

RESIDENCE DU RODY  
COLLECTIF DE 13 LOGEMENTS

**10, Rue du Rody  
29480 – LE RELECQ KERHUON**

MAITRE D'OUVRAGE  
**SCCV LA RESIDENCE DU RODY  
75 rue du Président Sadate  
29000 QUIMPER**

**LOT 01 VRD - ESV**

**Juin 2017  
Indice B post RICT**

MAITRE D'ŒUVRE

**SARL TEO**  
42, rue Alfred de Musset  
29200 - BREST  
**Tel : 02 98 44 27 37**  
Fax : 02 98 44 64 33

## **1. LOT N° 01 VRD - ESV**

### **1.1. PRESCRIPTIONS COMMUNES**

- 1.1.1. - PLANS DE RECOLEMENT
- 1.1.2. - INSTALLATION ET SIGNALISATION
- 1.1.3. - CONSTAT D'HUISSIER

### **1.2. PREPARATION DU TERRAIN**

- 1.2.1. - VEGETAUX / OUVRAGES DIVERS
- 1.2.2. - NIVELLEMENT DU TERRAIN - TERRE VEGETALE

### **1.3. TERRASSEMENTS**

- 1.3.1. - MISE EN FORME DU TERRAIN

### **1.4. RESEAUX HUMIDES**

- 1.4.1. - REGARDS EAUX PLUVIALES
- 1.4.2. - CANIVEAUX A GRILLE ACODRAIN
- 1.4.3. - REGARDS A GRILLE
- 1.4.4. - RESEAUX EAUX PLUVIALES
- 1.4.5. - ADDUCTION D'EAU POTABLE
- 1.4.6. - RESEAUX EAUX USEES ET EAUX VANNES
- 1.4.7. - GESTION DES EP
- 1.4.8. HYDROCURAGE RESEAUX EP ET EU
- 1.4.9. PASSAGE CAMERA RESEAUX EP ET EU
- 1.4.10. - DRAINAGE

### **1.5. RESEAUX SOUPLES**

- 1.5.1. - RESEAUX ERDF
- 1.5.2. - RESEAUX FT ET FIBRE
- 1.5.3. - RESEAUX GRDF
- 1.5.1. - FOURREAUX ECLAIRAGE PARKING ET CABLAGE
- 1.5.2. - ECLAIRAGE PARKING
- 1.5.3. - ARMOIRE DE COMMANDE

### **1.6. VOIRIES**

- 1.6.1. - VOIES VEHICULES ET PIETONS, STATIONNEMENT
- 1.6.2. - DALLES GAZON
- 1.6.3. - REVETEMENT PEPITE
- 1.6.4. - RACCORDEMENT SUR VOIE EXISTANTE
- 1.6.5. - SOLINS
- 1.6.6. - BORDURES T2
- 1.6.7. TRAÇAGE
- 1.6.8. PANNEAUX DE SIGNALISATION (OPTION)
- 1.6.9. ESSAI DE PLAQUES

### **1.7. ESPACES VERTS - PLANTATIONS - DIVERS**

- 1.7.1. - TERRE VEGETALE ET ENGAZONNEMENT
- 1.7.2. - BANDE GRAVILLONNEE
- 1.7.3. - TALUS
- 1.7.4. - ARBRE TIGE
- 1.7.5. - GRILLAGE A MAILLES SOUDEES

## **1. LOT N° 01 VRD - ESV**

**SELON PRESCRIPTIONS PARTICULIERES CI-DESSOUS ET PRESCRIPTIONS GENERALES VRD ANNEXEES**

### **PRESCRIPTIONS PARTICULIERES**

#### **Ouverture de chantier :**

- L'ouverture du chantier ne pourra se faire qu'après accord du coordonnateur de travaux et mise en œuvre de toutes les prescriptions établies par celui-ci.
- L'entreprise devra se rendre sur place afin d'évaluer l'importance des travaux avant le démarrage de chantier.
- Elle devra prendre toutes dispositions afin de respecter les arrêtés municipaux en vigueur ainsi que les différents règlements imposés par les services techniques de la ville et des sociétés concessionnaires : EDF/GDF, France TELECOM, etc...

**Les frais liés à l'occupation de voirie** (ou du domaine public) et à la signalisation pendant la durée des travaux de VRD sont à prendre en charge par le titulaire du présent lot.

#### **Signalisation :**

De jour et de nuit par tous moyens appropriés tels que :

- éclairage, bandes, pancartes, panneaux
- passages et abris pour piétons, déviation de circulation routière ou piétonne pendant toute la durée du chantier.

#### **Pénétrations :**

E.D.F. - FRANCE TELECOM – SERVICE DES EAUX

Réservations conformes aux prescriptions et plans types, pose des coffrets de coupure ou de raccordements, citerneaux et regards, pénétrations sous dallage des câbles et tuyaux de raccordement, compris calfeutrement après exécution des branchements et raccordements.

#### **Nettoyage :**

Nettoyage des abords en domaine public par balayeuse aspiratrice si nécessaire pendant les phases terrassement et démolition.

Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, chaque fin de semaine et chaque fois que le Maître d'œuvre ou le coordonnateur SPS le jugera nécessaire, l'entrepreneur procédera au nettoyage de ses gravats.

Prendre toutes les dispositions pour maintenir les chaussées en état de propreté jusqu'à la fin du chantier. L'évacuation dans les caniveaux et chaussées d'eaux de nettoyage est interdite.

#### **Matériel :**

Le matériel ne devra en aucun cas perturber le voisinage :

- En bruit
- En émission de télévision ou radio
- En puissance énergétique

#### **Sécurité :**

La zone de chantier est bordée par une rue passante. Une attention particulière est demandée aux entreprises et intervenants en ce qui concerne la circulation des véhicules et matériels pour éviter tous incidents ou accidents.

