET VEGETATION .....	10
02.02.01.01	Abattage d'arbres .....	10
02.02.02	DEPOSES & DEMOLITIONS .....	10
02.02.02.01	Démolition de bordures .....	10
02.02.02.02	Percement de galeries .....	10
02.02.02.03	Dépose d'équipement divers .....	11
02.02.03	TERRASSEMENTS .....	11
02.02.03.01	Base vie, zone de chantier et zones de stockage .....	11
02.02.03.02	Plaque de répartition de charge au sol .....	11
02.03	TERRASSEMENTS / REMBLAIS .....	12
02.03.01	TERRASSEMENTS .....	12
02.03.01.01	Décapage de la terre végétale plateformes .....	12
02.03.01.02	Stockage de terre végétale sur site .....	12
02.03.01.03	Evacuation & redevance en décharge des terres végétales .....	12
02.03.01.04	Terrassements en masse plateformes .....	13
02.03.01.05	Évacuation & redevance décharge des terres du terrassement en masse .....	13



<b>02.03.02</b>	<b>TRAVAUX PREPARATOIRES AU GROS OEUVRE &amp; REMBLAIS .....</b>	<b>13</b>
02.03.02.01	Mise en place d'un géotextile .....	13
02.03.02.02	Fermeture des plateformes du bâtiment.....	13
02.03.02.03	Remblais périphériques .....	14
02.03.02.04	Empierrement des cheminements piétons et cours .....	14
02.03.02.05	Purge des empièvements et reprofilage de fond de forme.....	14
02.03.02.06	Essais de compactage .....	14
<b>02.03.03</b>	<b>JARDIN DE PLUIE .....</b>	<b>14</b>
02.03.03.01	Décapage de la terre végétale plateformes .....	14
02.03.03.02	Stockage, remblaiement et talutage de terre végétale .....	14
02.03.03.03	Terrassements en masse plateformes .....	15
02.03.03.04	Évacuation & redevance décharge des terres du terrassement en masse .....	15
02.03.03.05	Buse béton .....	15
<b>02.04</b>	<b>RESEAUX HUMIDES .....</b>	<b>16</b>
<b>02.04.01</b>	<b>TRAVAUX PREPARATOIRES .....</b>	<b>16</b>
02.04.01.01	Tranchées.....	16
<b>02.04.02</b>	<b>RESEAUX EAUX PLUVIALES.....</b>	<b>16</b>
02.04.02.01	Canalisations EP en PVC.....	17
02.04.02.01.01	Canalisations de diamètre 160 mm.....	17
02.04.02.01.02	Canalisations de diamètre 200 mm.....	17
02.04.02.01.03	Canalisations de diamètre 250 mm.....	17
02.04.02.01.04	Raccordement sur réseaux existants .....	17
02.04.02.02	Regards de branchement .....	18
02.04.02.02.01	Regard de 50 x 50 cm avec tampon fonte - classe 125 kN à 400 kN (suivant localisation) .....	18
02.04.02.03	Regards / caniveaux / divers .....	18
02.04.02.03.01	Regard de 50 x 50 cm avec grille fonte - classe 250 kN ou 400 kN (suivant localisation) .....	18
02.04.02.03.02	Caniveau CC1 .....	18
02.04.02.03.03	Fosse de relevage ep .....	19
02.04.02.03.04	Fosse type décanteur .....	20
02.04.02.03.05	Caniveau avec grille fonte .....	20
<b>02.04.03</b>	<b>DRAINAGE .....</b>	<b>21</b>
02.04.03.01	Drainage périphérique .....	21
<b>02.05</b>	<b>RESEAUX SECS - COURANTS FORTS &amp; FAIBLES .....</b>	<b>21</b>
<b>02.05.01</b>	<b>Tranchées .....</b>	<b>21</b>
<b>02.05.02</b>	<b>RESEAUX COURANTS FORTS ET FAIBLES.....</b>	<b>22</b>
02.05.02.01	Pénétrations dans bâtiment existant.....	22
02.05.02.02	Fourreaux en PEHD soude posées en tranchée .....	22
<b>02.06</b>	<b>VOIRIES .....</b>	<b>23</b>
<b>02.06.01</b>	<b>CHAUSSÉES .....</b>	<b>23</b>
02.06.01.01	Espaces gravillonnés .....	23
02.06.01.02	Reprises de chaussée existante .....	23
02.06.01.03	Dallage avec finition béton balayé .....	23
02.06.01.04	Reprise du cheminement pavé.....	23



02.06.01.05	Gravillons en pied de façade .....	24
<b>02.06.02</b>	<b>BORDURES .....</b>	<b>24</b>
02.06.02.01	Bordures P1 .....	24
<b>02.06.03</b>	<b>SIGNALISATION .....</b>	<b>24</b>
02.06.03.01	Marquage au sol et panneaux .....	24
<b>02.07</b>	<b>TRAVAUX PREPARATOIRES ESPACES VERTS.....</b>	<b>24</b>
02.07.01	Mise en forme du terrain .....	24
<b>02.08</b>	<b>ESSAIS &amp; RECOLEMENTS.....</b>	<b>24</b>
02.08.01	Essais d'étanchéité.....	24
02.08.02	Inspection vidéo .....	24
<b>02.09</b>	<b>OPTION .....</b>	<b>25</b>
02.09.01	Contrôle radiologique à distance .....	25



## 01 VRD & TERRASSEMENT GENERAUX

### 01 PRESCRIPTIONS COMMUNES PARTICULIERES

#### 01.01 ETENDUE DES TRAVAUX

Les travaux à effectuer par l'entreprise concernent les travaux de **VRD & TERRASSEMENTS GENERAUX**, dans le cadre des travaux de construction d'un bâtiment de recherche et développement dénommé MAGIQ n°775 sur le site de l'Orme des Merisiers sur la commune de Saint Aubin (91).

Le projet sera réalisé en 1 phase de travaux.

La prestation de l'entreprise comprendra :

- L'amenée et le repli du matériel et des matériaux,
- Les moyens de levage nécessaires aux travaux de son lot,
- La fourniture, le stockage et la pose des matériaux constituant les ouvrages décrits,
- Entretien et remise en état des voies existantes,
- Études et plans d'exécution,
- Travaux préparatoires et la dépose & démolition,
- Terrassements, le décapage de la terre végétale, le stockage de terre et l'évacuation & redevance à la décharge,
- Travaux préparatoires au gros œuvre
- La mise en œuvre du jardin de pluie
- Réseaux et ouvrage d'eaux pluviales, drainage périphérique,
- Réseaux secs - courants forts & faibles,
- La réalisation des voiries, dallage en béton balayé et cheminements piétons,
- La présentation de tous les échantillons demandés par le Maître d'Ouvrage pour fixer son choix,
- Les études, notes de calculs et essais & récolements,
- Les dessins d'exécution, les détails des ouvrages, les sections, etc.
- Le réglage et l'ajustage des terres et travaux préparatoires des espaces verts,
- Toutes sujétions d'exécution et de parfait achèvement.

#### PROTECTIONS DES TRAVAILLEURS

L'entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires pour assurer la sécurité de son personnel et des autres intervenants pendant la durée de son intervention (application de la loi n°93-1418 du 31 décembre 1993 et son décret n°94-1159 du 26 décembre 1994).

#### 01.02 ACCESSIBILITES AUX PERSONNES HANDICAPEES

Le bâtiment construit devra répondre aux obligations concernant l'accessibilité des Établissements Recevant du Public aux personnes handicapées, et notamment les suivantes (liste non-exhaustive) :

- Code de l'urbanisme,
- Code de la construction et de l'habitation,
- Code du travail
- Décret 2009-1272 du 21 octobre 2009

A ce titre, l'ensemble des ouvrages (cheminements, encombrements, hauteur des équipements, signalisations visuelles, sonores et tactiles, etc.), même non précisés au présent CCTP, seront pris en compte dans l'étude et la réalisation des travaux.

Sont exclus : les locaux techniques et notamment les vides sanitaires, le comble et les terrasses.

