

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES



OBJET DU MARCHÉ

Construction de 10 logements locatifs et 12 logements en accession BRS

Lot 02 - RESEAUX PROFONDS

MAÎTRE D'OUVRAGE

SA D' HLM AIGUILLON CONSTRUCTION
60 avenue du Canada
35201 RENNES CEDEX 2



BUREAU D'ETUDES FLUIDES, THERMIQUE ET ACOUSTIQUE

TECHNICONSLT
425 rue Jeanne Chauvin
29200 BREST
02 98 02 25 30 - contact@techniconsult.fr

MAÎTRE D'ŒUVRE

CAP ARCHITECTURE
14 rue Amiral Nielly
Bâtiment B
3ème étage ;
29200 BREST
02 98 33 25 40 - info@cap-architecture.com

SPS

Planc C
5 rue de Stang Raden
29900 CONCARNEAU
07 82 11 25 01 - clf@pcsp.fr

BUREAU DE CONTRÔLE

Bureau Véritas
26 rue de l' Eau Blanche
29200 BREST
09 69 39 10 09 -
vincent.leroy@bureauveritas.com

BUREAU D' ETUDE STRUCTURE

SECOBA
5 Rue Felix le Dantec
29000 QUIMPER
02.98.52.29.67 - f.joguet@secoba-bet.fr

Sommaire

02.1	GENERALITES.....	P 3
02.1.1	Préambule.....	P 3
02.1.4	Documents de référence.....	P 4
02.2	LIMITES DE PRESTATIONS.....	P 5
02.2.1	Limites avec le lot 1 – Terrassements / Voirie.....	P 5
02.2.2	Limites avec le lot Gros Œuvre.....	P 5
02.2.3	Limites avec le lot Réseaux souples.....	P 6
02.2.4	Limites avec concessionnaires et exploitants.....	P 6
02.3	PRESCRIPTION CONCERNANT L'EXECUTION DES TRAVAUX.....	P 6
02.4	DESCRIPTION DES OUVRAGES.....	P 10
02.4.17	CONTROLES, ESSAIS ET MISE EN SERVICE.....	P 19

02.1 GENERALITES

02.1.1 Préambule

L'entrepreneur devra prendre connaissance des "dispositions communes à tous les lots" définissant notamment l'objet des travaux, les obligations de l'entrepreneur et les documents à fournir.

02.1.2 Objet du présent lot

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières a pour objet de définir les travaux du Lot 2 – Réseaux profonds relatifs à l'opération de construction de 22 logements située au lieu-dit Boc'h Logot à Fouesnant.

Le présent lot comprend l'ensemble des prestations nécessaires à la réalisation complète, fonctionnelle et mise en service des réseaux profonds de l'opération, notamment :

- ☐ réseaux eaux usées ;
- ☐ réseaux eaux pluviales ;
- ☐ réseaux d'eau potable ;
- ☐ dévoiement des réseaux existants impactés par l'opération ;
- ☐ ouvrages de rétention, de décantation et de régulation des eaux pluviales ;
- ☐ branchements privatifs et collectifs ;
- ☐ regards, boîtes de branchement, bouches à clé, vannes, citerneaux et ouvrages annexes ;
- ☐ raccordements aux réseaux existants ;
- ☐ essais, contrôles, désinfection et mise en service.

L'entreprise devra tous les ouvrages et sujétions nécessaires au parfait achèvement et au bon fonctionnement des réseaux, y compris les prestations non explicitement décrites mais indispensables à une exécution complète, conforme aux règles de l'art, aux prescriptions des concessionnaires et aux exigences de la collectivité.

02.1.3 Consistance générale des travaux

Le présent lot comprend notamment :

- ☐ L'installation propre au lot ;
- ☐ la reconnaissance des réseaux existants ;
- ☐ les sondages préalables ;
- ☐ les DICT et démarches concessionnaires nécessaires à l'exécution de ses travaux ;
- ☐ le dévoiement du réseau EU Ø200 PVC existant situé dans l'emprise des bâtiments ;
- ☐ le dévoiement du réseau EP Ø500 béton existant situé dans l'emprise des bâtiments ;
- ☐ la réalisation des réseaux EU projet ;
- ☐ la réalisation des réseaux EP projet ;
- ☐ la réalisation des réseaux AEP projet ;
- ☐ la pose des regards EU et EP ;
- ☐ la pose des boîtes de branchement ;
- ☐ la pose des branchements EU, EP et AEP ;
- ☐ la réalisation des réseaux périphériques de récupération des gouttières des pavillons et collectifs ;
- ☐ la fourniture et pose des regards pieds de chute ;

- ☐ la fourniture et pose des ouvrages de décantation ;
- ☐ la fourniture et pose de l'ouvrage de régulation du bassin EP ;
- ☐ les raccordements aux réseaux existants ;
- ☐ les tranchées, lits de pose, enrobages, remblais et compactages ;
- ☐ les mises à niveau provisoires au niveau fondation de chaussée ;
- ☐ les mises à niveau définitives dans les emprises relevant du présent lot ;
- ☐ les essais d'étanchéité, inspections télévisées, essais de compactage et essais de pression ;
- ☐ le nettoyage, rinçage, désinfection et mise en service des réseaux AEP ;
- ☐ les plans de récolement et DOE.

