

**COMMUNE DE PLOEVEN**

**MARCHÉ PUBLIC DE MAITRISE D'OEUVRE**

**CONSTRUCTION D'UNE STATION D'EPURATION TYPE FILTRE  
PLANTE DE ROSEAUX ET CREATION DES RESEAUX DE COLLECTE  
D'EAUX USEES**

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES  
C.C.T.P.**

## SOMMAIRE

1	OBJET DU MARCHÉ – DISPOSITIONS GÉNÉRALES .....	3
2	OBJET DE LA CONSULTATION .....	3
2.1	Contexte de l'étude - historique.....	3
2.2	Projet de station d'épuration.....	5
2.2.1	Descriptif sommaire du projet.....	5
2.2.2	Emplacement du projet.....	5
2.2.3	Évaluation des besoins .....	6
2.2.4	Débits caractéristiques du rejet .....	7
2.2.5	Normes de rejet .....	8
2.2.6	Caractéristiques techniques des ouvrages de traitement .....	9
2.2.7	Surveillance des eaux du rejet et du milieu récepteur .....	11
2.3	Réseaux d'assainissement.....	11
2.4	Enveloppe financière prévisionnelle .....	16
3	CONTRAINTES À PRENDRE EN COMPTE .....	16
4	EXIGENCES .....	17
4.1	Exigences résultant des objectifs du maître de l'ouvrage.....	17
4.2	Exigences de délais.....	17
5	DOCUMENTS DE RÉFÉRENCES .....	17
6	MISSIONS DE MAÎTRISE D'ŒUVRE .....	19
6.1	Avant-Projet (AVP).....	19
6.2	Projet (PRO) .....	21
6.3	Mission Consultation des entreprises (A.C.T.).....	22
6.4	Mission Suivi des travaux (VISA, D.E.T.).....	24
6.5	Mission Réception des travaux (A.O.R) et garantie de parfait achèvement.....	26
6.5.1	Opérations préalables à la réception des ouvrages (OPR) et réception (AOR) .....	26
6.5.2	Garantie de parfait achèvement (GPA) .....	27
6.5.3	Dossier des ouvrages exécutés (DOE) .....	28
7	MISSIONS COMPLÉMENTAIRES .....	29
7.1	Levé topographique des voies concernées par les réseaux (TOPO).....	29
7.2	Assistance aux missions annexes .....	31
7.2.1	Assistance aux missions d'études géotechniques (GEO).....	31
7.2.2	Assistance aux missions de contrôles techniques (CT).....	31
7.3	Assistance à la mise en place des servitudes (SP).....	32
7.4	Assistance dans le cadre des demandes de subvention (SUB) .....	32
7.5	Assistance à la mise en place du service d'assainissement collectif (SAC).....	32
7.6	Assistance à la mise en place et au suivi des clauses d'insertion (CI) .....	32

# 1 OBJET DU MARCHE – DISPOSITIONS GENERALES

Le marché régi par les stipulations du présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) est un marché de maîtrise d'œuvre relatif à la construction d'une station d'épuration type filtre plante de roseaux et de la création des réseaux de collecte d'eaux usées.

Le Maître d'œuvre conduira une mission de maîtrise d'œuvre complète. Les termes de cette mission sont définis dans l'Acte d'engagement, le C.C.A.P. et le présent C.C.T.P. afférents au présent marché.

L'objet du présent Programme - C.C.T.P. est de :

- Spécifier les contraintes techniques et environnementales du projet ;
- Spécifier les exigences du projet ;
- Définir la mission de maîtrise d'œuvre et les modalités de son déroulement ;

Ce cahier des charges constitue une pièce contractuelle du marché. Il précise les actions minimales à réaliser pour répondre aux attentes du maître d'ouvrage. Le candidat proposera par ailleurs les investigations complémentaires qu'il lui paraît judicieux d'effectuer pour atteindre l'objectif recherché.

Les renseignements mentionnés dans le présent document ne se veulent pas exhaustifs mais doivent permettre au candidat d'apprécier le travail à effectuer pour remettre une offre de qualité.