#### 01.03 DOCUMENTS DE REFERENCE

L'exécution des ouvrages du présent lot devra répondre aux conditions et prescriptions des documents techniques qui lui sont applicables, dont notamment les suivants (liste non limitative) :

- EUROCODE 0 – EN 1990 Base de calcul des structures
- EUROCODE 1 – EN 1991 Action sur les structures
- EUROCODE 2 – EN 1992 Calcul des structures béton
- EUROCODE 6 – EN 1996 Calcul des ouvrages en maçonnerie
- EUROCODE 7 – EN 1997 Calcul géotechnique



- EUROCODE 8 – EN 1998 Calcul des structures pour leur résistance aux séismes

#### D.T.U. / NORMES

- D.T.U & Normes françaises
- Fascicule 2 "Terrassement généraux"
- Fascicule 3 "Fourniture de liants hydrauliques"
- Fascicule 23 "Fourniture de granulats employés à la construction et l'entretien de chaussée"
- Fascicule 25 "Exécution des corps de chaussée"
- Fascicule 27 "Fabrication, mise en œuvre des enrobés"
- Fascicule 31 "Bordures et caniveaux en pierres naturelles ou en béton"
- Fascicule 35 "Travaux d'espaces verts, aires de sports et loisirs"
- Fascicule 36 "Eclairage public"
- Fascicule 64 "Travaux de maçonnerie d'ouvrage de génie civil"
- Fascicule 65 "Exécution des ouvrages en béton armé"
- Fascicule 71 "Canalisations d'eau et ouvrages annexes"
- Fascicules relatifs à la conception et à la réalisation des réseaux de télécommunication, conforme aux exigences de l'administration PTT
- Cahier des charges EDF / GDF

### **01.04 OBLIGATIONS DES ENTREPRISES**

Dans le cas de présence de réseaux, l'entrepreneur prendra, en temps utile, tous les contacts nécessaires avec les services concernés du CEA pour les déposes ou les dévoiements éventuels des réseaux risquant de se trouver dans le champ des activités de démolitions et de construction non identifiées.

### **01.05 MATERIAUX**

En complément des prescriptions communes à tous les corps d'état, l'entreprise adjudicataire devra présenter un échantillonnage des matériaux.

L'agrément de matériaux et matériels autres que ceux prévus au projet de base sera possible, si l'entrepreneur informe en temps utile le Maître d'Œuvre pour recueillir son approbation. Les entrepreneurs pourront proposer en variante tout système et produit de leur choix, à condition qu'il présente les mêmes avantages et caractéristiques que les produits décrits au présent CCTP, ceux-ci devront donc présenter, au maître d'œuvre, une documentation technique des matériaux proposés, et les fiches techniques des matériaux de remblais.

Dans le cas contraire, l'entrepreneur s'exposerait à refaire à ses frais les ouvrages non acceptés et prendrait de ce fait à sa charge, toutes les sujétions entraînées par ces modifications.

L'approbation de la qualité du matériel ne relèvera en aucun cas l'entrepreneur de ses obligations contractuelles, sa responsabilité demeurant entière.

En cas de litige entre le Maître d'œuvre et l'entreprise, les marques et types des matériels indiqués seront imposés par le Maître d'œuvre, et ce sans supplément de prix de la part de l'entreprise.

Tout approvisionnement non conforme sera refoulé aux frais de l'entrepreneur.

### **01.06 COTE DU PROJET**

La cote  $\pm 0.00$  servant de niveau de référence au projet correspond au niveau fini du rez-de-chaussée.

### **01.07 SPECIFICATIONS D'EXECUTION**

#### **CANALISATIONS EXISTANTES**

Avant le démarrage des travaux, l'entreprise devra procéder, avec le Maître d'œuvre, au repérage précis des réseaux existants (sur l'emprise et aux abords de son chantier).

L'entrepreneur est tenu d'effectuer toutes les démarches utiles auprès des Services Publics, privés ou concessionnaires pour s'assurer qu'il ne reste pas dans le terrain d'anciennes canalisations (égouts, gaz, eau, électricité, ...) en plus de celles indiquées sur les plans.

En outre, l'entrepreneur du présent lot devra tous les sondages nécessaires, et l'élaboration d'un plan de recollement des canalisations dans l'emprise des travaux.

Il doit signaler au maître d'œuvre toutes canalisations en service qui doivent être conservées ou déviées. Un relevé doit être fourni.

Dans le cas de rencontre d'une canalisation inconnue dans les fouilles celle-ci n'est démolie que si l'entrepreneur fait la preuve qu'elle n'est pas en usage à quelque titre que ce soit.

#### **REMISE EN ETAT**

L'entrepreneur aura à sa charge la remise en état de toute les zone ayant été utilisées pour les installations de chantier (aire de



stockage, voie d'accès, bungalows, ...) afin de restituer un terrain complètement libre.

### **ETUDE DE SOL**

Suivant étude G2PRO de décembre 2024 jointe au présent dossier.

Les prix du marché seront établis en tenant compte des indications contenues dans le rapport d'étude géotechnique. Si l'entrepreneur estime que les renseignements fournis par l'étude de sol sont insuffisants (zone non reconnue, sondage non réalisé assez profondément...), il pourra réaliser à ses frais une campagne de sondages complémentaires.

### **Hydrogéologie**

Suivant étude G2PRO de décembre 2024 jointe au présent dossier.

### **Reconnaissance des fondations**

Suivant étude G2PRO de décembre 2024 jointe au présent dossier.

Au démarrage des travaux, l'ensemble des fondations des bâtiments existants devront être reconnus afin de vérifier ou modifier la contrainte de sol.

### **Principe de fondation (suivant étude de sol G2-AVP)**

Suivant étude G2PRO de décembre 2024 jointe au présent dossier.

La profondeur d'ancrage pourra être ajustée à l'ouverture des fouilles (présence de poches moins résistantes, variation du toit de la couche, terrains remaniés, présence de matière organique...).

### **TERRASSEMENTS**

Les terrassements seront réalisés à l'engin mécanique et comprendront :

- L'ensemble des ouvrages nécessaire à la tenue des terres (blindage, protection par film plastique, etc.)
- L'épuisement des eaux de toutes natures quel que soit leur débit et leur provenance,
- Le nivellement des accotements et le réglage des talus,
- Le nettoyage, nivelage et compactage des fonds de forme avant exécution des ouvrages.

### **TRANCHEES**

Fouille en tranchée en terrain de toute nature pour passage de canalisations, exécutées à l'engin mécanique ou manuellement comprenant :

- Le terrassement en rigole en terrain de toute nature à la profondeur nécessaire,
- Le nivellement du fond de fouille, et le réglage des pentes,
- Le blindage des parois au-delà de 1.30 m de profondeur entraînant une surlargeur de tranchées,
- Toutes sujétions de compactage des remblais.

### **REGARDS & CHAMBRE DE TIRAGE**

Les regards en béton sont titulaires d'une certification NF de conformité à la norme NFP16-342 et comprendront :

- Les terrassements en pleine masse compris l'évacuation des déblais excédentaires en décharges,
- Le remblaiement par couches compactées après exécution,
- Les raccordements des canalisations et des fourreaux,
- Les tampons ou regards en fonte adaptés aux surcharges fixes et roulantes,
- La mise à niveau en fin de chantier,
- Toutes sujétions d'exécution dans le respect des plans et les contrôles des fils d'eau.

### **DISPOSITIONS GENERALES VOIRIE**

Les ensembles caniveaux, tabourets, regards et leurs systèmes de couverture sont classés suivant les charges à appliquer pour leur contrôle (norme NF EN 124)

Chaque charge doit correspondre aux lieux d'utilisation définis ci-dessous :

B - Classe 125 (charge de contrôle 125 KN) : Espaces verts, trottoirs ou surfaces comparables.

C - Classe 250 (charge de contrôle 250 KN) : Aires de stationnements, zones piétonnes, au long des trottoirs à 0,50 m maximum de la bordure sur la voirie et 20 cm sur le trottoir.