02.1.4 Documents de référence

Les travaux seront exécutés conformément aux textes, normes et prescriptions en vigueur, et notamment :

- ☐ CCTG – Fascicule 2 : Terrassements généraux ;
- ☐ CCTG – Fascicule 70-I : Fourniture, pose et réhabilitation de canalisations d'eaux à écoulement à surface libre ;
- ☐ CCTG – Fascicule 70-II : Ouvrages de recueil, de stockage, de restitution des eaux pluviales ;
- ☐ CCTG – Fascicule 71 : Fourniture et pose de conduites d'adduction et de distribution d'eau ;
- ☐ normes NF et EN relatives aux canalisations, regards, tampons, dispositifs de fermeture, robinetterie et équipements AEP ;
- ☐ prescriptions de la CCPF ;
- ☐ prescriptions de la compagnie fermière ou exploitant AEP ;
- ☐ prescriptions des concessionnaires et gestionnaires de réseaux ;
- ☐ plans PRO du dossier de consultation ;
- ☐ rapport géotechnique, s'il est joint au DCE ;
- ☐ étude hydraulique ou dossier loi sur l'eau, s'il est joint au DCE.

En cas de contradiction entre les documents, l'entreprise devra alerter la maîtrise d'œuvre avant toute exécution. À défaut, elle restera responsable des conséquences techniques et financières de ses choix

02.1.5 Plans et documents d'exécution à fournir par l'entreprise

Avant démarrage des travaux, l'entreprise devra fournir à la maîtrise d'œuvre, pour visa :

- ☐ plan de phasage des réseaux profonds ;
- ☐ plan de dévoiement des réseaux EU et EP existants ;
- ☐ plan d'exécution des réseaux EU ;
- ☐ plan d'exécution des réseaux EP ;
- ☐ plan d'exécution des réseaux AEP ;
- ☐ profils en long EU et EP ;
- ☐ carnet de regards avec cotes tampons, fils d'eau, profondeurs et diamètres ;
- ☐ note de vérification hydraulique si nécessaire ;

- ☐ plan d'exécution du bassin EP et de l'ouvrage de régulation ;
- ☐ note de calage altimétrique de l'ouvrage de régulation ;
- ☐ fiches techniques des tuyaux, regards, tampons, boîtes, grilles, vannes, bouches à clé, citerneaux et robinetteries ;
- ☐ méthodologie de raccordement aux réseaux existants ;
- ☐ méthodologie de maintien en service des réseaux existants pendant dévoiement ;
- ☐ programme des essais et contrôles ;
- ☐ plans de récolement provisoires avant remblaiement définitif, si demandé.

Les plans AO et PRO ne constituent pas des plans d'exécution. L'entreprise devra vérifier avant travaux :

- ☐ la mise à jour du plan masse ;
- ☐ les cotes de seuils ;
- ☐ les altimétries de plateformes ;
- ☐ les profondeurs des réseaux existants ;
- ☐ les points de raccordement ;
- ☐ les prescriptions concessionnaires ;
- ☐ les croisements avec les réseaux souples et ouvrages VRD

02.2 LIMITES DE PRESTATIONS

02.2.1 Limites avec le lot 1 – Terrassements / Voirie

Sont à la charge du présent lot :

- ☐ les tranchées nécessaires à la pose des réseaux EU, EP et AEP ;
- ☐ les lits de pose ;
- ☐ les enrobages ;
- ☐ les remblais de tranchées ;
- ☐ les compactages ;
- ☐ les regards, boîtes, citerneaux, bouches à clé et ouvrages annexes ;
- ☐ les branchements et raccordements ;
- ☐ les mises à niveau provisoires des ouvrages au niveau de la fondation de chaussée ;
- ☐ les reprises de tranchées jusqu'au niveau permettant l'intervention du lot Voirie.

Le lot 1 réalise les plateformes générales, structures de voirie et revêtements définitifs. Le présent lot devra toutefois assurer la qualité de compactage de ses tranchées afin de ne pas créer de tassements ultérieurs sous les voiries, trottoirs, stationnements et accès.

Tout tassement constaté sur tranchée du présent lot sera repris aux frais de l'entreprise titulaire du lot 2, y compris les réfections de surface nécessaires.

02.2.2 Limites avec le lot Gros Œuvre

Le présent lot réalise :

- ☐ les réseaux extérieurs EU, EP et AEP ;
- ☐ les branchements jusqu'aux attentes ou sorties prévues ;
- ☐ les réseaux périphériques de récupération des gouttières ;
- ☐ les regards pieds de chute ;
- ☐ les raccordements sur les sorties du Gros Œuvre après réalisation des bâtiments ;
- ☐ les parties B après construction des bâtiments, suivant plans et phasage.