L'objectif principal de la mission qui sera confiée au maître d'œuvre sera de mener à bon terme le projet de construction de la station d'épuration et des réseaux.

## 2 OBJET DE LA CONSULTATION

### 2.1 Contexte de l'étude - historique

La commune de Ploéven a pour projet la création d'un assainissement collectif comprenant :

- un réseau de collecte des eaux usées dans le bourg,
- la création d'un système de traitement de 470 EH.

La commune est à l'heure actuelle, dépourvue d'assainissement collectif. Les résultats du SPANC (Service Public d'Assainissement Non Collectif) montrent un état des installations d'assainissement privatives médiocre. Sur 231 visites réalisées sur le commune, 77 installations sont classées non acceptables soit 33 % des installations.

Le précédent zonage d'assainissement a été réalisé sur la commune de Ploéven en 1997 par le bureau d'étude Aqua-Terra. La conclusion de ce zonage est la suivante : « Le zonage adopté ne retient donc pas de secteur relevant de l'assainissement collectif. L'intégralité du territoire relèvera donc de l'assainissement non collectif »

Cependant, les sols présentant peu d'aptitude à l'épandage, les techniques pour l'assainissement non collectif sont lourdes et coûteuses. Des difficultés sont apparues dans le cadre de projets d'urbanisme communaux ou de particuliers.

Le développement de l'urbanisation sur la commune peut donc se voir limité, si le traitement des eaux usées avec des solutions ANC est difficile.

Les communes limitrophes, Plonevez-Porzay et Plomodiern, ont installé des systèmes d'assainissement collectif performants pour leur bourg (en 2005 et 2008) et peuvent donc continuer leur urbanisation.

Dans le cadre du contrat de bassin versant du Porzay, des travaux d'aménagement ont été entrepris pour dériver une partie des eaux du Kerharo (chargée en azote) vers le marais de Kerviguen afin de lutter contre les marées vertes.

Suite à ces diverses actions, la collectivité a souhaité engager une nouvelle réflexion en termes d'assainissement collectif afin de préserver le milieu naturel et anticiper la situation future. Cette réflexion passe par la connaissance des divers types de systèmes de traitement pouvant être mis en place sur le territoire communal en adéquation avec le milieu naturel et les développements urbains (PLU en cours), ceci dans une démarche de développement durable.

Une étude technico-économique de filière de traitement a été lancée en 2009. Cette étude réalisée par le cabinet AETEQ avait pour but de déterminer l'acceptabilité des milieux récepteurs proches du bourg (ruisseaux de Kerharo et de Ty Anquer) pour définir le niveau de traitement à atteindre afin de tenir compte des usages de l'eau en aval (dans le cas présent la baignade).

Cette étude définit la filière de traitement à mettre en œuvre sur la commune permettant de répondre à tous les objectifs. Le traitement des eaux usées du bourg de Ploéven sera donc de type filtre planté de roseaux associé à une aire d'infiltration pour une capacité de traitement de 470 EH.

Une étude hydrogéologique complète a été menée par le bureau d'études Calligée en 2012 et a permis de dimensionner les bassins d'infiltration. L'avis de l'hydrogéologue agréé a été demandé afin de valider la faisabilité du projet. Un premier avis défavorable a été rendu en septembre 2013. Il est prescrit de modifier les caractéristiques de la zone d'infiltration et de préciser les données hydrodynamiques de la nappe. Cette demande a nécessité de réaliser des mesures en période de nappe haute et basses eaux ; ainsi un second rapport rédigé par Calligée a été produit en mai 2014. En réponse à ce document, l'hydrogéologue agréé a rendu un avis favorable au projet. L'arrêté préfectoral relatif à la construction de la station d'épuration a ensuite été délivré le 29 octobre 2014.

Suite à l'obtention de ces démarches administratives, la commune est entrée en phase de négociation pour l'acquisition des parcelles lors du premier trimestre 2015.