1) Les travaux seront exécutés suivant les prescriptions des fascicules du CPC, notamment :  
n° 25 - corps de chaussée





n° 26 - couche de surface des chaussées en enduit superficiel

2) Les tolérances admises seront les suivantes :

En planimétrie :

- Axes de chaussée, plate-forme + 0,01 ml
- Bordures de trottoirs : + 0,01 ml
- Tampons de regards et autres ouvrages superficiels de voirie : + 0,01 ml
- Largeur des voies et plates-formes terrassements + 0,02 ml

En altimétrie :

- Profil en long et en travers de la voirie : + ou - 0,01 ml
- Flèche maximale à la règle de 3 ml pour les voiries + ou - 0,005 ml
- Niveau des plates-formes de terrassements + 0,04 m - 0,00 ml
- Niveau des plates-formes des bâtiments + 0,02 m
- Niveau des modelés d'espaces verts : + ou - 0,03 ml

Les pentes :

Pente minimale :

- En long de chaussée : 5 mm/m
- En travers sur chaussée : 1 cm/m
- En travers sur trottoir : 2 cm/m
- En travers sur parking : 5 mm/m

Les pentes minimales pour les réseaux d'assainissement seront :

- De 15 à 20 mm par mètre pour les EU,
- De 10 mm par mètre pour les EP,

#### **RACCORDEMENT AUX OUVRAGES EXISTANTS**

Les travaux de raccordement aux ouvrages existants seront exécutés de manière à ne pas perturber les installations en service.

### **01.09 LIMITES DE PRESTATIONS**

Suivant tableau des limites des lots joint au présent DCE : BDP044-DCE-DG-4 - limites de lots.





## 02 CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

### 02.01 INSTALLATION ET PREPARATION DE CHANTIER

**Nota :** Installation sanitaires : le CEA mettra à disposition des WC dans le bâtiment 772

#### 02.01.01 ENTRETIEN

##### 02.01.01.01 Entretien et remise en état des voies existantes

L'entrepreneur sera responsable pendant toute la durée de ses travaux, de l'entretien et du nettoyage des voies d'accès au chantier (domaine privé et domaine public) ; il devra prendre en particulier les dispositions suivantes :

- Prévoir une centrale de lavage de camions à la sortie du chantier, avec récupération des boues et enlèvement en décharge publique à toutes distances,
- Nettoyer toutes les chaussées autant que besoin,
- Réparer immédiatement les éventuels dégâts causés aux structures et revêtements des voies extérieures et intérieurs,
- Établir un plan particulier de circulation, etc.

L'entrepreneur devra la remise en état des voies utilisées pendant le chantier. Un constat d'huissier à la charge financière du présent lot sera effectué avant tout démarrage de travaux.

**Mode de métré :**

*Forfait pour la durée du chantier*

#### 02.01.02 DEPENSES D'INVESTISSEMENT

L'entrepreneur prendra possession du terrain dans l'état, avec toutes les contraintes dues au site.

##### 02.01.02.01 Etudes et plans d'exécution

L'entrepreneur du présent aura à sa charge la réalisation d'une étude pour l'ensemble du projet. Ces études d'exécutions devront faire l'objet d'une validation de la Maîtrise d'œuvre et du bureau de contrôle avant le démarrage des travaux du présent lot.

Les plans de récolement devront faire apparaître les limites d'emprise, les cotes NGF et les pentes des voiries, les profondeurs, pentes, natures et diamètres des réseaux et regards ; le récolement se fera obligatoirement en tranchée ouverte.

Les plans d'exécution des réseaux sous voiries sont à la charge du présent lot et seront soumis à l'approbation du maître d'œuvre.

Avant l'exécution des canalisations sous voirie et espaces verts, l'entrepreneur devra obtenir des lots concernés un plan coté, portant mention des axes de sorties par rapport à un mur ou une cloison.

L'entrepreneur devra le repérage sur site de l'ensemble des réseaux existants (Réseaux humides et réseaux secs), dans l'emprise du projet futur, et devra fournir au maître d'œuvre un plan de recollement des réseaux existants.

L'entrepreneur sera tenu de fournir, au maître d'œuvre, les plans de récolement, fiches techniques, DIUO, etc. de ses ouvrages, en fin de chantier. A la charge du présent lot, la fourniture au maître d'œuvre les fiches FDES.

**Mode de métré :**

*L'ensemble*

##### 02.01.02.02 Implantation et niveaux

L'entrepreneur fera réaliser à ses frais, par un géomètre expert, l'implantation générale et le piquetage des ouvrages à réaliser d'après les plans et indications qui lui sont donnés par le Maître d'œuvre ; les différents points seront raccordés en plan et en altitude par rapport à des repères fixes, les altimétries des plateformes et réseaux futurs et ou existants.

L'entrepreneur veillera à la bonne conservation de ces points (piquets, ...) et se devra de les rétablir, les remplacer ou les compléter en cas de besoin ; en outre, il sera seul responsable des piquetages complémentaires.

**Mode de métré :**

*L'ensemble*

##### 02.01.02.03 DOE

L'entrepreneur sera tenu de fournir un dossier d'ouvrages exécutés (DOE) au maître d'œuvre comprenant les plans de récolement, fiches techniques, DIUO, etc. de ses ouvrages, en fin de chantier.

Ces exemplaires seront composés suivant charte graphique de la MOA jointe au DCE.

L'entreprise fournira dans un premier temps un exemplaire à la maîtrise d'œuvre pour approbation, avant la diffusion définitive de tous ses exemplaires.

**Mode de métré :**

*L'ensemble*



## 02.02 TRAVAUX PREPARATOIRES

### 02.02.01 ARBRES ET VEGETATION

#### 02.02.01.01 Abattage d'arbres

Abattage d'arbres, comprenant la découpe et le débitage du tronc et des branches, le dessouchage et l'évacuation de l'ensemble en décharge publique à toute distance.

Compris toutes sujétions d'exécution.



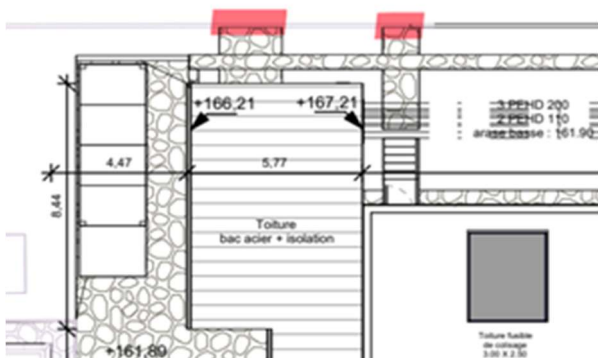
#### Localisation :

*Pour le conifère et le feuillu sur l'emplacement du futur bâtiment suivant plan ci-dessus.*

### 02.02.02 DEPOSES & DEMOLITIONS

#### 02.02.02.01 Démolition de bordures

Démolition de bordures de trottoir de tout type compris la purge des semelles de fondation et l'évacuation des gravats en décharge publique à toutes distances.



**Nota :** L'entrepreneur devra la dépose soignée, au droit des bordures conservées, afin de réaliser les raccords avec les bordures créées.

#### Localisation :

*Pour le cheminement de l'entrée de la salle blanche et le cheminement de l'accès au local TGBT/TRANSFO suivant plan ci-dessus.*

#### 02.02.02.02 Percement de galeries

Percement de galeries souterraines comprenant la sortie des déblais par des puits de service et leur mise en dépôt en pourtour de ceux-ci. Les étalements, blindages, cintrage de voûte sont à reprendre.

**Pour mémoire, à la charge du lot GO.**

#### Localisation :

*Néant, PM*



**02.02.02.03 Dépose d'équipement divers**

Dépose des équipements divers :



Néant, dépose de l'abri à vélo à la charge du client

**Localisation :**

*Suivant plans masse, entre parking et espaces verts.*

**02.02.03 TERRASSEMENTS****02.02.03.01 Base vie, zone de chantier et zones de stockage**

L'entrepreneur devra la réalisation des plateformes définitives de la base vie, des zones de chantiers et des zones de stockage, comprenant :

- Les terrassements en pleine masse compris l'évacuation des déblais en décharge à toute distance,
- La mise en œuvre d'un géotextile à l'avancement des terrassements,
- La fourniture et mise en œuvre de GNT 0/63 sur une épaisseur de 40 cm,
- Le compactage soigné et les façons de rampe d'accès si nécessaire,

**Localisation :**

*plan PIC*

**02.02.03.02 Plaque de répartition de charge au sol**

Le présent article définit les caractéristiques techniques et les conditions de mise en œuvre des plaques de répartition de charge destinées à protéger le sol et assurer la stabilité des équipements, véhicules ou engins de chantier.