Le lot Gros Œuvre réalise les ouvrages de structure, attentes et sorties traversant ou émergeant des bâtiments suivant ses propres plans.

L'entreprise du présent lot devra vérifier, avant raccordement :

- ☐ la position des sorties GO ;
- ☐ les fils d'eau ;
- ☐ les diamètres ;
- ☐ les pentes disponibles ;
- ☐ la compatibilité entre sorties bâtiment et réseaux extérieurs.

Toute incohérence devra être signalée avant exécution. À défaut, les reprises nécessaires seront à la charge de l'entreprise ayant exécuté sans validation.

02.2.3 Limites avec le lot Réseaux souples

Le présent lot devra coordonner ses tranchées avec le lot Réseaux souples.

L'entreprise devra respecter :

- ☐ les distances réglementaires entre réseaux ;
- ☐ les croisements avec les fourreaux électriques, télécom, éclairage et IRVE ;
- ☐ les priorités altimétriques des réseaux gravitaires ;
- ☐ la protection des réseaux déjà posés ;
- ☐ l'ordre de pose adapté aux profondeurs.

Les réseaux gravitaires EU et EP étant contraints par les fils d'eau, leur altimétrie devra être considérée comme prioritaire lors de la coordination des réseaux enterrés

02.2.4 Limites avec concessionnaires et exploitants

Le présent lot devra respecter les prescriptions de la collectivité, de la CCPF, de la compagnie fermière et des exploitants concernés.

Sont compris dans les prestations :

- ☐ prises de contact techniques ;
- ☐ rendez-vous sur site ;
- ☐ coordination des coupures éventuelles ;
- ☐ assistance aux raccordements ;
- ☐ essais demandés par les exploitants ;
- ☐ reprises exigées avant réception ;
- ☐ transmission des documents nécessaires à la mise en service.

Les interventions sur réseaux existants en service ne pourront être réalisées qu'après accord des exploitants concernés.

02.3 PRESCRIPTION CONCERNANT L'EXECUTION DES TRAVAUX

02.3.1 Reconnaissance des réseaux existants

Avant démarrage, l'entreprise devra procéder à la reconnaissance des réseaux existants, notamment :

- ☐ EU Ø200 PVC existant ;
- ☐ EP Ø500 béton existant ;
- ☐ réseau AEP existant ;
- ☐ regards existants ;
- ☐ exutoires ;
- ☐ ouvrages enterrés non identifiés aux plans.

Cette reconnaissance comprendra, selon nécessité :

- ☐ consultation des réponses DICT ;
- ☐ marquage-piquetage ;
- ☐ sondages manuels ;
- ☐ sondages mécaniques prudents ;
- ☐ inspection visuelle des regards ;
- ☐ relevé des fils d'eau existants ;
- ☐ vérification des profondeurs ;
- ☐ vérification des sens d'écoulement.

L'entreprise ne pourra se prévaloir d'une méconnaissance des réseaux existants si elle n'a pas réalisé les reconnaissances nécessaires.

02.3.2 Maintien en service des réseaux existants

Les réseaux existants EU et EP à dévier devront rester fonctionnels jusqu'à mise en service des réseaux de remplacement.

L'entreprise devra prévoir :

- ☐ phasage de dévoiement ;
- ☐ maintien des écoulements ;
- ☐ by-pass provisoire si nécessaire ;
- ☐ pompage provisoire si nécessaire ;
- ☐ protection contre les introductions de boues ou matériaux ;
- ☐ raccordements provisoires ;
- ☐ essais avant basculement ;
- ☐ obturation ou abandon propre des tronçons supprimés.

Aucune interruption non validée des réseaux existants ne sera admise.

02.3.3 Fouilles en tranchées

Les tranchées seront réalisées en terrain de toute nature, aux profondeurs nécessaires au respect :

- ☐ des fils d'eau ;
- ☐ des pentes ;
- ☐ des couvertures minimales ;
- ☐ des distances entre réseaux ;

- ☐ des prescriptions concessionnaires ;
- ☐ des règles de sécurité.

Les travaux comprennent :

- ☐ terrassement mécanique ou manuel ;
- ☐ blindage si nécessaire ;
- ☐ épuisement des eaux ;
- ☐ maintien des parois ;
- ☐ réglage du fond de fouille ;
- ☐ évacuation des déblais impropres ;
- ☐ protection des réseaux existants ;
- ☐ signalisation et sécurisation.

Les largeurs de tranchées devront permettre la pose correcte des canalisations, l'exécution des assemblages, le compactage latéral et les contrôles.

Les surlargeurs nécessaires aux regards, ouvrages de branchement, pièces de raccordement, vannes et ouvrages spéciaux sont réputées incluses.

02.3.4 Blindage, sécurité et stabilité des fouilles

L'entreprise devra tous blindages, étalements, talutages ou dispositifs nécessaires à la sécurité des fouilles.