#### **Protection :**

L'entreprise devra ses propres protections pour la sécurité de :

- ses ouvriers, conformément aux règles de sécurité exigées
- des bâtiments voisins, à cet égard, elle prendra toutes dispositions pour faire constater

par huissier l'état existant des bâtiments et ouvrages voisins directement concernés, tant à l'extérieur qu'à l'intérieur

Elle devra mettre en œuvre tout dispositif d'étaieement qui se justifierait nécessaire, y compris pour assurer la stabilité des mitoyens conservés le cas échéant.

**Installation de chantier :**

Mise en œuvre de clôture HERAS fermée en limite de parcelle, en l'attente de l'installation de chantier du GO.

Pose en tranchée des fourreaux pour installation de chantier ultérieure du GO (TPC pour AEP, électricité, empiérement zone de vie du chantier)

**Remise en état :**

Les ouvrages existants sur la parcelle, l'espace public ou sur les parcelles voisines qui seraient soit détériorés ou dont l'environnement ou la mise en œuvre seraient modifiés par les travaux à savoir (liste non limitative) :

- Bordures et caniveaux
- Chaussées, trottoirs
- Canalisations de toute nature
- Câblerie de toute nature
- Bâtiments, tous corps d'état
- Clôtures et murs de mitoyenneté
- Terrains
- Plantations, haies végétales,

Seront remis en état conformément aux normes et à la nature des ouvrages existants et en temps utile afin de les livrer aux différents services intéressés, dans leur état d'origine

La démolition des vestiges de fondations et autres ouvrages enterrés éventuellement rencontrés au cours des fouilles, sera réputée incluse dans la proposition, ainsi que l'enlèvement des déblais, la purge, ou le comblement nécessaire pour obtenir une résistance homogène du sol.

**Constat d'huissier :**

Préalablement à tout démarrage des travaux, l'entrepreneur fera réaliser par un huissier un constat d'état des lieux qui concernera :

Les ouvrages existants :

- Sur la parcelle
- Sur l'espace public
- Sur les parcelles voisines

Tels que : (liste non limitative)

- bordures et caniveaux
- chaussées
- canalisations de toute nature
- câblerie de toute nature
- bâtiments, tous corps d'état
- clôtures
- terrains
- plantations, haies végétales.

**Plan :**

Avant tous travaux, l'entreprise fournira un plan d'exécution (plan + profil en long) des réseaux AEP, EU et EP, des ouvrages de gestion des EP. De même à l'issue du chantier, elle fournira un plan de récolement de ces réseaux.

**Visite sur site obligatoire :** l'entreprise pourra accéder à la parcelle, et procéder à sa convenance à l'examen visuel détaillé, complété par tous les sondages qu'elle jugerait utiles, afin de connaître l'étendue des actions à entreprendre pour garantir les ouvrages traités.

## **1.1. PRESCRIPTIONS COMMUNES**

Généralités à l'ensemble des réseaux humides :

Tous les travaux eau et assainissement sont à réaliser conformément au règlement Eau et Assainissement de BMO, et suivant les prescriptions de Eau du Ponant, qui visera les plans d'exécution. Les réseaux seront intégrés ensuite au domaine public par Eau Du Ponant, tous les documents nécessaires et plans de récolement nécessaires seront fournis par l'entreprise titulaire du présent lot.

Avant tous travaux, l'entreprise fournira un plan d'exécution (plan + profil en long) des réseaux AEP, EU et EP, des ouvrages de gestion des EP, pour validation par les différents concessionnaires. De même à l'issue du chantier, elle fournira un plan de récolement de ces réseaux, suivant le format exigé par les concessionnaires.

### **1.1.1. - PLANS DE RECOLEMENT**

#### **Description :**

Avant réception des travaux, l'Entreprise devra remettre, au Maître d'Œuvre, le récolement géo-référencé des ouvrages (un support informatique au format DWG, et 3 exemplaires tirés de chacun des plans). Le fichier devra comporter toutes les indications et renseignements utiles sur les aménagements réalisés. La couche du plan des travaux réalisés sera précédée d'un tiret (exemple: - assainissement, - voirie) pour les parties réalisées.

Ce récolement fera apparaître, de façon précise :

- la position des ouvrages et câbles divers enfouis ou non, avec caractéristiques des fourreaux, des branchements particuliers, des chambres et citerneaux et des raccordements aux réseaux existants,
- plan rattaché au système RGF 93 et CC48,
- ces plans sont totalement indépendants des plans de récolement demandés par les concessionnaires. L'entreprise ayant réalisé les réseaux Eaux Pluviales et Eaux Usées devra fournir en outre les profils en long de récolement des réseaux.

Si un plan de surface régulier existe à ce jour, chacun des plans de récolement devra s'appuyer sur le dit plan. En l'absence d'un tel plan de surface régulier et parfaitement à jour, l'entreprise devra le faire exécuter à sa charge par un géomètre expert agréé par le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage et devra l'utiliser comme fond de plan pour chacun des récolements.

Les plans de récolement devront être établis conformément aux règles de l'Art, aux exigences du maître d'œuvre et du maître d'ouvrage. Pour cela, les documents seront établis à l'échelle du 1/200 et devront indiquer :

- La voirie réalisée en surface,
- Les limites de propriété,
- Le tracé des réseaux
- La nature des ouvrages,
- Le diamètre des canalisations,
- Les repérages des points de détails,
- Les altitudes des f.e. du réseau et des branchements EP.
- Les réseaux divers rencontrés lors des fouilles.

Si dans un délai d'un mois à compter de l'achèvement des travaux, les documents n'étaient toujours pas fournis, le maître d'œuvre les fera exécuter par le géomètre expert de l'opération au frais de l'entreprise en les déduisant des derniers versements dus à l'entreprise.

Les Entreprises devront également fournir les procès-verbaux de réception des ouvrages, délivrés par les Services Concessionnaires et Société d'affermage des réseaux. Toutes notices, mémoires explicatifs, etc. relatifs à la maintenance et à l'entretien des ouvrages réalisés devront également être communiqués par l'Entreprise sur simple demande du Maître d'Œuvre.