Les prestations seront conformes aux normes en vigueur, notamment :

NF EN 1991-1-1 : Actions sur les structures - Densités, poids propres et charges d'exploitation des bâtiments.

NF P 06-001 : Dimensionnement des structures et actions sur les sols.

Les plaques de répartition de charge doivent répondre aux exigences suivantes :

Matériau : Acier, aluminium ou polyéthylène haute densité (PEHD).

Dimensions : À définir en fonction des charges et de la surface d'appui nécessaire.

Résistance : Capacité de charge adaptée aux contraintes spécifiques du site (exemple : charge admissible  $\geq 10$  tonnes/m<sup>2</sup>).

Épaisseur : Variable selon le matériau et l'utilisation prévue (exemple : 20 à 50 mm pour du PEHD, 10 à 15 mm pour de l'acier).

Antidérapant : Surface texturée ou revêtement assurant l'adhérence.

Manipulation : Doivent être munies de poignées ou de dispositifs facilitant leur transport et leur mise en place.

**Mise en œuvre**

Avant installation, le sol doit être nivelé et compacté si nécessaire.

Les plaques seront disposées de manière à assurer une répartition homogène des charges.

Elles doivent être solidarisées ou ancrées si besoin, selon les prescriptions du fabricant.

Une vérification périodique sera réalisée pour s'assurer de leur bon état et de leur stabilité.

**Contrôles et réception**

Vérification visuelle : Absence de défauts visibles (fissures, déformations).

Test de charge : Contrôle ponctuel selon les exigences du projet.

Rapport de conformité : Remise d'un document attestant des caractéristiques des plaques utilisées.

**Sécurité et environnement**

L'installation doit respecter les règles de sécurité en vigueur sur le chantier.

Les plaques devront être recyclables ou réutilisables dans la mesure du possible.

**Localisation :**

*Pour la protection de la galerie technique*



## 02.03 TERRASSEMENTS / REMBLAIS

Les volumes de terrassement sont calculés sur les niveaux de fond de forme correspondant à l'épaisseur des voiries précisés dans le CCTP, dans l'étude de sol et sur les plans joints au dossier de consultation.

Les terrassements devront être réalisés en période non pluvieuse avec empiérement et fermeture des plateformes à l'avancement.

### 02.03.01 TERRASSEMENTS

La prestation de l'entreprise comprendra :

- Le terrassement en pleine masse par tous les moyens suivant la nature des sols (suivant le rapport de sol)
- Les façons de talus (compris plastification ou bâchage) avec pente de rapport ..(à définir suivant nature du sol),
- Les étalements et tout système de retenus des terres nécessaires,
- L'enlèvement des gravats et déblais à la décharge publique et le nettoyage après travaux,
- Les redevances en décharges et les coûts des transports,
- Le pompage continu des eaux de toute nature,
- Mise en place temporaire d'un escalier escamotable sur talus, permettant l'accès des ouvriers depuis le niveau des espaces verts jusqu'au fond de fouille de la plateforme. L'escalier sera retiré après le comblement des plateformes.
- Toutes sujétions pour assurer la sécurité des intervenants et des tiers (balisage, plan de rotations des véhicules, etc.)

Les travaux comprennent l'épuisement des eaux de toutes natures des fonds de fouilles (quel que soit leur débit et provenance), l'entrepreneur du présent lot prévoira tous les équipements nécessaires (pompes, canalisations, etc.)

#### 02.03.01.01 Décapage de la terre végétale plateformes

Décapage de la terre végétale sur une épaisseur moyenne de 30 à 60 cm (voir étude géotechnique).

##### Localisation :

*Suivant plateforme du bâtiment et plateformes cheminement piétons et cours, zone délimitée par une barrière suivant plan PIC.*

#### 02.03.01.02 Stockage de terre végétale sur site

L'entreprise devra le stockage sur site (suivant les quantités nécessaires aux espaces verts futurs) à l'endroit indiqué par le maître d'ouvrage dans un rayon de 200 m du chantier.

##### Localisation :

*Pour la reprise après remblais périphériques du bâtiment et reprise des plateformes de la base vie, des zones de chantiers et des zones de stockage.*

#### 02.03.01.03 Evacuation & redevance en décharge des terres végétales

L'entrepreneur devra l'évacuation de l'ensemble des terres excédentaires pour le **terrassement des terres végétales** décrit ci-avant, en décharges publiques à toutes distances, y compris transports et redevances de décharges.

Y compris toutes sujétions d'exécution.

**Nota : l'évacuation des bennes de terre devra se faire par un passage par un portique de détection radiologique disposé par le CEA à proximité du chantier.**

##### Localisation :

*Pour les ouvrages **terres végétales** décrits ci-avant.*



#### 02.03.01.04 Terrassements en masse plateformes

Terrassements en pleine masse en terrain de toute nature (Cf. étude de sol), suivant les profondeurs décrites ci-après, les cotes NGF précisées sur les plans et les épaisseurs des complexes de voiries / dallages / dalles portées. Compris toutes sujétions d'exécution (amenée et repli des matériels).

L'entrepreneur du présent lot devra les façons de talus conformément aux prescriptions de l'étude de sol.

L'entrepreneur livrera les plateformes propres et les fera réceptionner par le maître d'œuvre et le lot GROS ŒUVRE.

L'entrepreneur du présent lot devra limiter la manœuvre des engins sur les plateformes terrassées et devra effectuer la fermeture des plateformes et le remblaiement au fur et à mesure de l'avancement. L'entrepreneur devra la purge des poches inconsistantes et des sols détériorés par la pluie et les engins.

**Nota :** Les plateformes seront livrées propres, stables et devront permettre la circulation des engins du lot GROS ŒUVRE. L'entrepreneur du présent lot devra toutes les sujétions pour la réalisation des rampes d'accès aux plateformes et le pompage continu des eaux de toute nature, jusqu'à la réalisation complète des infrastructures et dallages.

Plateforme du bâtiment augmentée de 1,50 ml en périphérie du futur bâtiment + talutage avec pente maximale des talus de 45° sur 2.50 m

L'entrepreneur du présent lot devra livrer les plateformes du bâtiment, aux cotes NGF correspondant à l'arase supérieures des fondations, indiquées sur les plans du BET Structure.

**Localisation :**

*Pour la plateforme du bâtiment (compris local TGBT/TRANSFO) et plateformes cheminement piétons et cours.*

#### 02.03.01.05 Évacuation & redevance décharge des terres du terrassement en masse

L'entrepreneur devra l'évacuation de l'ensemble des déblais excédentaires **du terrassement en masse** décrit ci-avant, en décharges publiques à toutes distances, y compris transports et redevances de décharges.

Y compris toutes sujétions d'exécution.

**Nota :** l'évacuation des bennes de terre devra se faire par un passage par un portique de détection radiologique disposé par le CEA à proximité du chantier.

**Localisation :**

*Pour les ouvrages terrassement en masse décrits ci-avant.*

### 02.03.02 TRAVAUX PREPARATOIRES AU GROS ŒUVRE & REMBLAIS

#### 02.03.02.01 Mise en place d'un géotextile

L'entrepreneur devra avant la fermeture des plateformes la fourniture et la pose d'un géotextile anti-contaminant de type BIDIM de classe 6 en résistance, compris toutes sujétions de mise en œuvre.

**Localisation :**

*Pour les plateformes du bâtiment*

#### 02.03.02.02 Fermeture des plateformes du bâtiment

Fourniture et mise en œuvre de GNT classe 0/100, sur une épaisseur de 20 cm, pour fermer les plateformes des bâtiments, afin de permettre aux engins du présent lot et du lot GROS ŒUVRE de circuler, et notamment les engins de terrassement des fondations, toupie de béton, nacelles, etc.

L'entrepreneur devra la mise en œuvre de l'empierrement au fur et à mesure de l'avancement, afin d'éviter de détériorer la plateforme.

Il devra, en outre, la mise en œuvre des moyens nécessaires au pompage des eaux de toute provenance.