Les fouilles devront être protégées contre :

- ☐ éboulements ;
- ☐ venues d'eau ;
- ☐ surcharge en rive ;
- ☐ circulation d'engins ;
- ☐ instabilité des ouvrages voisins ;
- ☐ déstabilisation des réseaux existants.

Les matériaux, engins ou déblais ne devront pas être stockés en tête de fouille sans vérification de stabilité.

02.3.5 Lit de pose et enrobage

Avant mise en œuvre, l'entreprise devra soumettre à la maîtrise d'œuvre :

Les canalisations seront posées sur lit de pose adapté, réglé à la pente définitive.

- ☐ Sauf prescription particulière supérieure, le lit de pose sera constitué :
- ☐ de sable ou gravillon adapté ;
- ☐ épaisseur minimale 10 cm sous génératrice inférieure ;
- ☐ réglage continu sans point dur ;
- ☐ réservation au droit des collets ou emboîtements.

L'enrobage devra assurer :

- ☐ appui uniforme du tuyau ;
- ☐ calage latéral ;
- ☐ protection mécanique ;
- ☐ absence de pierres ou éléments agressifs au contact du tuyau.

L'enrobage sera réalisé jusqu'à une hauteur suffisante au-dessus de la génératrice supérieure, conformément aux prescriptions du fabricant et du fascicule applicable.

02.3.6 Pose des canalisations

Les tuyaux seront posés conformément aux plans et prescriptions du fabricant.

L'entreprise devra :

- ☐ vérifier l'état des tuyaux avant pose ;
- ☐ refuser tout tuyau ébréché, fissuré ou déformé ;
- ☐ poser les tuyaux suivant le sens prescrit ;
- ☐ assurer l'alignement ;
- ☐ respecter les pentes ;
- ☐ garantir l'étanchéité des joints ;
- ☐ éviter tout ressaut intérieur ;
- ☐ obturer les canalisations en attente pour éviter les intrusions de terre, béton, gravats ou eaux boueuses.

Les branchements devront se raccorder avec des pièces adaptées. Les piquages sauvages, percements approximatifs ou raccordements non étanches sont interdits.

Les branchements non visitables ne sont pas admis lorsqu'ils ne permettent pas l'entretien ou le contrôle ultérieur.

02.3.7 Remblaiement des tranchées

Le remblaiement ne pourra intervenir qu'après contrôle visuel, vérification altimétrique et accord de la maîtrise d'œuvre si un point d'arrêt est prévu.

- ☐ Le remblaiement comprend :
- ☐ remblai de protection ;
- ☐ remblai latéral ;
- ☐ remblai supérieur ;
- ☐ compactage par couches ;
- ☐ grillage avertisseur pour les réseaux concernés ;
- ☐ remise au niveau de plateforme ou fondation de chaussée.

Les remblais seront compactés par couches successives adaptées aux matériaux et au matériel. Sous voirie, trottoirs, stationnements et accès, les objectifs de compactage devront être compatibles avec l'absence de tassement ultérieur.

Les déblais issus des tranchées ne pourront être réemployés que s'ils sont compatibles avec les exigences de remblai et validés par la maîtrise d'œuvre.

02.3.8 Croisements et voisinage des réseaux

L'entreprise devra respecter les distances réglementaires entre réseaux et les prescriptions des concessionnaires.

- ☐ Aux croisements, elle devra prévoir :
- ☐ protection mécanique ;
- ☐ calage précis ;
- ☐ fourreaux ou dalles de protection si nécessaire ;
- ☐ maintien des pentes gravitaires ;

- ☐ adaptation locale des profondeurs après validation.

Les réseaux EU et EP gravitaires ne devront pas être modifiés en pente ou fil d'eau sans validation préalable.

02.4 DESCRIPTION DES OUVRAGES

02.4.1 Installation propre au lot

Les installations propres au présent lot comprennent :

- ☐ amenée et repli du matériel ;
- ☐ sécurisation des fouilles ;
- ☐ balisage ;
- ☐ signalisation provisoire ;
- ☐ stockage temporaire des tuyaux, regards, pièces et matériaux ;
- ☐ protection des fournitures ;
- ☐ moyens de pompage ;
- ☐ nettoyage permanent des zones d'intervention.

L'entreprise devra maintenir les accès nécessaires aux autres lots et organiser ses interventions de manière compatible avec le phasage général du chantier.

Mode de métré : ens

02.4.2 Dévoisement du réseau EU Ø200 existant

Le présent lot comprend le dévoisement du réseau EU Ø200 PVC existant situé dans l'emprise des futurs bâtiments.

La prestation comprend :

- ☐ reconnaissance du réseau existant ;
- ☐ relevé des regards et fils d'eau ;
- ☐ sondages préalables ;
- ☐ établissement du phasage de dévoisement ;
- ☐ réalisation du réseau provisoire ou définitif de substitution ;
- ☐ maintien en service du réseau existant jusqu'au basculement ;
- ☐ raccordement amont et aval sur regards ou canalisations existants ;
- ☐ essais d'écoulement et d'étanchéité avant mise en service ;
- ☐ suppression, obturation ou abandon propre du tronçon supprimé ;
- ☐ remblaiement et compactage ;
- ☐ plan de récolement.