L'ensemble de ces documents permettra de constituer le D.O.E. (Dossier des Ouvrages Exécutés)

### **1.1.2. – INSTALLATION ET SIGNALISATION**

#### **Description :**

Amenée du matériel nécessaire à l'exécution de l'ensemble des travaux, l'installation des locaux de chantier et leur repliement en fin de chantier, la signalisation temporaire du chantier, comprenant : la fourniture à pied d'œuvre et la maintenance de la signalisation nécessaire à l'organisation et à la durée du chantier, y compris l'interdiction au public par des barrières et panneaux, la mise en place, la surveillance de ce dispositif pendant toute la durée du chantier, le maintien en état de propreté des voies publiques menant au chantier, Les dispositifs de signalisation, d'hygiène et de sécurité seront conformes aux normes en vigueur.

#### **Localisation :**

Parcelle et accès depuis la rue du Rody.

La clôture de chantier et palissade d'entrée seront à mettre en œuvre et à entretenir jusqu'au démarrage du chantier GO.

### **1.1.3. – CONSTAT D'HUISSIER**

#### **Description :**

Constat d'huissier préalable à la première intervention.

Constat des voiries et des habitations mitoyennes.

## **1.2. PREPARATION DU TERRAIN**

### **1.2.1. – VEGETAUX / OUVRAGES DIVERS**

#### **Description :**

Enlèvement des arbres, arbustes et végétaux de toutes natures

Affouillement du terrain pour dessouchage et enlèvement des racines.

Démolition du muret sud et tous ouvrages existants non conservés sur la parcelle.

#### **Localisation :**

L'ensemble des arbres et végétaux existants sur la parcelle, ainsi que du muret côté rue, et tous ouvrages existants non conservés sur approbation du maître d'œuvre.

### **1.2.2. – NIVELLEMENT DU TERRAIN - TERRE VEGETALE**

#### **Description :**

Décapage de la terre végétale stockée sur la parcelle et évacuation de l'excédent.

Le terrain sera livré nu et aplani par le présent lot afin de livrer une plate-forme aux niveaux indiqués aux plans.

L'entreprise reste responsable de la balance déblais remblais et jugera de la qualité acceptable ou non de la terre végétale pour la réalisation des espaces verts prévus à ce lot

#### **Localisation :**

Au droit de l'ensemble des ouvrages : bâtiment, parking, voirie,... + 2,00m en pourtour.

### **1.3. TERRASSEMENTS**

#### **SE REPORTER A L'ETUDE GEOTECHNIQUE ANNEXEE AU PRESENT CCTP**

##### **Généralités :**

L'entrepreneur chargé au titre du présent lot des aménagements de sols et des terrassements généraux prendra possession du terrain dans l'état où il se trouve. Il sera réputé connaître parfaitement les lieux auxquels il a libre accès. Il pourra avant la remise de son offre, procéder à tous sondages et relevés qui lui paraîtront nécessaires. Le terrain sera laissé nu et aplani, il sera pris toutes précautions nécessaires pour assurer la conservation des ouvrages mitoyens notamment les murs de clôtures.

Les déblais qui ne pourraient être réutilisés sur place seront évacués à la décharge publique. Dans l'hypothèse inverse, les apports de remblais nécessaires seraient à la charge de l'entreprise qui aura à établir sous sa responsabilité, la balance, déblais, remblais.

Le sol d'assise devra être exempt de remblai de mauvaise qualité.

La démolition des vestiges de fondations et autres ouvrages enterrés éventuellement rencontrés au cours des fouilles sera réputée incluse dans la proposition, ainsi que l'enlèvement des déblais, la purge, ou le comblement nécessaire pour obtenir une résistance homogène du sol, (hormis les fondations profondes au sens du DTU 13.2 au-delà d'une profondeur de 1,50m sous terrain naturel)

Les travaux feront l'objet d'un forfait comprenant les sujétions de toute nature dont l'entreprise pourrait rencontrer à savoir tuyaux, câbles en état de fonctionnement ou non.

Les principes de pentes sur le terrain seront respectés.

Cependant ils ne dispensent pas l'entreprise de produire un plan d'exécution faisant apparaître clairement les pentes, fils d'eau, points de récolement des EP, ce une semaine avant exécution de la plate-forme définitive. Tout retard dans la production de ces pièces sera passible des pénalités prévues au CCTP.

#### **1.3.1. - MISE EN FORME DU TERRAIN**

##### **Description :**

Avant toute opération de terrassement et de remblaiement, le piquetage général du terrain et du fond de forme en plan et en altitude, sera réalisé par l'entrepreneur du présent lot, conformément au plan établi par le Géomètre (point de référence altitude sur chaussée, pour le bâtiment et la voirie suivant les indications des plans et en accord avec l'entreprise chargée du gros œuvre de l'opération).

Le sol, dans l'emprise des zones en remblai, devra être débarrassé de tout ce qui pourrait nuire à la liaison du terrain en place avec ces remblais, débris de toute nature.

Tous les éléments rencontrés à fond de fouille et susceptibles de constituer des points durs, tels que roches, vestiges de fondations, maçonneries, etc..., devront être enlevés.

De même, les poches ou lentilles de nature plus compressible que l'ensemble de fond de fouille, devront être purgées et remplacées par un matériau adapté, homogène et peu sensible à l'eau.

Comblement de fosse ou de VS existant avec des matériaux de carrière, parfaitement compacté : compactage du fond de forme à 95 % de l'optimum PROCTOR normal.

Sujétion d'utilisation d'engins adaptés ou d'outils adaptés suivant les formations rencontrées (BRH, dérocteur...)

Pour l'ensemble des plates-formes et voiries et tout particulièrement pour les dallages, une couche d'assise homogène et d'épaisseur suffisante (fonction des ouvrages réalisés) sera mise en place.

La réalisation des remblaiements sur les fouilles ouvertes au pourtour du bâtiment sera à la charge du lot gros œuvre.