Le présent document a pour objectif de préciser les attentes de la collectivité afin de retenir un maître d'œuvre qui l'accompagnera dans la réalisation de ses ouvrages d'assainissement.

## 2.2 Projet de station d'épuration

### 2.2.1 Descriptif sommaire du projet

Les besoins futurs en termes d'assainissement collectif pour la commune de Ploéven ont été fixés à **470 EH** permettant de desservir 187 branchements existants et quelques futures constructions.

Le projet intègre :

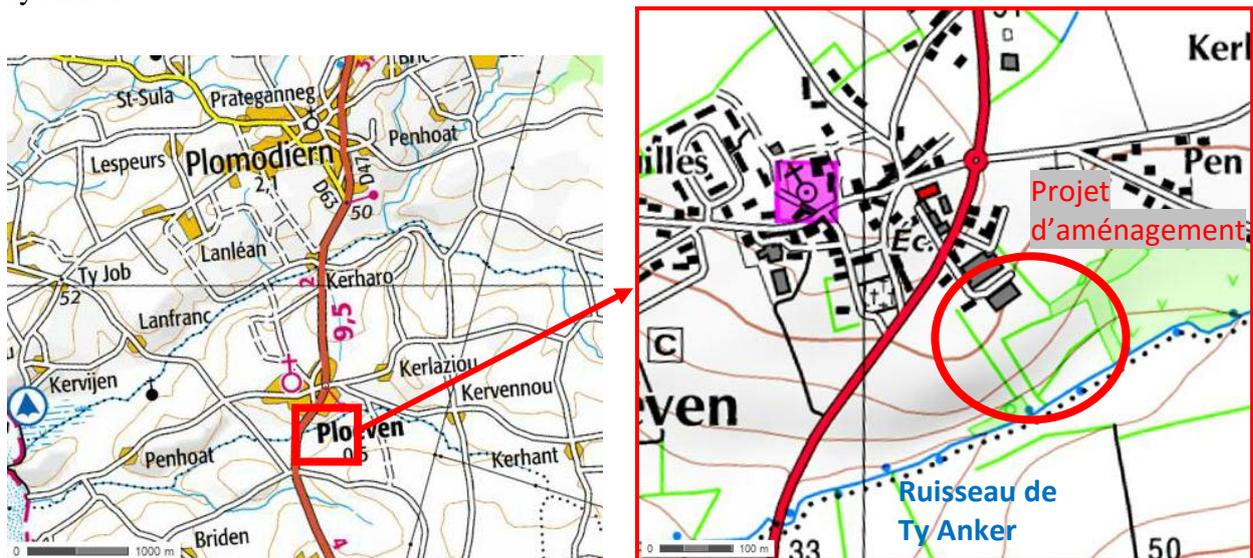
- **La construction d'un réseau de collecte des eaux usées desservant le bourg,**
- **Un système de traitement par filtres plantés de roseaux avec rejet au Ty Anker complété d'une mesure compensatoire d'infiltration des eaux traitées pour les mois de plus basses eaux (d'avril à novembre inclus).**

### 2.2.2 Emplacement du projet

Le projet consiste à la création d'un système d'assainissement collectif comprenant un réseau de collecte des eaux usées dans le bourg et la création d'un système de traitement pour les besoins communaux estimés à 470 équivalents habitants.

Le système de traitement est celui de filtres plantés de roseaux avec rejet des effluents traités au ruisseau de Ty Anker. Ce système de traitement est complété durant la période d'étiage (d'avril à novembre inclus), d'une infiltration des eaux épurées.

Le terrain retenu pour la création de l'unité de traitement se situe en bordure du ruisseau de Ty Anker.



Carte 1 : Plan de localisation (source : Géoportail)

L'aménagement se situe sur les parcelles cadastrées section **ZC n°79 et 208**.