Le basculement ne pourra être réalisé qu'après validation du bon écoulement du nouveau tronçon.

Aucune interruption du service EU ne sera admise sans accord préalable de l'exploitant et de la maîtrise d'œuvre.

Mode de métré : ens

Localisation

Réseau EU Ø200 existant indiqué à dévier avant travaux sur les plans PRO.

02.4.3 Dévoiement du réseau EP Ø500 béton existant

Le présent lot comprend le dévoiement du réseau EP Ø500 béton existant situé dans l'emprise des futurs bâtiments.

La prestation comprend :

- ☐ reconnaissance du réseau existant ;
- ☐ relevé des regards, fils d'eau et exutoire ;
- ☐ sondages préalables ;
- ☐ vérification de la continuité hydraulique ;
- ☐ établissement du phasage de dévoiement ;
- ☐ réalisation du réseau de substitution ;
- ☐ maintien de l'écoulement des eaux pluviales pendant travaux ;
- ☐ raccordement amont et aval ;
- ☐ protection contre l'introduction de boues de chantier ;
- ☐ essais d'écoulement ;
- ☐ abandon propre du tronçon supprimé ;
- ☐ remblaiement et compactage ;
- ☐ plan de récolement.

L'entreprise devra prendre toutes dispositions pour éviter les inondations, reflux, colmatages ou rejets chargés dans le milieu naturel pendant les travaux.

Mode de métré : ens

Localisation

Réseau EP Ø500 béton existant indiqué à dévier avant travaux sur les plans PRO.

02.4.4 Réseau eaux usées projet

Le réseau EU projet sera réalisé conformément aux plans, profils et prescriptions du fascicule 70-I.

Les travaux comprennent :

- ☐ tranchées ;
- ☐ lit de pose ;
- ☐ fourniture et pose des canalisations PVC CR16 ou matériau équivalent suivant plans ;
- ☐ fourniture et pose des regards EU ;
- ☐ boîtes de branchement EU ;
- ☐ raccordement des branchements privés ;
- ☐ raccordement aux sorties du Gros Œuvre ;
- ☐ raccordement au réseau EU existant ;
- ☐ remblaiement et compactage ;
- ☐ essais ;

- ☐ inspection télévisée ;
- ☐ mise en service.

Les diamètres et pentes seront ceux indiqués aux plans. À titre indicatif, les plans mentionnent notamment des canalisations EU en PVC CR16 Ø160 et Ø200 suivant secteurs.

L'entreprise devra vérifier les fils d'eau avant pose. Toute impossibilité de raccordement gravitaire devra être signalée avant exécution.

Les regards devront être implantés :

- ☐ aux changements de direction ;
- ☐ aux changements de pente ;
- ☐ aux points de raccordement ;
- ☐ aux distances compatibles avec l'entretien ;
- ☐ suivant plans.

Les boîtes de branchement seront placées en limite ou au droit des raccordements prévus et devront rester accessibles.

Mode de métré : ml

Localisation

Réseau EU projet, regards et branchements suivant plan des réseaux profonds.

02.4.5 Réseaux périphériques de récupération des gouttières

Le présent lot comprend les réseaux périphériques permettant la récupération des eaux de gouttières des pavillons et collectifs.

Les travaux comprennent :

- ☐ repérage des sorties de gouttières ;
- ☐ tranchées périphériques ;
- ☐ fourniture et pose des canalisations ;
- ☐ regards pieds de chute ;
- ☐ raccordements aux réseaux EP ;
- ☐ tampons fonte en zones circulées ou piétonnes ;
- ☐ remblaiement et compactage ;
- ☐ mise à niveau ;
- ☐ essais d'écoulement.

Les regards pieds de chute devront rester accessibles après finition des abords. En zones circulées ou piétonnes, les tampons seront adaptés à la classe de charge et au niveau fini.

Mode de métré : ml

Localisation

périphérie des pavillons et collectifs suivant plans et sorties Gros Œuvre.

02.4.6 Boîtes de branchement EU et EP

Les boîtes de branchement seront fournies et posées conformément aux plans.

Les prestations comprennent :

- ☐ terrassement ;
- ☐ lit de pose ;
- ☐ fourniture et pose de la boîte ;
- ☐ raccordement de la canalisation amont ;
- ☐ raccordement de la canalisation aval ;
- ☐ réglage altimétrique ;
- ☐ tampon ou couronnement adapté ;
- ☐ remblaiement ;
- ☐ compactage ;
- ☐ mise à niveau provisoire ou définitive selon phasage.

Les boîtes devront être étanches, accessibles et implantées de manière à permettre l'entretien des branchements.

Les couronnements seront posés au niveau fondation de chaussée dans les phases intermédiaires, puis ajustés au niveau fini selon limites de prestation.