**Localisation :**

*Pour la plateforme du bâtiment (compris local TGBT/TRANSFO)*



**02.03.02.03 Remblais périphériques**

Remblaiement périphérique au droit des fondations, des murs de soutènements et soubassements, et infrastructures du bâtiment, comprenant :

- Le remblaiement par couche de 30 cm en grave tout-venant de 0/60, soigneusement compacté,
- Le compactage soigné d'une couche de 15 cm en grave tout-venant de 0/31,5,
- Toutes sujétions de mise en œuvre pour ne pas détériorer l'étanchéité des parties enterrées ainsi que les amorces des branchements en attentes.

**Nota :** Les remblais seront exécutés après réalisation de l'étanchéité des parois enterrées du lot étanchéité et des drainages périphérique du présent lot.

**Localisation :**

*Suivant plan masse projet, plan des fondations et réseaux enterrés et le plan PIC*

**02.03.02.04 Empierrement des cheminements piétons et cours**

Fourniture et mise en œuvre de GNT 0/63 sur une épaisseur minimum de 25 cm, jusqu'à -25 cm du niveau fini des cheminements piétons futurs et cours avec finition gravillons (ouvrage gravillon décrit au chapitre chaussées), compris compactage soigné suivant profils de plateformes demandés.

**Localisation :**

*Pour les cheminements piétons et cours.*

**02.03.02.05 Purge des empièvements et reprofilage de fond de forme**

L'entrepreneur devra l'écrouissage, l'enlèvement de l'empierrement, le nettoyage et la remise en forme des espaces verts des espaces ayant servis de plateforme provisoire, de zone de stockage, plateforme base vie.

Y compris toutes sujétions de fourniture complémentaire et mise en œuvre de matériaux (toutes sujétions de compactage)

**Localisation :**

*Suivant plan masse projet, plan des fondations et réseaux enterrés et le plan PIC*

**02.03.02.06 Essais de compactage**

Réalisation d'essais à la plaque conformément au mode opératoire CT2 des Ponts et Chaussées pour obtenir les résultats suivants définition du rapport géotechnique G2 PRO.

**Mode de métré :**

*L'ensemble*

**02.03.03 JARDIN DE PLUIE****02.03.03.01 Décapage de la terre végétale plateformes**

Décapage de la terre végétale sur une épaisseur suivant études géotechnique et étude gestion des EP.

**Localisation :**

*Pour la création du jardin de pluie.*

**02.03.03.02 Stockage, remblaiement et talutage de terre végétale**

L'entreprise devra le stockage sur site à l'endroit indiqué par le maître d'œuvre et le remblaiement des terres végétales réservées au jardin de pluie après mise en œuvre du terrassement en masse décrit au chapitre suivant.

L'entrepreneur du présent lot devra les façons de talus en périphérie du jardin de pluie conformément aux prescriptions de l'étude gestion EP.

**Localisation :**

*Pour la création du jardin de pluie.*



### 02.03.03.03 Terrassements en masse plateformes

Terrassements en pleine masse en terrain de toute nature, suivant les profondeurs décrites et cotes précisées sur les plans, y compris les façons de talus (compris plastification ou bâchage) avec pente de rapport ..(à définir suivant nature du sol),  
Pour le bon fonctionnement de l'ouvrage, une attention particulière sera portée sur la planimétrie et aux altimétries,

L'entrepreneur du présent lot devra livrer les jardins de pluie, aux cotes NGF indiquées sur les plans architecte.

#### Localisation :

*Pour la création du jardin de pluie.*

### 02.03.03.04 Évacuation & redevance décharge des terres du terrassement en masse

L'entrepreneur devra l'évacuation de l'ensemble des déblais excédentaires **du terrassement en masse** décrit ci-avant, en décharges publiques à toutes distances, y compris transports et redevances de décharges.

Y compris toutes sujétions d'exécution.

**Nota : l'évacuation des bennes de terre devra se faire par un passage par un portique de détection radiologique disposé par le CEA à proximité du chantier.**

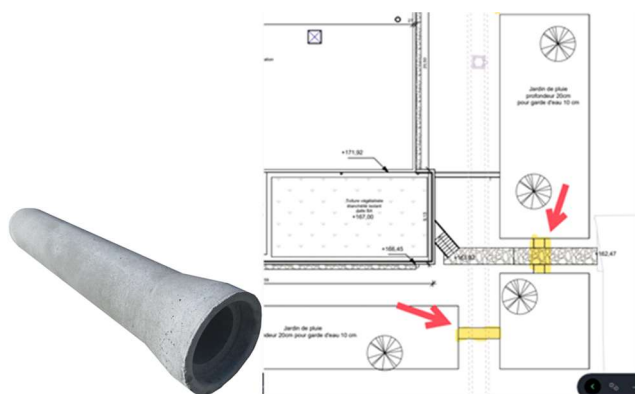
#### Localisation :

*Pour les ouvrages décrits ci-avant.*

### 02.03.03.05 Buse béton

Fourniture et pose d'une buse en béton armée, comprenant :

- Tous travaux de tranchées.
- Pose sur lit béton relevé sur toute la longueur de chaque côté de la buse pour en assurer la stabilité.
- Joints au mortier de ciment
- Pose de la buse en béton armée de  $\varnothing$  200 mm
- Remplissage des buses avec du cailloux de type 0.315 afin de combler le vide et éviter que la terre n'y pénètre
- Mise en œuvre d'un géotextile anti-contaminant de type BIDIM de classe 6 en résistance à l'entrée et sortie de la buse pour le blocage des terres afin qu'elle ne pénètre pas dans la buse et obstrue le drainage
- Fermeture de la tranchée avec de la terre végétale



Compris toutes sujétions de mise en œuvre conformément aux D.T.U. et normes en vigueur.

#### Localisation :

*Pour la liaison et l'écoulement des EP dans les jardins de pluie.*



## 02.04 RESEAUX HUMIDES

**Nota** : Les réseaux humides sous l'emprise des bâtiments seront réalisés par le lot Gros Œuvre.

L'entrepreneur du présent lot, devra l'ensemble des réseaux extérieurs aux bâtiments, compris les sujétions de raccordement sur les réseaux des autres lots.

### 02.04.01 TRAVAUX PREPARATOIRES

#### 02.04.01.01 Tranchées

L'entrepreneur du présent lot devra les tranchées en terrain de toute nature exécuté à l'engin mécanique, pour le passage des canalisations des réseaux d'assainissement (EP et EU) et des réseaux des autres corps d'état (GAZ, AEP,...). Celles-ci seront de largeur équivalente au diamètre du tuyau majoré de 40 cm, de profondeur selon plans, et comprennent :

- Le terrassement en rigole en terrain de toute nature à la profondeur nécessaire,
- Le blindage des parois au-delà de 1,30 m de profondeur et en fonction de la nature du terrain,
- Le nivellement du fond de fouille, et le réglage des pentes,
- Le lit de sable de 10 cm d'épaisseur en fond de tranchée,
- L'enrobage des canalisations avec du sable compacté jusqu'à 20 cm au-dessus de leur génératrice,
- Le grillage avertisseur de couleur adaptée,
- Le remblaiement en grave 0/31.5 soigneusement compactée pour les voiries futures,
- L'évacuation des gravats excédentaires aux décharges de l'entreprise ou publiques à toute distance,
- Toutes sujétions d'exécution.

**Localisation :**

*Suivant plan masse projet, plan des fondations et réseaux enterrés et le plan PIC*

### 02.04.02 RESEAUX EAUX PLUVIALES

Toutes les canalisations seront posées sur un lit de sable de 10 cm et enrobées en sable jusqu'à 20 cm au-dessus de leur génératrice supérieure, compris mise en place de grillage avertisseur. Couverture minimum des canalisations sous chaussée : 80cm.