Les références de ces parcelles sont les suivantes :

#### Références de la parcelle 000 ZC 79

Référence cadastrale de la parcelle	000 ZC 79
Contenance cadastrale	7540 mètres carrés
Adresse	LE BOURG 29550 PLOEVEN

#### Références de la parcelle 000 ZC 208

Référence cadastrale de la parcelle	000 ZC 208
Contenance cadastrale	7155 mètres carrés
Adresse	LE BOURG 29550 PLOEVEN

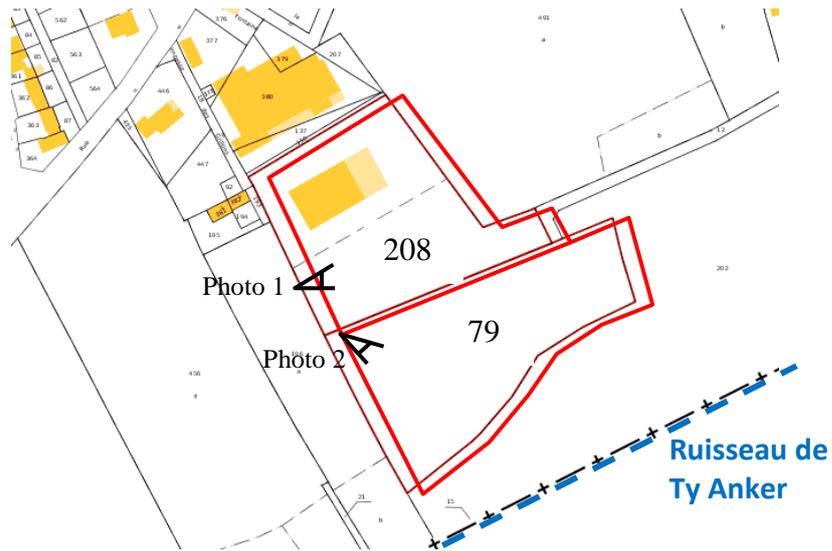


Figure 1 : Extrait du cadastre (source : cadastre.gouv.fr)

Le projet s'inscrit dans le bassin versant du ruisseau de Ty Anker.



*Photo 1 : Parcelle n°208 accueillant les filtres plantés*



*Photo 2 : Parcelle n°79 accueillant l'aire d'infiltration*

La parcelle 208 accueille pour le moment dans sa partie nord, le hangar des services techniques communaux. Cette parcelle présente des espaces boisés (cf. photo 1).

La parcelle 79 est un champ cultivé à faible pente en partie nord. Cette pente augmente dans la partie sud à l'approche du ruisseau (cf. photo 2).

### 2.2.3 Evaluation des besoins

Le zonage d'assainissement collectif permettrait de desservir **180 logements (ou bâtiments)** existants soit **441 EH**.

Sept projets à échéance de court terme seront pris en compte dans les besoins actuels, soit un total de **187 branchements** et des besoins qui s'élèvent à 467 EH, arrondis à **470 EH**.

Actuellement, selon le POS actuellement en vigueur, 12 parcelles constituent des zones potentiellement urbanisables sur le secteur du Bourg. Onze de ces parcelles sont des terrains constructibles, dont la surface totale représente 2 ha environ. L'autre parcelle constitue une future zone artisanale d'une surface de 1.08 ha.

Au regard de ces zones urbanisables et des dents creuses présentes au niveau du zonage, l'estimation des besoins futurs est évaluée à :

- 9 branchements futurs au niveau des dents creuses (défini par la commune),
- 8 branchements futurs au niveau de la zone à urbaniser de parcelle ZC 491<sup>1</sup> (lotissement),
- 22 EH potentiels au niveau de la zone en Nai (POS) de la parcelle ZC 491<sup>2</sup>.

N° secteur	Nombre de branchement	Nb EH
<i>Branchements futurs</i>		
<i>dents creuses</i>	9	22
<i>zone artisanale</i>	-	22
<i>Lotissement</i>	8	21
<b>TOTAL</b>		<b>65</b>

Les besoins futurs seraient de **65 EH**.