Mode de métré : U

Localisation

Boîtes EU et EP suivant plans.

02.4.7

Regards EU et EP

Les regards seront préfabriqués ou coulés en place selon prescriptions, avec dimensions adaptées aux profondeurs, diamètres et raccordements.

Les travaux comprennent :

- ☐ terrassement élargi ;
- ☐ assise ;
- ☐ fourniture et pose du regard ;
- ☐ raccordements étanches ;
- ☐ cunette façonnée pour les réseaux EU ;
- ☐ radier adapté ;
- ☐ rehausse ;
- ☐ tampon fonte adapté à la zone ;
- ☐ réglage altimétrique ;
- ☐ remblaiement périphérique ;
- ☐ compactage ;
- ☐ nettoyage intérieur.

Les regards devront être parfaitement étanches. Les cunettes EU devront assurer la continuité de l'écoulement sans dépôt ni ressaut.

Les tampons devront être adaptés aux charges :

- ☐ classe circulaire sous voirie et stationnements ;
- ☐ classe adaptée sous cheminements piétons ;
- ☐ dispositifs verrouillables si exigés par l'exploitant.

Mode de métré : U

Localisation

Regards EU et EP suivant plan des réseaux profonds.

02.4.8 Réseau eau potable AEP

Le réseau AEP sera réalisé conformément aux prescriptions du fascicule 71, de la compagnie fermière et du plan des réseaux profonds.

Les travaux comprennent :

- ☐ tranchées ;
- ☐ lit de pose ;
- ☐ fourniture et pose des conduites AEP ;
- ☐ grillage avertisseur ;
- ☐ raccordement sur attente ou réseau existant ;
- ☐ réducteur si prévu ;
- ☐ vannes ;
- ☐ purges ;
- ☐ bouches à clé ;
- ☐ citerneaux ;
- ☐ branchements ;
- ☐ remblaiement et compactage ;
- ☐ essais de pression ;
- ☐ rinçage ;
- ☐ désinfection ;
- ☐ analyse si demandée ;
- ☐ mise en service.

Les plans mentionnent notamment :

- ☐ raccordements sur attentes AEP avec position et pression à valider ;
- ☐ réseau existant PVC Ø75 ;
- ☐ réseau existant PVC Ø110 ;
- ☐ citerneaux posés par la SAUR ;
- ☐ réducteur AEP.

L'entreprise devra vérifier auprès de l'exploitant :

- ☐ pression disponible ;
- ☐ position exacte des attentes ;

- ☐ conditions de raccordement ;
- ☐ modalités de mise en service ;
- ☐ équipements à fournir et équipements posés par l'exploitant.

Aucune mise en eau ne pourra intervenir sans essais, rinçage, désinfection et validation de l'exploitant.

Mode de métré : ml

Localisation

Réseau AEP projet, branchements, vannes, purges, citerneaux et raccordements suivant plan des réseaux profonds.

02.4.9 Raccordements aux réseaux existants

Le présent lot comprend les raccordements aux réseaux existants EU, EP et AEP suivant plans.

Les travaux comprennent :

- ☐ reconnaissance préalable ;
- ☐ sondage ;
- ☐ terrassement ;
- ☐ protection du réseau existant ;
- ☐ découpe ou raccordement par pièce adaptée ;
- ☐ raccord étanche ;
- ☐ remise en état de l'ouvrage existant ;
- ☐ essais ;
- ☐ remblaiement ;
- ☐ compactage.

Les raccordements devront être réalisés suivant les prescriptions de l'exploitant. Les interventions sur ouvrages existants en service devront être programmées et validées.

Mode de métré : ens

Localisation

Raccordements EU, EP et AEP indiqués aux plans

02.4.10 Bassin de retenue des eaux pluviales

Le présent lot comprend les ouvrages hydrauliques EP qui lui sont affectés au droit du bassin de retenue.

Les plans indiquent notamment :

- ☐ volume utile du bassin : 55 m³ ;
- ☐ cote fond de bassin : 56.00 m ;
- ☐ cote des plus hautes eaux : 56.40 m ;
- ☐ bassin altimétriquement calé autour de la cote 56.70 ;
- ☐ surverse EP Ø300 ;
- ☐ ouvrage de régulation EP R5 Ø1200.

Les travaux du présent lot comprennent, suivant limites de prestations :

- ☐ raccordement des réseaux EP au bassin ;
- ☐ ouvrages de décantation ;
- ☐ ouvrage de régulation ;
- ☐ surverse ;
- ☐ évacuation vers exutoire ;
- ☐ regards et canalisations associés ;
- ☐ vérification des fils d'eau ;
- ☐ nettoyage avant mise en service.

L'entreprise devra veiller à ne pas colmater le bassin ou l'ouvrage de régulation pendant le chantier. Les eaux de chantier chargées en fines ne devront pas être rejetées directement dans l'ouvrage sans dispositif de décantation provisoire.