Une attention particulière et toutes précautions seront prises par le présent lot, pour les remblaiements et enrochements complémentaires, aux abords immédiats du bâtiment.

En fin de travaux, les zones de remblais seront compactées par cylindrage. Des apports de caillasses seront faits si nécessaires, afin de compenser les tassements provoqués par la circulation des engins de terrassements et les intempéries.

Les terres excédentaires non utilisées en remblaiement et les déblais de toute nature seront

chargées en camion et évacuées du chantier.

Les niveaux retenus figurant aux plans sont des niveaux finis

En complément des terrassements généraux des voiries et espaces communs, l'entreprise devra la mise à niveau des plates-formes (fond de forme) de bâtiment au plus bas des deux niveaux suivant :

Décapage terre végétale

Hauteur dalle sous finis : 45 cm

Sur l'emprise des ouvrages (plus 1,00 m mini) Les niveaux seront les suivants :

- 60 cm mini sous plancher (vide sanitaire) pour bâtiments ou suivant réservation du lot GO
- 45 cm mini environ à l'emplacement des chaussées à circulation voiture
- 15 cm mini environ dans l'emprise des voies piétonnes.

**Compris à ce poste les terrassements préparatoires avant remise en place de terre végétale, évacuation de tous les déchets et matériaux indésirables, nivellement du fond de forme aux côtes suivantes :**

- 0,30 m pour les surfaces engazonnées
- 0,50 m environ pour les surfaces massifs plantés
- 1,70 m x 1,70 x 1,50 pour fosses de plantation arbres tiges

Terres excédentaires à évacuer.

Empierrement sur la zone voirie et sous l'emprise des bâtiments, avant démarrage GO.

Réalisation d'un drain en pied de talus le cas échéant pour récupération et évacuation des EP de ruissellement et assurer la mise au sec de la plateforme.

Coordination obligatoire avec le GO pour les terrassements en mitoyenneté.

Réalisation de talutages à pente de 3/2 lorsque cela est possible, et mise en place de soutènement provisoire en mitoyenneté.

Reconnaissance des fondations des mitoyens à réaliser avant démarrage des travaux. Toutes les précautions sont à prendre pour préserver les existants mitoyens et en assurer la stabilité :

- Éloignement de 1/2 largeur des fondations existantes pour des fondations au même niveau
- Règle des 3/2 entre les arêtes des fondations les plus voisines.

**NOTA :** L'attention de l'entreprise est attirée sur les constructions existantes et les murs existants conservés en limite de parcelle, les fondations de ces constructions ne sont pas connues : des sondages devront être effectués au préalable à la pelle mécanique. Toutes précautions devront donc être prises (blindage, exécution par passes alternées...).

#### **Localisation :**

Voir plans et coupes, et se reporter à l'étude géotechnique.

## **1.4. RESEAUX HUMIDES**

### **1.4.1. - REGARDS EAUX PLUVIALES**

#### **Description :**

Fourniture et pose de regards en béton préfabriqué avec couvercle en béton pour recevoir les descentes EP

Compris toutes rehausses nécessaires pour ajustage au niveau définitif, découpes nettes dans le couvercle pour parfait ajustement des tuyaux

Dimensions (cm\*cm) : 40 x 40cm

Tampons fontes ou regards à grilles fontes en voirie et circulation piétonne avec parfait raccordement du fil d'eau défini. Trous < 2cm.

#### **Localisation :**

Suivant plans de réseaux à l'intérieur de la parcelle. Toutes descentes des EP et raccordement acodrain. Tous changements de direction du réseau.



**1.4.2. - CANIVEAUX A GRILLE ACODRAIN****Description :**

Fourniture et pose de caniveau préfabriqué en béton, sur blocage en béton. Grille fonte, dimensionnement pour passage véhicule.

Dimensions des trous des grilles < 2cm suivant réglementation PMR (passage piéton)

Découpe et mise en place d'éléments de caniveau, collage des embouts, naissances et jonctions éventuelles

Raccordement sur réseau EP vers ouvrage de rétention EP.

Positionnement dans la tranchée au moyen des cales prévues à cet effet, les supports étant ancrés au moyen de fers à béton

Remplissage béton de la tranchée, en réalisant un blocage parfait sous les feuillures porte-grilles.

**Localisation :**

Suivant plan, au droit de la place PMR et en prolongement devant la porte d'accès au collectif (5ml).

**1.4.3. - REGARDS A GRILLE****Description :**

Pose de regard béton 400x400 avec grille fonte.

Trous des regards ou espacements des barres inférieurs à 2cm (norme handicapé).

Un soin particulier sera apporté au positionnement équerre par rapport aux ouvrages environnants et au réglage à la côte finie des ouvrages

**Localisation :**

Suivant plan de masse, en parking (3u).

**1.4.4. - RESEAUX EAUX PLUVIALES****Description :**

Un plan devra être fourni. Le plan devra préciser la nature des canalisations, les diamètres, les pentes, les hauteurs de couvertures. Les pentes devront être au minimum de 1% pour les EP. Les canalisations devront être enrobées.

Canalisations en PVC série assainissement ø 125 ou ø160 suivant tronçon.

Limite de prestation : depuis les regards extérieurs du bâtiment au droit des façades, l'entreprise devant le raccordement sur les attentes laissées par le couvreur.

Mise en œuvre en tranchées au présent lot, dans terrain de toute nature.

Fourniture et pose de regards en béton préfabriqué avec couvercle en béton pour recevoir les descentes EP.

Compris toutes rehausses nécessaires pour ajustage au niveau définitif, découpes nettes dans le couvercle pour parfait ajustement des tuyaux

Dimensions (cm x cm) : 40 x 40

Mise en œuvre des regards extérieurs ou intérieurs de bâtiment au droit des façades, regards à grilles au sol au niveau des parkings et sur le terrain.

Le branchement des réseaux de collecte des EP voirie concernées, bâtiment et des eaux de drainage éventuelles sur le réseau existant de la ville.

Limite de prestation : limite de la parcelle.