**Le choix de la commune s'est porté sur une station de capacité 470 EH.**

**En utilisant le ratio de 1 EH = 1 habitant, une marge est prise en terme de capacité de raccordement. En effet, une station d'épuration d'une capacité de 470 EH peut raccorder une population de 625 habitants (1 habitant = 45 g DBO<sub>5</sub>/j). Ce choix permettra donc le raccordement de futures zones urbanisées du bourg.**

#### 2.2.4 Débits caractéristiques du rejet

Les différentes composantes du débit peuvent être estimées grâce aux hypothèses de base suivantes :

- Débit sanitaire : **90 l/j/EH**
- Intrusions d'eaux de nappe : **30 l/j/EH**
- Eaux pluviales captées : **30 l/j/EH**

<sup>1</sup> Estimation par le ratio de 14 lots/ha densité proposée par le SCOT (documents provisoires).

<sup>2</sup> Estimation par le ratio de 20 EH/ha (ratio type).

Les charges hydrauliques futures à prendre en compte sont décomposées de la manière suivante :

	Charge hydraulique journalière	Charge hydraulique de pointe horaire
Débit sanitaire	470 x 90 l/j/EH = <b>42.3 m<sup>3</sup>/j</b>	42.3 x 3/24h = <b>5.3 m<sup>3</sup>/h</b>
Eaux parasites de nappe	470 x 30 l/j/EH = <b>14.1 m<sup>3</sup>/j</b>	14.1 / 24 h = <b>0.6 m<sup>3</sup>/h</b>
Eaux parasites de pluie*	470 x 30 l/j/EH = <b>14.1 m<sup>3</sup>/j</b>	14.1 m <sup>3</sup> /j / 30.6 mm/j x 8.5 mm/h = <b>3.9 m<sup>3</sup>/h</b>
<b>TOTAL</b>	<b>70.5 m<sup>3</sup>/j</b>	<b>9.8 m<sup>3</sup>/h</b>

\*Pour une pluie de fréquence trimestrielle (Brest) 30.6 mm/j et 8.5 mm/h.

**Les débits caractéristiques à prendre en compte pour le dimensionnement du futur outil d'épuration dimensionné pour 470 EH sont :**

- **Débit journalier temps sec nappe basse** = **42.3 m<sup>3</sup>/j**
- **Débit journalier temps de pluie nappe haute** = **70.5 m<sup>3</sup>/j**
- **Débit horaire de pointe** = **9.8 m<sup>3</sup>/h**

Les charges entrantes<sup>3</sup> à la capacité maximale de la station seront les suivantes :

- DBO<sub>5</sub> : 28.2 kg/j,
- DCO : 56.4 kg/j,
- MES : 42.3 kg/j,
- NTK : 7.05 kg/j,
- Pt : 1.41 kg/j.

Pour 470 EH, le débit sanitaire estimé selon le ratio de 150 l/EH/j est de 70.5 m<sup>3</sup>/j.

### 2.2.5 Normes de rejet

La construction de la future station d'épuration a fait l'objet d'un arrêté préfectoral (cf. document joint) en date du 29/10/2014.

Le rejet des effluents épurés s'effectue dans la rivière de Ti an ker.

Le rejet que la future station d'épuration devra respecter les prescriptions de l'arrêté préfectoral du (joint en annexe) et notamment les normes suivantes :

Paramètre	Concentration (mg/L)	Rendement (%)
<b>DBO<sub>5</sub></b>	25	95
<b>DCO</b>	110	90
<b>MES</b>	25	95
<b>NTK</b>	30	85
<b>NH<sub>4</sub><sup>+</sup></b>	25	80
<b>NGL</b>	100	
<b>Pt</b>	15	-

<sup>3</sup> Ratios pris en compte : 60 g DBO<sub>5</sub>/j/EH, 120 g DCO/j/EH, 90 g MES/j/EH, 15 g NTK/j/EH, 3 g Pt/j/EH.

## 2.2.6 Caractéristiques techniques des ouvrages de traitement

La configuration du site oblige à installer au moins un voire deux postes de relevage. Le prestataire devra, dans la phase AVP, proposer une ou deux solutions pour éviter la pose de poste de relevage.