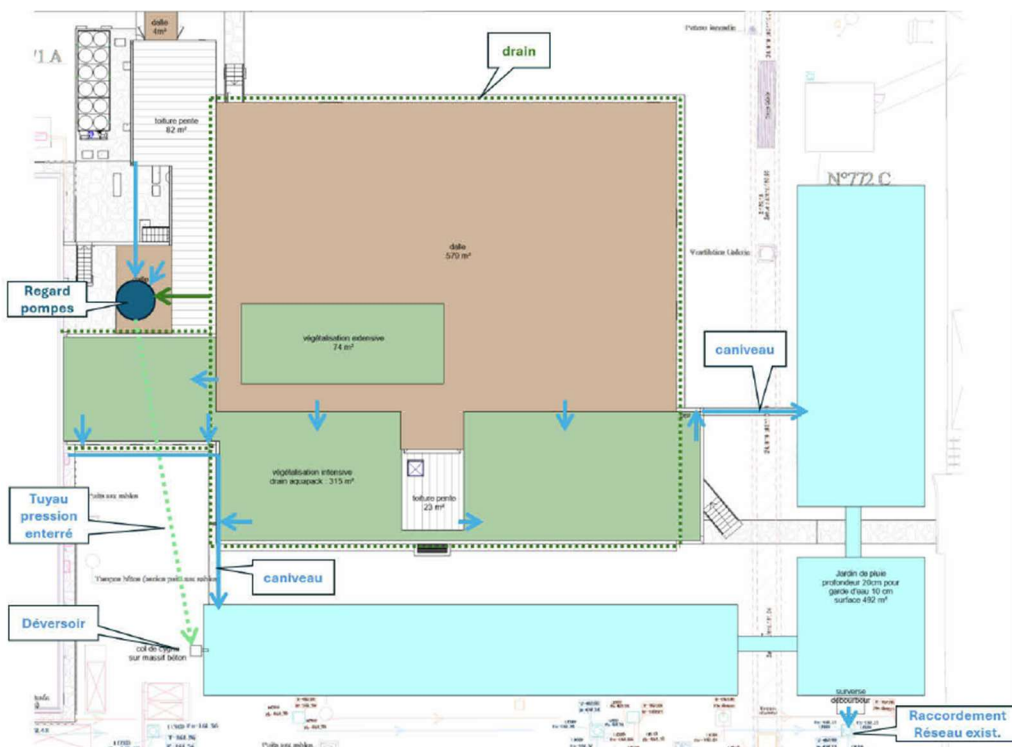
En cas de couverture inférieure, prévoir un enrobage en béton.

Les tampons/grilles des voiries lourdes auront une classe de 400 kN.

Les tampons/grilles des voiries légères auront une classe de 250 kN.

Les tampons/grilles des espaces verts et cheminements piétons auront une classe de 125 kN.





#### 02.04.02.01 Canalisations EP en PVC

##### 02.04.02.01.01 Canalisations de diamètre 160 mm

Fourniture et pose de canalisations et pièces de raccord en PVC CR8 de marque Nicoll ou techniquement équivalent y compris coupes, grillage avertisseur et toutes sujétions de fournitures et d'exécution.

##### Localisation :

Réseaux sous voiries/espaces verts

##### 02.04.02.01.02 Canalisations de diamètre 200 mm

Fourniture et pose de canalisations et pièces de raccord en PVC CR8 de marque Nicoll ou techniquement équivalent y compris coupes, grillage avertisseur et toutes sujétions de fournitures et d'exécution.

##### Localisation :

Réseaux sous voiries/espaces verts

##### 02.04.02.01.03 Canalisations de diamètre 250 mm

Fourniture et pose de canalisations et pièces de raccord en PVC CR8 de marque Nicoll ou techniquement équivalent y compris coupes, grillage avertisseur et toutes sujétions de fournitures et d'exécution.

##### Localisation :

Réseaux sous voiries/espaces verts

##### 02.04.02.01.04 Raccordement sur réseaux existants

Le raccordement sur regard existant comprend :

- le percement de la paroi du regard avec précaution
- le raccordement de la nouvelle canalisation sur le réseau existant en respectant les pentes
- le raccordement des plages en béton avec pièces de raccord nécessaires
- le rebouchage étanche de la paroi du regard au droit de la nouvelle canalisation.

##### Localisation :

Pour le branchement sur le réseau public depuis déboureur du jardin de pluie.

**02.04.02.02 Regards de branchement****02.04.02.02.01 Regard de 50 x 50 cm avec tampon fonte - classe 125 kN à 400 kN (suivant localisation)**

Fourniture et pose de regard de branchement y compris rehausses et tampon en fonte de marque PONT-A-MOUSSON ou techniquement équivalent, compris toutes sujétions de pièces (coudes, Té...) pour les raccords :

- Les terrassements en pleine masse compris l'évacuation des déblais,
- La demi-canalisation avec façon de cunette pour l'écoulement des EP,
- Le tampon en fonte de classe de résistance de 125 à 400 kN suivant localisation
- Le remblaiement par couches compactées après exécution,
- La mise à niveau en fin de chantier,
- Toutes sujétions d'exécution dans le respect des plans.

**Localisation :**

*Suivant plan masse projet, plan des fondations et réseaux enterrés et le plan PIC*

**02.04.02.03 Regards / caniveaux / divers****02.04.02.03.01 Regard de 50 x 50 cm avec grille fonte - classe 250 kN ou 400 kN (suivant localisation)**

Fourniture et pose de regard et/ou caniveau à grille y compris rehausses et grille plate ou concave en fonte de marque PONT-A-MOUSSON ou similaire, compris toutes sujétions de pièces (coudes, Té...) pour les raccords :

- Les terrassements en pleine masse compris l'évacuation des déblais,
- La demi-canalisation avec façon de cunette pour l'écoulement des EP,
- La grille en fonte de classe de résistance de 250 kN ou 400 kN
- Le remblaiement par couches compactées après exécution,
- La mise à niveau en fin de chantier,
- Toutes sujétions d'exécution dans le respect des plans.

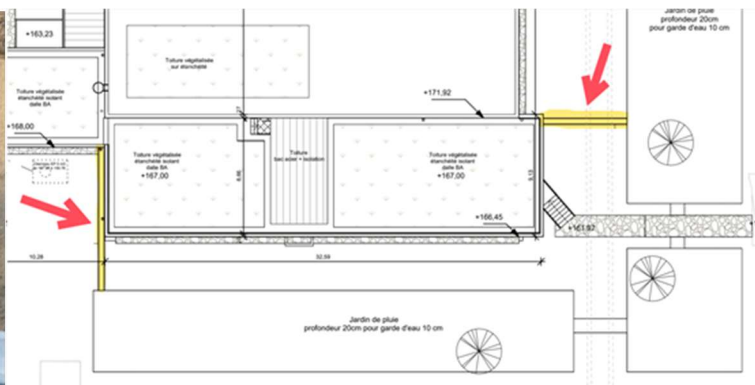
**Localisation :**

*Pour la réception des EP, regard EP au centre de la cour en béton désactivé au r-1, à raccorder à la fosse de relevage.*

**02.04.02.03.02 Caniveau CC1**

Fourniture et pose de caniveau de type CC1, comprenant :

- tous travaux de tranchées.
- pose sur lit béton de 12cm d'épaisseur relevé sur toute la longueur de chaque côté de la bordure pour en assurer la stabilité.
- joints au mortier de ciment



Compris toutes sujétions de mise en œuvre conformément aux D.T.U. et normes en vigueur.

**Localisation :**

*Pour l'évacuation des EP depuis descente EP du bâtiment et raccordement sur jardin de pluie.*

**02.04.02.03.03 Fosse de relevage ep**

Fourniture et exécution d'une fosse de relevage de **2.5 M3** comprenant :

- Terrassements et évacuation
- Parois en béton moulé avec feuillures en partie haute pour recevoir le tampon y compris ancrages.
- Radier en béton armé
- Évacuation EP suivant études gestions EP.
- Tampon en fonte condamnable à clé

Le calibrage des pompes sera calculé par l'entreprise du présent lot et seront appropriés aux réseaux à évacuer sans jamais être inférieur à 6 000 l/h.

Fourniture et pose d'un ensemble de 2 pompes de relevage Triphasée 400 V des établissements SALMSON ou équivalent (fonctionnement alterné) pour l'évacuation des eaux usées.

Caractéristiques :

- Corps en composite
- Carcasse moteur inox
- Connexion hydraulique directe
- Double étanchéité par garnitures mécaniques montées en tandem
- Roue semi-ouverte, refoulement vertical

Débit maxi : selon étude, prévoir pression nécessaire pour rejet des EP sur jardin de pluie.