**Localisation :**

Réseau EP, selon plan réseau, raccordement intermédiaire sur les ouvrages de gestion des EP pour régulation du débit vers domaine public.

Dispositif provisoire de régulation des EP à mettre en œuvre pendant la phase chantier, pour éviter toute contamination du milieu naturel par des EP polluées.

#### 1.4.5. - ADDUCTION D'EAU POTABLE

##### **Description :**

Réalisation d'un raccordement AEP, depuis le citerneau posé par le concessionnaire en limite de parcelle.

Fourniture et pose en tranchées de canalisation en Polyéthylène haute densité (PEHD) ø63mm (et suivant dimensionnement plombier) bande bleue conforme à la norme, raccordé sur l'attente du concessionnaire.

Pose des canalisations sur lit de sable

Le titulaire du lot veillera à ce que la canalisation d'alimentation en eau potable soit bien au niveau hors-gel.

Les tubes PEHD eau potable PN16 (et certifié NF) (ø suivant réservation du plombier) seront fournis et posés par le présent lot en fond de tranchée, du citerneau AEP en limite de parcelle jusqu'aux attentes du plombier en intérieur de bâtiment (pied de colonne technique à l'intérieur du collectif ou nourrice de la maison).

Raccord PEHD sur citerneaux, avec mise en place d'une vanne d'isolement ¼ de tour cuivre, ø adapté aux tubes concernés.

Dressement des fonds de tranchées à -0,60 m du niveau fini

Distances à respecter par rapport aux autres réseaux :

- FT : 40 cm

- EDF et GDF : 30 cm

Pose de grillages avertisseurs.

Rebouchage par couches successives compactées

##### **Localisation :**

Réseau AEP dans la parcelle, selon plan réseau : alimentation colonne AEP du collectif, depuis le citerneau en limite de parcelle.

#### 1.4.6. - RESEAUX EAUX USEES ET EAUX VANNES

##### **Description :**

Canalisations en PVC série assainissement, conforme aux normes, ø125 et ø200.

Terrassement en tranchée dans terrain de toutes natures pour les évacuations des logements.

Les tranchées qui pourraient être communs à plusieurs réseaux respecteront les normes et les distances réglementaires entre les différents conduits.

Les fonds de fouilles seront parfaitement dressés et recouverts d'un lit de sable de 5 cm d'épaisseur minimum.

La canalisation sera ensuite recouverte de sable sur 20 cm puis de gravillons de granulométrie 4/6 d'une épaisseur de 10 cm minimum.

Fourniture et pose de regards siphonnés et tampons de visite en fonte avec joint élastomère, au droit de chaque sorties de bâtiment, aux changements de directions et partout où cela est nécessaire, et regard d'angulation au droit du collectif.

Une pente minimale de 3% au niveau du fil d'eau est à prévoir, ainsi qu'un ouvrage anti-refoulement. Pompe de relevage à installer si pente < 3%.

Sections selon normes

Note de calcul du réseau d'assainissement à fournir avant exécution.

Raccordement en ø200 sur tabouret concessionnaire et suivant indication concessionnaire.

- Limite de prestation : 0,5m du bâtiment, l'entreprise devant le raccordement (tuyau ou regard) sur les attentes laissées par le gros œuvre.

- Les collecteurs devront présenter en plan et en profil un tracé parfaitement rectiligne et devront répondre aux prescriptions normatives

- Avant toute exécution, l'entreprise établira les profils en long des collecteurs.

##### **Localisation :**

Réseaux EU/EV suivant plans de réseaux. Depuis les sorties EU laissées en attente par le GO au droit des bâtiments jusqu'aux tabourets siphonnés en limite de parcelle.

#### 1.4.7. – GESTION DES EP

##### **SE CONFORMER AUX PRESCRIPTIONS DE L'ETUDE DE GESTION DES EP DE ABC, ANNEXÉE AU PRÉSENT DESCRIPTIF.**

##### **Description :**

Réalisation de 3 puits d'infiltration enterré sous espaces verts, pour la gestion des EP récupérées en voirie et couverture de bâtiment. Placé à au moins 3m des arbres et 5m des habitations et limite de parcelle.

L'EP de voirie sera collectée par un système d'avaloir, qui la conduira dans le corps du réservoir. Les réseaux EP des surfaces concernées seront raccordés au regard d'alimentation d'entrée.

L'infiltration des eaux pluviales issues de la **voirie de desserte, des parkings et des toitures** se fera par un ensemble d'ouvrages d'infiltration enterrés, dimensionnés pour permettre le stockage temporaire du volume d'eau utile minimal de **28,50m<sup>3</sup>**, correspondant à la pluie de fréquence décennale.

Réalisation de puits d'infiltration de diamètre total de Ø 2,00m, hauteur d'eau utile de 3,00m. Réalisation : buses perforées (EP) Ø1200 à Ø1400, posées sur 50 cm de sable lavée et de gravier lavé, avec un géotextile interposé.

Le puits sera bloqué en périphérie par 50 cm de graves lavées 20x80 d'une porosité d'au moins 30%, et aura une profondeur de 2,00m minimum. Mise en œuvre d'un géotextile anti contaminant en périphérie et entre les graves et la terre végétale

Volume utile d'EP à traiter :

**3 puits de 9,5m<sup>3</sup>**

Un regard de décantation sera installé en amont des puits.

Mise en place d'un regard de visite fonte au-dessus des buses.

Réalisation suivant schéma de principe de ABC.

Position des fils d'eau des ouvrages suivant altimétrie du f.e. en voirie, à déterminer précisément avant travaux.

Création d'un trop plein Ø250 permettant d'évacuer les EP excédentaires vers la voirie de la propriété située en contrebas.

Curage de l'ensemble des ouvrages à réaliser en fin de chantier.

##### **Localisation :**

En ESV, suivant plan projet et suivant plan et étude de gestion des EP de ABC.

#### 1.4.8. HYDROCURATION RESEAUX EP ET EU

##### **Description :**

Hydrocurage des réseaux EP et EU y compris l'ensemble des regards de visite et à grille.