Pour information, les ouvrages d'assainissement pourraient être constituée de :

- Un prétraitement par dégrillage manuel ou automatique (à chiffrer en option),
- Si nécessaire, un poste de refoulement de tête équipé d'un débitmètre électromagnétique et d'un système de prélèvement sur conduite de refoulement ; le poste sera équipé d'un panier dégrilleur monté sur barre de guidage. Le relevage du panier, ainsi que des pompes, sera assuré par une potence.
- Une chasse automatique avec compteur de bâchée,
- 1er étage vertical en 3 filtres étanches d'une surface totale de 565 m<sup>2</sup> (1.2 m<sup>2</sup>/EH minimum),
- Une chasse automatique avec compteur de bâchée,
- 2<sup>ème</sup> étage en 2 filtres étanches d'une surface totale de 376 m<sup>2</sup> (0.8 m<sup>2</sup>/EH minimum),
- Un poste de refoulement éventuel,
- Un canal de comptage en sortie de station,
- Un système de répartition et de vannage pour l'alimentation de la zone d'infiltration ou du rejet au cours d'eau,
- Une zone d'infiltration composée de fossés peu profonds d'une largeur d'environ 1.5 à 2 m pour une profondeur d'environ 30 cm. Ces fossés seront peu profonds, des talus disposés parallèlement en aval devront y être couplés afin de contenir l'eau,
- Un détecteur de surverse sera installé en fin d'aire d'infiltration afin de permettre un suivi et une estimation des volumes surversés. La police de l'eau pourra en être informée et cette donnée sera intéressante pour une gestion préventive de la baignade.
- Un bâtiment d'exploitation si besoin, la mairie souhaite utiliser le bâtiment des services techniques situés à proximité.

La pente de la parcelle ZC208 est faible

Le plan suivant donne une position hypothétique et approximative des ouvrages sur les parcelles ZC 208 et 79.



Figure : Schéma des ouvrages d'assainissement

Le maitre d'œuvre a pour mission de confirmer, modifier si nécessaire et préciser l'ensemble de ces ouvrages afin de répondre aux contraintes et exigences du maitre d'ouvrage.

## 2.2.7 Surveillance des eaux du rejet et du milieu récepteur

Le programme d'autosurveillance des eaux de rejet est réalisé dans les conditions suivantes (nombre minimum de jours par an) :

		REJET	MILIEU RECEPTEUR
Paramètres	En entrée et en sortie de station (1)	Dans la rivière Amont et 50 m aval	Dans le sol
Débit	365	-	Mesure du niveau d'eau : 1 fois par mois amont et aval de la zone d'infiltration
DBO5	2 fois par an	1 fois par an	1 fois par an
DCO			
MES			
NGL			
NTK			
NH4			
NO2			
NO3			
P total			

(1) Ces analyses se font sur des échantillons moyens de 24 h.

La station d'épuration est équipée d'un dispositif de mesure des débits à l'entrée et à la sortie et d'un dispositif permettant le prélèvement d'échantillon moyen en entrée et en sortie.

## 2.3 Réseaux d'assainissement

La topographie de la commune ne permet pas la création d'un réseau de collecte des eaux usées entièrement gravitaire. Des postes de relevage sont donc prévus.

La solution retenue consiste en la mise en place de 5 postes de relèvements sur la commune. L'ensemble des secteurs urbanisés du bourg sera raccordé.