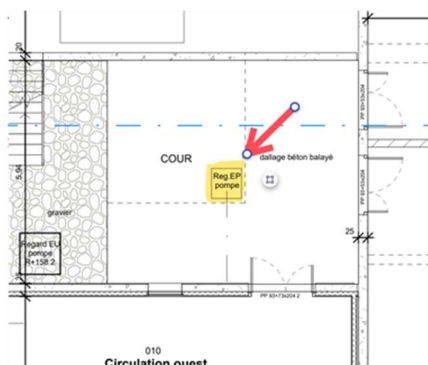
Fourniture d'un coffret de commande et de protection des 2 pompes (commande automatique des pompes, avec visualisation des signaux de fonctionnement, d'alarme et de défauts), y compris interrupteur à flotteur, vannes d'isolement, clapet anti-retour pour l'attente en pied de bâtiment, discontacteur de protection et accessoires de fixation en puisard inondé.

Fourniture et pose d'une armoire métallique fermant à clé pour incorporation et protection du coffret de commande (à proximité des pompes de relevage).

Raccordement de chaque pompe sur attente fosse EP en tube PVC.

**A la charge du lot Électricité :**

Liaisons et raccordements électriques depuis l'attente du lot électricité laissée à proximité du coffret, (alimentation électrique sur services généraux, compris protection au TGBT.



Compris toutes sujétions de mise en œuvre conformément aux recommandations du fabricant et aux normes en vigueur.

**Nota :** prévoir attente en pied de bâtiment, à la charge du lot COUVERTURE/ETANCHEITE la mise en œuvre d'une canalisation depuis attente du présent lot à la toiture du R+2.

L'entreprise du présent lot devra prendre en compte la dimension de la canalisation 80 mm et la hauteur de la toiture du R+2 pour le calibrage des pompes de relevage.

**Localisation :**

*Fosse de relevage pour la réception des EP cour, toiture galerie gaz et toiture du local TGBT.*

#### 02.04.02.03.04 Fosse type décanteur

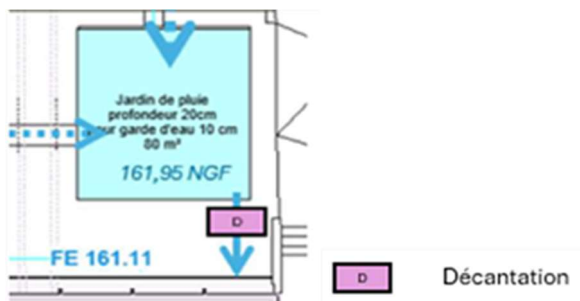
Fourniture et pose d'une fosse de type décanteur/déboureur complète. Ensemble constitué d'une fosse à chicane séparant la zone de décantation de la zone dite propre.

L'appareil permet de piéger les matières en suspension (sables, graviers, terres...). Le compartiment de sédimentation permet de stocker les fines décantées grâce aux canalicules. Ce type de décanteur particulaire est destiné à traiter les effluents contenant des particules grossières (cailloux, flottants) et des fines particules.

Fourniture et mis en œuvre avec raccordement des arrivées et départs par tuyau en béton fibré ou **PVC**. L'effluent épuré sera raccorder au réseau EP existant.

**Débit traité suivant réglementation** (voir rapport étude gestion pluviale).

Terrassement par engin mécanique, remblai en sablon fourni au droit des éléments et pilonnage par couches. Évacuation des terres excédentaires.



#### Localisation :

*Fosse décanteur pour la réception des EP du jardin de pluie et à raccorder sur réseau public.*

#### 02.04.02.03.05 Caniveau avec grille fonte

Fourniture et pose de caniveau préfabriqué comportant des feuillures permettant la pose d'une grille en fonte classe de résistance 250 Kn sans interposition de cornière métallique, compris travaux de tranchée, enrobage, scellements et joints au mortier de ciment.

Les fentes de grilles devront avoir une largeur inférieure à 2 cm.



Mise en œuvre suivant prescriptions du fabricant, y compris tous accessoires et raccordement sur regard décrit ci-avant.

#### Localisation :

*Pour la réception des EP de la cour en béton balayé du r-1 (devant les portes accès aux locaux VS et bâtiment).*

## 02.04.03 DRAINAGE

### **02.04.03.01 Drainage périphérique**

La réalisation du réseau de drainage est à la charge du présent lot et sera exécuté conformément au DTU en vigueur et à la norme NFP16351.

Les travaux comprennent :

- Le terrassement complémentaire si nécessaire et l'évacuation des excédents de terre,
- La pose et la fourniture d'un drain en PVC à 3mm par mètre.
- Le drain sera posé dans l'empierrement du présent lot au niveau des semelles ou des longrines de fondations,
- Les remblaiements sur une hauteur et une largeur de 50cm par de la pierre concassée 20/40 conformément au DTU,
- La protection de l'ensemble par un géotextile,
- La pose et fourniture de boîtes de branchement à chaque changement de direction,
- Le raccordement le réseau EP,
- Et toute sujétion complémentaire et nécessaire.

#### **Localisation :**

*En périphérie des bâtiments*

## 02.05 RESEAUX SECS - COURANTS FORTS & FAIBLES

### 02.05.01 Tranchées

L'entrepreneur devra les tranchées en terrain de toute nature, exécutées à l'engin mécanique, pour le passage des fourreaux des réseaux secs (EDF, éclairage, Télécom, fibre, etc.). Celles-ci seront de largeur équivalente au diamètre du fourreau majoré de 40 cm, de profondeur selon plans, et comprennent :

- Le terrassement en rigole en terrain de toute nature à la profondeur nécessaire,
- Le blindage des parois au-delà de 1,30 m de profondeur et en fonction de la nature du terrain,
- Le nivellement du fond de fouille, et le réglage des pentes,
- Le lit de sable de 10 cm d'épaisseur en fond de tranchée,
- L'enrobage des canalisations avec du sable compacté jusqu'à 20 cm au-dessus de leur génératrice,
- Le grillage avertisseur de couleur adaptée,
- Le remblaiement en grave 0/31.5 soigneusement compactée pour les voiries futures,
- L'évacuation des gravats excédentaires aux décharges de l'entreprise ou publiques à toute distance,
- Toutes sujétions d'exécution.

#### **Localisation :**

*Pour le raccordement de la galerie technique au nouveau local TGBT/TRANSFO.*



## 02.05.02 RESEAUX COURANTS FORTS ET FAIBLES

### 02.05.02.01 Pénétrations dans bâtiment existant

Réalisation des pénétrations, percements et carottages nécessaires dans la galerie pour les réseaux d'alimentation Elec..., y compris rebouchage et calfeutrement.

La pénétration des 5 fourreaux PEHD prévus pour les câbles HT dans la galerie technique.

Néant à la charge du lot GO.

#### Localisation :

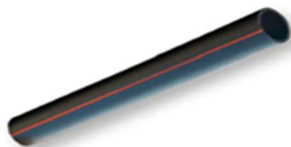
*Néant, pour mémoire.*

### 02.05.02.02 Fourreaux en PEHD soude posées en tranchée

La pose est réalisée en enterrée, le fond de fouille sera dressé et penté, avec lit de pose en sable de 0,10 m de hauteur minimum et enrobage des fourreaux en sable et compactage.

Le remblaiement des tranchées sera exécuté soit avec le produit d'extraction expurgé des blocs et débris végétaux, soit avec du remblai d'apport.

**Fourreaux en PEHD PE100 SDR 13.6** de couleur noir à bande rouge avec assemblages par soudage ou fusion, y compris toutes pièces de raccord nécessaires. Des niches seront formées dans le lit de pose au droit des collerettes.



Les attentes pour branchement des appareils seront bouchonnées.

Les diamètres 110 à 200 mm seront appropriés aux réseaux à créer, se coordonner avec le lot électricité pour le calibrage des canalisations.

Ils devront être aux spécifications techniques du CEA pour les réseaux haute tension (cf. DCE MOE Annexe 19) Prescriptions réalisation local poste HT-BT + schéma fourni au lot CFO par le CEA.