##### **Localisation :**

Ensemble des réseaux EP EU, en fin de 2<sup>ème</sup> phase.

#### 1.4.9. PASSAGE CAMERA RESEAUX EP ET EU

##### **Description :**

Inspection par caméra vidéo, par une entreprise agréée, des réseaux EP et EU.

##### **Localisation :**

Ensemble des réseaux EP EU, en fin de 2<sup>ème</sup> phase.

#### 1.4.10. – DRAINAGE

##### **Description :**

Mise en place de drains bâtiment type Opti-Drain, section suivant destination et normes.

Pose sur semelles de fondation, dans un bain de gravier, pente 2cm/m, raccordement au réseau EP.

Protection par géotextile anti-contaminant

Fourniture et pose de regards et tampons de visite en fonte aux changements de direction et partout où cela est nécessaire, posés aux niveaux sols finis extérieurs, y compris pose de rehausses pour réglage en hauteur

Dimensions et section selon normes

**Localisation :**

En périphérie de bâtiments dans les espaces verts, et en pied des étanchéités enterrées sur parties habitables. Prévoir une provision de 50ml.

## **1.5. RESEAUX SOUPLES**

### **1.5.1. – RESEAUX ERDF**

**Références réglementaires :**

Prescriptions du cahier des charges édité par ERDF

**Description :**

SUIVANT CONVENTION RRO ENTRE LE MAÎTRE D'OUVRAGE ET ERDF

**Prévu au présent lot :**

La confection de tranchée en terrain de toute nature pour la pose des réseaux.

Les réseaux et câblages HN 33 S 33.

Coffret technique S2000 suivant projet.

Les raccordements

Les plans de récolement

**Localisation :**

Réseaux EDF dans la parcelle, selon plan réseau, et raccordement en domaine public sur le coffret de coupure du concessionnaire.

### **1.5.2. - RESEAUX FT ET FIBRE**

**Références réglementaires :**

Prescriptions du cahier des charges édité par FRANCE TELECOM

**Description :**

SUIVANT PLAN PROJET ÉDITÉ PAR France TELECOM

PVC rigide ø42/45, gris aiguillé

Pose d'une chambre de tirage avec couvercle fonte de type L1T sur les ø45 en voirie public devant la parcelle, et suivant prescription de FT. Travaux en partie publique à réaliser par entreprise agréée FT.

Prestation complète entre réseau en voirie et le bâtiment suivant préconisations FT.

L'entreprise assurera la réalisation des tranchées.

Pose de 4 PVC rigides pour le collectif, entre la chambre de tirage et les attentes laissées par le gros œuvre au droit du bâtiment, compris raccordements.

Dressement du fond de tranchée, distance à respecter par rapport aux autres réseaux, grillage avertisseur vert, rebouchage compatible avec l'utilisation de la voirie

L'entreprise demandera la réception de ses ouvrages par FRANCE TELECOM.

Raccordement sur chambre L1T en limite de propriété.

Pour le collectif : prévoir une chambre de tirage intermédiaire LOT en pied de bâtiment.

**Localisation :**

Suivant plans de réseaux dans la parcelle, compris raccordement sur chambre de tirage suivant préconisation FT (chambre ou poteau le plus proche de la parcelle, en voirie public).

### 1.5.3. – RESEAUX GRDF

#### Références réglementaires :

Prescriptions du cahier des charges édité par ERDF/GRDF

#### Description :

Réseaux fournis et posés par le concessionnaire.

#### Prévu au présent lot :

La confection de tranchée en terrain de toute nature pour la pose des réseaux.

#### Localisation :

Suivant plan de réseaux gaz de GRDF.

### 1.5.1. – FOURREAUX ECLAIRAGE PARKING ET CABLAGE

#### Description :

Tube PVC annelé rouge conforme à la norme, ø60 mini

En extérieur, pose en fond de tranchée sur lit de sable et grillage avertisseur.

La pose et le raccordement des fourreaux et câblage entre chaque luminaire et armoire de commande.

Câblage en U 1000RVFV alu, câble de terre en cuivre nu 25mm<sup>2</sup>.

Cheminement réseaux suivant position des candélabres.

Dressement des fonds de tranchées à -0,60 m du niveau fini

Distances à respecter par rapport aux autres réseaux :

- Télécoms : 40 cm

- EDF : 20 cm

Rebouchage par couches successives compactées.

Alimentation des projecteurs et des candélabres.

#### Localisation :

Fourreau et alimentation pour chaque mât d'éclairage en parking et cheminement piéton.

### 1.5.2. – ECLAIRAGE PARKING

#### Description :

- Candélabre d'éclairage extérieur : à position de fonctionnement +/-30°, corps et couvercle en alliage d'aluminium, réflecteur en aluminium extra pur brillant, visserie extérieur inox, fermeture en verre trempé extra plat IP 65, type CELSO de chez ROHL ou équivalent IRIDIUM de chez PHILIPS, équipés de LEDs ;

Puissance suffisante pour assurer un éclairage de 20 lux **en tous points du parking**, des cheminements extérieurs piétons et sur la place PMR. Pour éclairage 20lux en parking et 50lux sur cheminement piéton extérieur et place PMR : étude d'éclairage à soumettre avant exécution.

- Mâts d'éclairage : Fourniture, pose, réglage et fixation de candélabre métallique TMC de type PHAROS ou équivalent, H : 4,50 m. Fût en tôle acier, section ronde ou cylindrique, protection intérieure et extérieure par peinture laquée teinte au choix de l'architecte, après sablage. Platine d'appui en tôle épaisse avec boulons à scellement, équipés d'écrous et rondelles Un pied, coffret porte fusibles avec portillon condamné par clé.

Câblage et fusibles de protection.

Mise à la terre.

- Massif béton en pied pour éviter des dommages par chocs des véhicules. Les plots béton de support sont à réaliser par le présent lot compris terrassement. Commande par interrupteur crépusculaire et horloge.