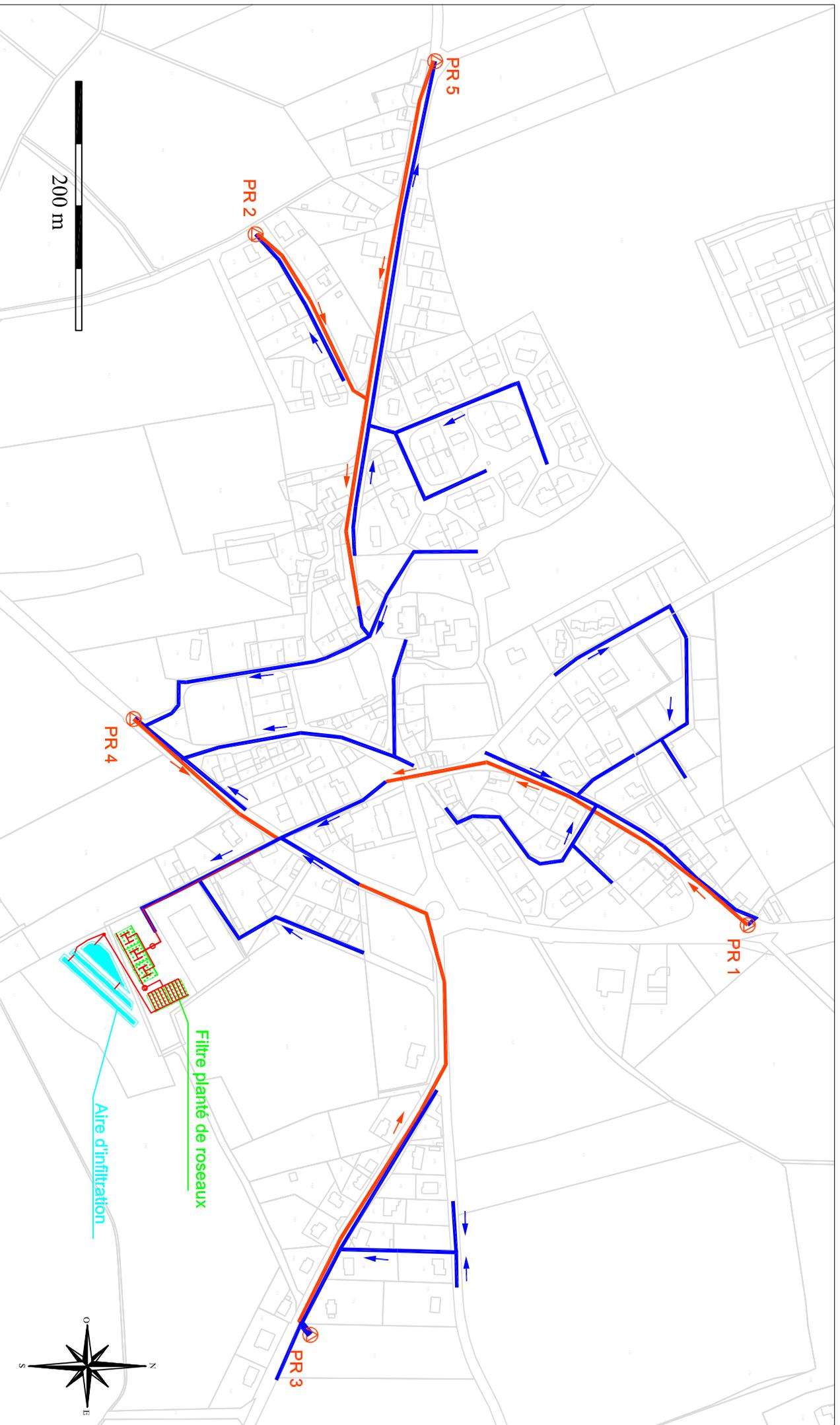
Les premières caractéristiques des réseaux sont données, à caractère informatif, ci-après :

Réseau gravitaire	3540 ml
Réseau de refoulement	1725 ml
Poste de refoulement 50 EH	2
Poste de refoulement 200 EH	3

**Le maître d'œuvre devra proposer des variantes permettant de réduire le nombre de postes de relevages. Il est également demandé d'étudier la refonte des réseaux d'eaux pluviales.**

**Les plans suivants présentent trois tracés des réseaux à étudier au minimum et le plan des réseaux d'eaux pluviales actuels et à étudier.**

Commune de Ploéven - Actualisation du zonage d'assainissement  
*Réseau de collecte des eaux usées projeté - solution 1*