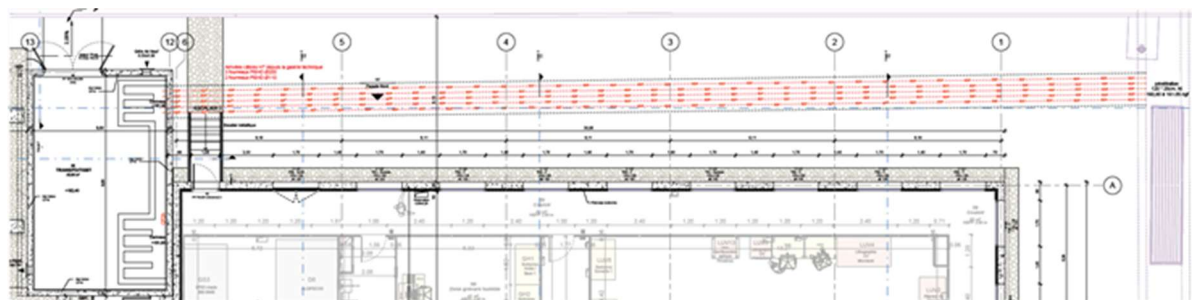
Ces fourreaux seront d'un seul tenant, posés rectilignement et en pente douce entre le caniveau du local HT et la galerie technique

**Il est demandé 3 fourreaux de DN200 et 2 fourreaux de DN110 pour les câbles HT.**

L'entreprise devra le raccordement à la galerie et au locaux techniques du nouveau bâtiment avec la mise en oeuvre d'une bague de type BAGUE ROXTEC SPM ou équivalent, y compris étanchéité, raccordement et assemblage aux canalisations PEHD par soudage ou fusion.



**Nota :** percements et carottages, y compris rebouchage et calfeutrement à la charge du lot GO



Compris toutes sujétions de finition conformément aux recommandations du fabricant et aux normes en vigueur.

#### Localisation :

*Pour le raccordement des réseaux de la galerie technique au nouveau local TGBT/TRANSFO.*



## 02.06 VOIRIES

### 02.06.01 CHAUSSÉES

**Nota :** L'entrepreneur du présent lot devra la remise à niveau de l'ensemble des tampons et grilles des regards, et des avaloirs lors de la réalisation des voiries.

#### 02.06.01.01 Espaces gravillonnés

Réalisation d'espaces gravillonnés comprenant :

- Un géotextile non tissé
- Une couche de forme de GNT A de 0/31.5 de 20 cm d'épaisseur soigneusement compactée
- Fourniture et mise en œuvre de gravillons lavés 6/8 sur 10 cm d'épaisseur.

**Localisation :**

*Pour la cour du r-1, cour du rdc côté local transfo/tgbt et cheminement entre jardin de pluie (accès principal du bâtiment depuis parking)*

#### 02.06.01.02 Reprises de chaussée existante

Réalisation de la reprise d'une chaussée existante en enrobé pour véhicules lourds (passage engins pompiers et camions de livraison 19T) – Classe de trafic T5 suite à la réalisation de réseaux, comprenant :

- La remise en forme et le reprofilage de la couche de fondation, l'ébouage éventuel,
- La fourniture de GNT 0/31.5 sur 15 cm d'épaisseur soigneusement compacté,
- La fourniture et mise en œuvre d'enrobé dense à chaud 0/10 dosés à 180 kg/m<sup>2</sup> sur 10 cm d'épaisseur,
- La remise à niveau des tampons des regards de visite avec réhausses si nécessaire,
- Toutes sujétions d'exécution (raccordement sur les regards, caniveaux, bordures, etc.)

**Nota 1 :** l'entrepreneur du présent lot devra les découpes soignées, les raccords sur les revêtements des voiries existantes et les plaques de franchissement pour maintenir l'accès au bâtiment pendant les travaux.

**Localisation :**

*Suite à la dépose des bordure béton pour la création du cheminement de l'entrée salle blanche et le cheminement de l'accès au local TGBT/TRANSFO.*

#### 02.06.01.03 Dallage avec finition béton balayé

Réalisation d'une dalle en béton finition balayé, comprenant :

- La remise en forme et reprofilage de la couche de fondation, l'ébouage éventuel,
- La fourniture de GNT 0/20 soigneusement compacté sur 20 cm d'épaisseur,
- Le coulage en place du béton, y compris coffrage, vibrage, dressage avec une finition balayé,
- La réalisation des bèches périphériques nécessaires, les joints et retraits nécessaires,
- Toutes sujétions d'exécution (raccordement sur les regards, caniveaux, bordures, etc.)

**Localisation :**

*Pour la cour du r-1.*

#### 02.06.01.04 Reprise du cheminement pavé

Reprise du cheminement pavé détérioré suite aux travaux de terrassement et implantation base vie au droit du parking existant et espace vert, comprenant :

- La remise en forme et le reprofilage de la couche de fondation, l'ébouage éventuel,
- La fourniture de GNT 0/31.5 sur 20 cm d'épaisseur soigneusement compacté,
- La pose de bordure granite intégrant les bateaux au droit des accès au site,
- La fourniture et mise en œuvre de pavé identique à l'existant,
- Toutes sujétions d'exécution (raccordement sur les regards, caniveaux, bordures, etc.)



**Localisation :**

*Pour la reprise du cheminement si besoin au droit des installations de chantier provisoire.*

#### 02.06.01.05 Gravillons en pied de façade

Fourniture et mise en œuvre de gravillon 6/8 sur géotextile en périphérie des façades sur une largeur de 40 cm et une épaisseur de 10 cm, y compris la mise en œuvre d'une « chaînette » (béton préfabriquée encastrée scellée) afin d'assurer la délimitation avec les surfaces engazonnées, suivant les indications du plan masse futur.

Localisation :

*En périphérie du bâtiment en pieds de façade.*

#### 02.06.02 BORDURES

##### 02.06.02.01 Bordures P1

Fourniture et pose de bordures en béton préfabriqué de type P1, en périphérie des cheminements piétons, compris toutes sujétions d'exécution, comprenant :

- Le terrassement en rigole avec évacuation des déblais aux décharges de l'entreprise,
- Le compactage et le nivellement du fond de fouille,
- La semelle de fondation et le scellement des bordures au béton,
- Le jointoiement au mortier de ciment et le nettoyage des bordures,

Toutes sujétions d'exécution (courbes, angles, etc.)

Localisation :

*Pour la cour du r-1, cour du rdc côté local transfo/tgbt et cheminement entre jardin de pluie (accès principal du bâtiment depuis parking).*

#### 02.06.03 SIGNALISATION

##### 02.06.03.01 Marquage au sol et panneaux

Néant, pour mémoire.

Localisation :

*Néant*

### 02.07 TRAVAUX PREPARATOIRES ESPACES VERTS

#### 02.07.01 Mise en forme du terrain

L'entreprise titulaire du présent lot prévoira en fin de chantier la remise en place de terre végétale et la mise en forme du terrain et toutes sujétions de mise en œuvre.

Pour la mise en œuvre de l'engazonnement du lot espaces verts.

Localisation :

*Pour l'ensemble du projet en préparation du paysagiste.*

### 02.08 ESSAIS & RECOLEMENTS

#### 02.08.01 Essais d'étanchéité

Après nettoyage et curage des canalisations, l'entrepreneur prévoira les essais d'étanchéité de l'ensemble des réseaux humides et réseaux de drainage.

Localisation :

*Pour les réseaux du présent lot décrit ci-avant.*

#### 02.08.02 Inspection vidéo

L'entrepreneur fera réaliser, en fin de chantier avant réception de travaux, par une entreprise spécialisée, à ses frais d'une vidéo inspection de l'ensemble des canalisations du présent lot.

Celui-ci fournira au maître d'œuvre une copie sur clé USB.

Localisation :

*Pour les réseaux du présent lot décrit ci-avant.*



**OPTIONS****02.09 OPTIONS****02.09.01 contrôle radiologique à distance :**

Dans le cas où le CEA décide de ne pas installer un portique à proximité, plus-value pour l'ensemble des terres évacuées pour :

- Aller : Pesage à vide
- Retour : Pesage et détection radiologique

**Localisation**

*Suivant description de la procédure du point de contrôle dans CCTG*