Mode de métré : ens

02.4.11 **Ouvrage de régulation EP R5 Ø1200**

Le présent lot comprend la fourniture et pose de l'ouvrage de régulation EP R5 Ø1200 suivant schéma de principe du plan des réseaux profonds.

L'ouvrage comprend notamment :

- ☐ regard Ø1200 ;
- ☐ zone de décantation ;
- ☐ radier béton ;
- ☐ caillebotis ;
- ☐ échelons ;
- ☐ plaque d'ajutage ;
- ☐ orifice d'ajutage Ø50 mm ;
- ☐ surverse à la cote 56.40 ;
- ☐ départ EP Ø300 ;
- ☐ chaîne et clapet à fixer côté échelons ;
- ☐ raccords amont et aval.

Les cotes indiquées au plan sont notamment :

- ☐ Fe zone basse / décantation : 55.37 ;
- ☐ Fe ouvrage : 55.87 ;
- ☐ départ EP Ø300 : Fe 56.00 ;
- ☐ PHE : 56.40 ;
- ☐ surverse : 56.40.

L'entreprise devra vérifier ces cotes avant exécution et assurer le bon fonctionnement hydraulique de l'ouvrage.

La plaque d'ajutage devra être :

- ☐ solidement fixée ;

- ☐ accessible ;
- ☐ démontable ou visitable pour entretien ;
- ☐ protégée contre le colmatage ;
- ☐ conforme au débit de fuite prévu par l'étude hydraulique.

L'ouvrage devra permettre l'entretien ultérieur et le contrôle visuel des dispositifs de régulation.

Mode de métré : ens

Localisation

Ouvrage R5 suivant plan des réseaux profonds

02.4.12 Ouvrages de décantation

Le présent lot comprend la pose et mise en place des ouvrages de décantation du bassin eaux pluviales.

Les ouvrages devront permettre :

- ☐ décantation des matières en suspension ;
- ☐ protection de l'ajutage ;
- ☐ entretien ultérieur ;
- ☐ curage ;
- ☐ limitation des risques de colmatage.

Les travaux comprennent :

- ☐ terrassement ;
- ☐ fondation ;
- ☐ pose de l'ouvrage ;
- ☐ raccordement ;
- ☐ dispositif de fermeture adapté ;
- ☐ nettoyage ;
- ☐ vérification de fonctionnement.

L'entreprise devra prévoir les dispositions nécessaires pour éviter l'introduction de boues de chantier dans ces ouvrages avant réception.

Mode de métré : ens

Localisation

Ouvrage de régulation et ouvrages EP associés au bassin.

02.4.13 Têtes maçonnées et exutoires

Les têtes maçonnées, exutoires et ouvrages de rejet indiqués aux plans sont dus par le présent lot lorsqu'ils relèvent des réseaux EP.

Les travaux comprennent :

- ☐ terrassement local ;
- ☐ fondation ;
- ☐ maçonnerie ou béton ;
- ☐ raccordement de la canalisation ;
- ☐ protection contre affouillement ;

- ☐ finition des abords ;
- ☐ nettoyage.

Les têtes devront être stables, durables, correctement ancrées et protégées contre l'érosion. Les rejets devront être orientés et protégés afin de ne pas détériorer les talus, fossés ou milieux récepteurs.

Localisation : têtes maçonnées et exutoires indiqués aux plans.

Mode de métré : ens

02.4.14 Parties B après construction des bâtiments

Le présent lot comprend la réalisation des parties B après construction des bâtiments avec raccordement des branchements sur les sorties du Gros Œuvre.

Les travaux comprennent :

- ☐ repérage des sorties GO ;
- ☐ vérification des diamètres et fils d'eau ;
- ☐ terrassements complémentaires ;
- ☐ pose des canalisations ;
- ☐ regards pieds de chute ;
- ☐ raccordements ;
- ☐ remblaiement ;
- ☐ compactage ;
- ☐ mise à niveau ;
- ☐ essais.

Cette intervention devra être coordonnée avec l'avancement du Gros Œuvre, des façades, des étanchéités, des voiries et des aménagements extérieurs.

Aucun raccordement ne devra être réalisé sur une sortie dont la cote ou la position serait manifestement incohérente sans validation de la maîtrise d'œuvre.

Mode de métré : ml

Localisation

Raccordements bâtiments et pavillons suivant plans et sorties réelles du Gros Œuvre.

02.4.15 Mises à niveau des ouvrages

Le présent lot comprend la pose et mise à niveau au niveau de la fondation de chaussée de l'ensemble des regards, couronnements de boîtes de branchement et bouches à clé AEP relevant du présent lot.

Les mises à niveau définitives devront être coordonnées avec le lot Voirie selon limites retenues au DCE.

Les travaux comprennent :

- ☐ pose des rehausses ;
- ☐ réglage altimétrique ;
- ☐ scellement ;
- ☐ calage ;
- ☐ vérification avec pentes projet ;
- ☐ adaptation à la classe de trafic ;
- ☐ reprise des défauts.

Les ouvrages devront être réglés sans créer de cuvette, ressaut ou point dur dans les revêtements futurs.