- Alimentation électrique des mâts et raccordements. Branchements réalisés par le présent lot. Compris câblage.

#### Localisation :

Mâts + candélabres : prévoir 2u.

### 1.5.3. – ARMOIRE DE COMMANDE

#### Description :

Fourniture et pose de l'ensemble des équipements nécessaires au fonctionnement du réseau d'éclairage, qui seront proposés à l'approbation des MOU et MOE.

Contrôle et établissement du consuel en fin de travaux par un organisme agréé.

Etablissement et fourniture des plans de récolement.

## 1.6. VOIRIES

### 1.6.1. – VOIES VEHICULES ET PIETONS, STATIONNEMENT

#### Description :

Matériaux : empierrement et tapis d'enrobés

Mise en œuvre :

#### Phase 1 :

Profilage des fonds de forme (terrassements), compris sur-largeur pour épaulement de bordures.

Géotextile : mise en place d'un anti-contaminant de classe 5 16kN, type BIDIM.

Profils en travers : double pente à 2 % vers caniveau central ou simple pente suivant courbes de niveau et indications au plan de masse

Profils en long : pentes suivant courbes de niveaux et indications au plan de masse

Profilage des fonds de forme au minimum à 0,80m de profondeur

Couche de fondations : en tout-venant concassé O/63 sur 30 cm d'épaisseur, après cylindrage.

Couche de base : O/31,5 sur 15 cm d'épaisseur, après cylindrage.

Chaussée bicouche : Réalisation d'une semi pénétration à l'émulsion de bitume comprenant :

Un répandage de gravillon à sec 10/14, et 1<sup>ère</sup> couche d'émulsion à raison de 1,5Kg/m<sup>2</sup> ;

Un répandage de gravillon 6/10 à raison de 8L/m<sup>2</sup>, et 2<sup>ème</sup> couche d'émulsion à raison de 2Kg/m<sup>2</sup> ;

Un répandage de gravillon 4/6 à raison de 6L/m<sup>2</sup> ;

Cylindrage.

#### Phase 2 (après construction des bâtiments)

Nettoyage, remise en forme et reprofilage des chaussées phase 1, complétée par un empierrement sur l'emprise définitive des chaussées, le compactage et l'évacuation des déblais. Remise à la cote des ouvrages en voirie.

Enrobés : mise en œuvre manuel et mécanique d'un revêtement d'enrobés dense à chaud O/10 à raison de 120 kg/m<sup>2</sup>. Compris couche d'accrochage ou cloutage.

Toutes sujétions de parfaite finition et de raccordement sur les voiries existantes, y compris toute reprises au droit de l'existant.

Le raccordement entre les places de stationnement adaptées et le cheminement d'accès sera réalisé sans ressaut.

Le dévers des places PMR doit être  $\leq 2\%$

Cheminement piéton : dévers maxi 2%, pente maxi 4%, palier de repos devant les portes.

#### Localisation :

Ensemble de la voirie et du stationnement.

Cheminement piéton.

Zone de présentation des bacs poubelles (le long de la rue du Rody).

Un plan sera transmis à la Direction des Déplacements de BMO, avant démarrage des travaux, avec le profil de raccordement de la rampe d'accès depuis la rue du Rody, ainsi que le plan de la place de stationnement.

**1.6.2. – DALLES GAZON****Description :**

Préparation phase 1 dito article précédent.

Fourniture et pose de dalles d'engazonnement en béton préfabriqué de type **EVERGREEN** ou équivalent, dimension 50x50cm. Toutes sujétions de mise en œuvre suivant fabricant.

Sablage et engazonnement.

**Localisation :**

Places de parking 1 et 2.

**1.6.3. – REVETEMENT PEPITE****Description :**

Revêtement pépite couleur au choix de l'architecte, pour le marquage en pleine largeur des cheminements PMR. Traçage en résine beige avec pépite appliquée à froid sur enrobé.

Contrasté visuellement et différence tactile par rapport à la voie véhicule enrobée.

Toutes sujétions pour une finition parfaite, et nettoyage après application de la pépite.

Le revêtement ne doit pas créer d'obstacle à la roue.

**Localisation :**

Cheminement piéton entre la place PMR et l'accès du collectif.

**1.6.4. – RACCORDEMENT SUR VOIE EXISTANTE****Description :**

Raccordements avec la voie existante, avec reprise de l'enrobé trottoir et mise en bateau au droit des accès. Les bordures seront abaissées avec une vue de 4cm sur une largeur de 3m maximum. Une bordure plongeant d'un mètre assurera le raccordement avec les bordures hautes. Reprise du trottoir en pleine largeur à l'aide d'un BBGG 0/6 dosé à raison de 120kg/m<sup>2</sup>.

Cette modification du domaine public devra être réalisée par une entreprise agréée par BMO.

Le trottoir au droit des accès créés devra être accessible aux PMR, notamment en ce qui concerne les dévers.

Remise en état du domaine public après travaux (trottoir, chaussée, remise à niveau des regards existants, bouches à clé si nécessaire).

**Localisation :**

Forfait : raccordement voie d'accès sur la rue du Rody.

Compris la jonction entre les places de parking n°1 et 2 et la rue du Rody, et le long de l'espace bacs poubelles.

**1.6.5. – SOLINS****Description :**

Solins béton lisse préfabriqués, dimensions : section 15 x 6, mis en œuvre en alignement droit ou en courbe suivant plans.

Terrassement et évacuation déblais, réglage de la fouille, fondation en arène granitique et tout-venant.

Radier en béton maigre, épaisseur mini 10cm.

Toutes sujétions de raccordement aux ouvrages de voiries et de structure : bordures, avaloirs,...

Réalisation de joints de fractionnement au mortier, et lissage.

**Localisation :**

Voir plan de masse, en pied de murs de bâtiment le long du parking.