Mode de métré : ens

02.4.16 Abandon ou suppression des réseaux existants dévoyés

Les tronçons EU ou EP existants rendus inutiles par les dévoiements seront traités suivant validation de la maîtrise d'œuvre et de l'exploitant.

Selon le cas, la prestation comprend :

- ☐ dépose ;
- ☐ obturation des extrémités ;
- ☐ comblement ;
- ☐ abandon en place ;
- ☐ remblaiement ;
- ☐ report au plan de récolement.

Aucun tronçon abandonné ne devra créer de vide, de désordre structurel, de circulation parasite d'eau ou de risque d'affaissement ultérieur.

Mode de métré : Forfait

02.4.17 CONTROLES, ESSAIS ET MISE EN SERVICE

02.4.17.1 Essais sur réseaux EU et EP

L'entreprise devra réaliser l'ensemble des essais exigés par le fascicule 70, la collectivité et l'exploitant.

Les essais comprennent notamment :

- ☐ essais d'étanchéité ;
- ☐ essais d'écoulement ;
- ☐ inspection télévisée ;
- ☐ contrôle visuel des regards ;
- ☐ vérification des cunettes ;
- ☐ contrôle des raccordements ;
- ☐ contrôle des fils d'eau ;
- ☐ vérification de l'absence de contre-pente ;
- ☐ nettoyage et curage avant réception.

Les inspections télévisées devront être réalisées après nettoyage du réseau et avant réception. Les défauts constatés devront être repris avant validation.

Mode de métré : ens

02.4.17.2 Essais sur réseau AEP

L'entreprise devra réaliser les essais exigés par le fascicule 71 et l'exploitant.

Les essais comprennent notamment :

- ☐ essai de pression ;
- ☐ vérification de l'étanchéité ;
- ☐ rinçage ;
- ☐ désinfection ;
- ☐ analyse de potabilité si exigée ;

- ☐ contrôle des vannes, purges, bouches à clé et citerneaux ;
- ☐ validation avant mise en service.

La mise en service ne pourra intervenir qu'après accord de l'exploitant.

Mode de métré : ens

02.4.17.3 Contrôles de compactage des tranchées

L'entreprise devra réaliser les contrôles nécessaires pour garantir l'absence de tassement ultérieur.

Les contrôles comprendront :

- ☐ essais de compactage ;
- ☐ contrôle des matériaux de remblai ;
- ☐ contrôle des épaisseurs de couches ;
- ☐ contrôle des zones sous voiries, stationnements, trottoirs et accès.

Les tranchées non conformes seront rouvertes et reprises aux frais de l'entreprise.

Mode de métré : P-M

02.4.17.4 Contrôle de l'ouvrage de régulation

L'ouvrage de régulation EP devra faire l'objet d'un contrôle spécifique portant sur :

- ☐ diamètre de l'ajutage ;
- ☐ cote de l'orifice ;
- ☐ cote de surverse ;
- ☐ cote du radier ;
- ☐ accessibilité ;
- ☐ fixation de la plaque ;
- ☐ absence de colmatage ;
- ☐ bon écoulement vers l'aval ;
- ☐ conformité au schéma de principe et à l'étude hydraulique.

Tout défaut susceptible de modifier le débit de fuite

Mode de métré : P-M

02.4.18 LOCALISATION GENERALE

Les travaux du présent lot concernent l'ensemble des zones indiquées au plan des réseaux profonds, notamment :

- ☐ dévoiement EU Ø200 existant ;
- ☐ dévoiement EP Ø500 béton existant ;
- ☐ réseaux EU projet ;
- ☐ réseaux EP projet ;
- ☐ réseaux AEP projet ;
- ☐ branchements des pavillons et collectifs ;
- ☐ réseaux périphériques de récupération des gouttières ;
- ☐ regards pieds de chute ;
- ☐ raccordements sur sorties Gros Œuvre ;
- ☐ raccordements aux réseaux existants ;
- ☐ bassin EP ;
- ☐ ouvrage de régulation EP R5 Ø1200 ;
- ☐ surverse EP Ø300 ;
- ☐ ouvrages de décantation ;
- ☐ têtes maçonnées et exutoires ;

- bouches à clé, vannes, citerneaux et équipements AEP.

02.4.19 OBSERVATION IMPORTANTE

Le présent CCTP est établi sur la base des plans PRO. L'entreprise devra cependant établir ses propres plans d'exécution et vérifier avant travaux :

- les profondeurs réelles des réseaux existants ;
- les fils d'eau ;
- les pentes ;
- les raccordements ;
- les positions des sorties Gros Œuvre ;
- les exigences de la CCPF ;
- les exigences de la compagnie fermière ;
- la compatibilité avec les voiries et réseaux souples ;
- le fonctionnement hydraulique du bassin et de l'ouvrage de régulation.

Toute incohérence devra être signalée avant exécution. À défaut, l'entreprise restera responsable des conséquences de ses choix techniques.