### 1.6.6. – BORDURES T2

#### Description :

Fourniture et pose de bordures T2 béton gris, sur lit de béton dosé à 250 kg/m<sup>3</sup>, et reprise caniveaux liés

Réalisation d'une fouille dans la couche de base de la chaussée :

Terrassement et évacuation déblais, réglage de la fouille, fondation en arène granitique et tout-venant. Le fond de fouille sera parfaitement compacté

Radier en béton maigre, épaisseur mini 10cm et épaulements sur toute la hauteur et longueur des bordures.

Remplissage des joints de largeur 5 mm au mortier de ciment dosé à 250 kg/m<sup>3</sup>

Dimensions suivant norme

Bordure plongeante en raccordement avec les solins adjacents.

#### Localisation :

Suivant plan de masse, en délimitation des zones en enrobé (et dalles gazon) et espaces verts. En raccordement avec la voirie existante.

### 1.6.7. TRAÇAGE

#### Description :

Mise en œuvre suivant normes et spécifications générales.

Traçage à la peinture des bandes de stationnement, numérotation et marquage des sigles réglementaires (Handicapés, places, stops, séparatifs de voie, passage piétons etc...).

#### Localisation :

Sur l'ensemble des voies en enrobé, raccordement à la voirie existante, et tout marquage suivant plans.

- sigle « Handicapé »
- bandes de stationnement
- numérotation des places
- marquage de STOP, au droit du raccordement à la rue.

### 1.6.8. PANNEAUX DE SIGNALISATION (OPTION)

#### Description :

Fourniture et pose de panneaux de signalisations normalisés classe 2, certifié NF et CE :

- stationnement PMR, modèle B6d ø500mm couplé à M9z 150x150mm
- stop, modèle AB4 400mm

Fixation sur poteau hauteur 2m, section 80x40mm et brides de fixations.

#### Localisation :

Au droit de la place PMR

Au droit du raccordement à la rue.

### 1.6.9. ESSAI DE PLAQUES

#### Description :

La résistance de la forme sera confirmée par 1 essai de plaque réalisé contradictoirement à l'initiative et à la charge du présent lot

Réglage pour obtenir un coefficient de WESTERGAARD = 5 kN/m<sup>2</sup>

#### Localisation :

Sur l'ensemble de la voirie.



## **1.7. ESPACES VERTS – PLANTATIONS - DIVERS**

### **1.7.1. – TERRE VEGETALE ET ENGAZONNEMENT**

#### **Description :**

Ces travaux comprennent :

Un labourage profond du sol : émottage, épierrage et régalage de la terre végétale.

Traitement au glysohate si nécessaire.

Une mise en forme du terrain avec mise en place de terre végétale suivant épaisseurs suivantes :

0,35 m pour les surfaces engazonnées

0,55 m environ pour les surfaces massifs plantés

5m<sup>3</sup> par arbre tige

L'épandage d'engrais et fumures organiques compris enfouissement,

Fourniture et semis de gazon à raison de 40 g/m<sup>2</sup>, enfouissement et roulage

Reprises des zones de densité insuffisante

Compris les deux 1<sup>ères</sup> tontes et traitement sélectif.

Gestion des balances déblais remblais de la terre végétale

#### **Localisation :**

Ensemble des surfaces non affectées a la voirie.

Compris engazonnement des surfaces dalles gazon.

### **1.7.2. – BANDE GRAVILLONNEE**

#### **Description :**

Fournitures et réalisation d'une bande de propreté à réaliser pour tous les pieds de façade bâtie, situés dans les espaces verts :

- Dimensions : profondeur de 30cm, largeur 15cm

- Terrassement en déblai complémentaire, et évacuations des déblais

- Apport et régalage soigné de gravillons lavés, couleur ocre, granulométrie 8/10

- En respectant les hauteurs de la coupure de capillarité lors de la mise en œuvre des gravillons.

- Avec protection, reprises ou rehausses éventuelles de regards EP

#### **Localisation :**

En espaces verts, le long des façades de bâtiment.

Dans l'espace libre devant les places de parking 4 5 6 (espace couvert).

### **1.7.3. – TALUS**

#### **Description :**

Remodelage après réalisation du parking et du soutènement.

#### **Localisation :**

Talus en mitoyenneté Est, le long de la mitoyenneté.

### **1.7.4. – ARBRE TIGE**

#### **Description :**

Fourniture et plantation d'arbres tiges dans des fosses comblées en terre 5m<sup>3</sup> :

1 camelia force 14/16, corset tripode

Adaptation pour les fosses à proximité de stationnement : mélange terre végétale 45% et pierre 55%.

Fosse de plantations : dimension 1,50 x 1,50 x 1,50, y compris cadre 1 x 1m en pied de l'arbre en bordure ou solin béton

Travaux comprenant le terrassement nécessitant l'apport de terre nécessaire avec fumure et engrais adaptés aux essences retenues.

Les sujets retenus seront sains et auront déjà subi 3 transplantations, ils seront mis en place

avec tuteur (poteaux et planchettes en pin traité autoclave) et protection.

Compris drain ø80mm pour arrosage.

La reprise des sujets défectueux sera assurée par l'entreprise 1an après plantation.

Mise en œuvre d'un paillage en écorce de pin en pied des arbres, sur une épaisseur de 8cm mini.

**Localisation :**

Espace vert côté rue (1u).

**1.7.5. – GRILLAGE A MAILLES SOUDEES**

**Description :**

Clôture grillagée à mailles soudées et plastifié vert, de type PANTANET de chez BENTAFENCE ou équivalent, maille 50\*50 mm.

Poteaux intermédiaires et d'angle de type BEKACLIP ou équivalent, laqués verts, scellés dans massifs en béton réalisés par le présent lot, espacement et jambes de force selon normes.

Hauteur : 1,20 m.

Portillon : portillon pivotant simple de type Bekafor Garden, hauteur dito clôture, largeur 1,00m. Remplissage portillon par panneau soudé sans pli, fils de 4mm.

**Localisation :**

Délimitation des espaces verts avec les mitoyennetés Nord et Ouest.