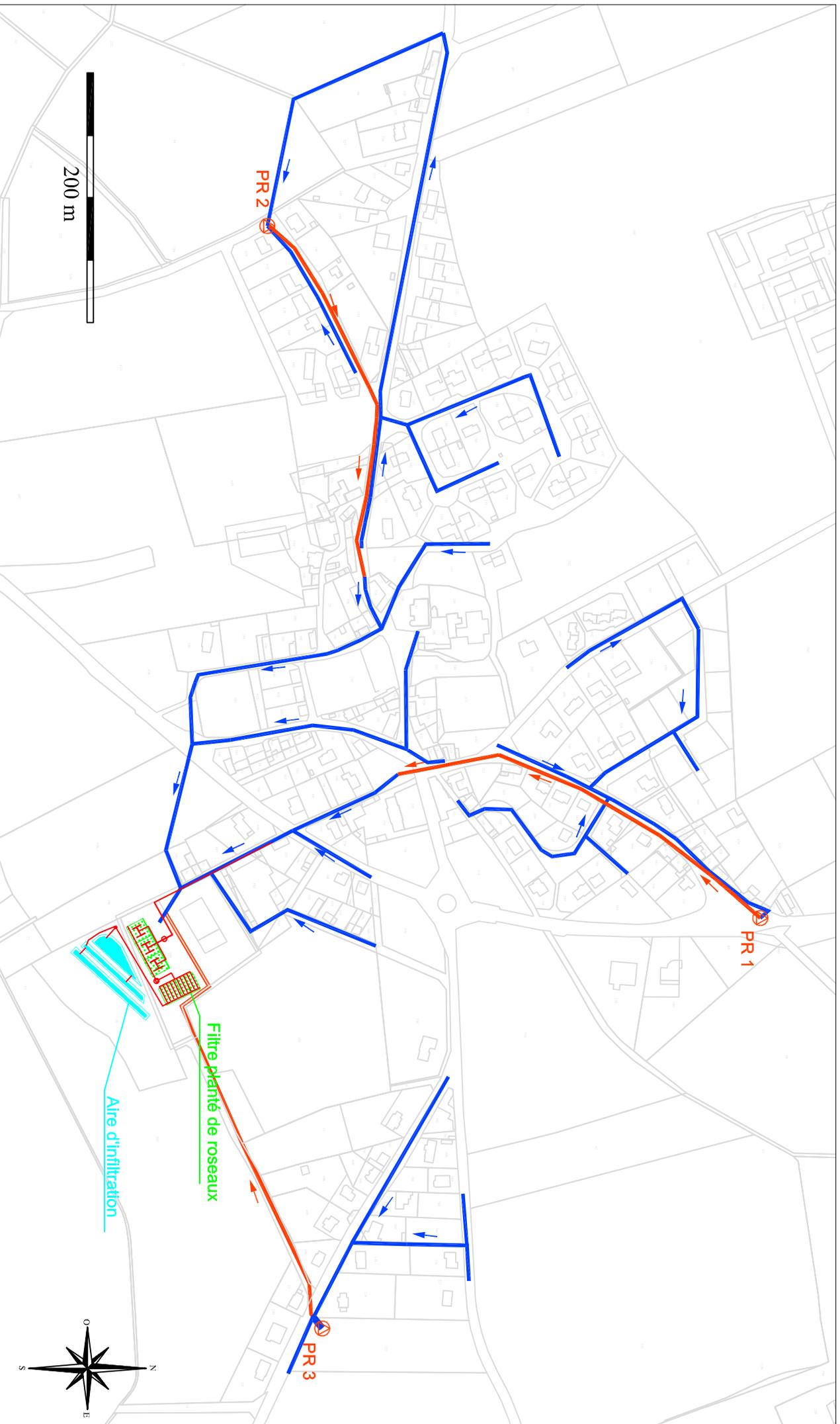
**Légende :**

-  Réseau renforcement
-  Réseau gravitaire
-  Poste de refoulement

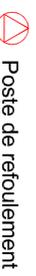
Echelle: 1/4 000 (pour A4)  
Source: Cadastre  
Date: 26/06/2013  
Nom du fichier: zonage assainissement.dwg



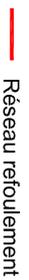
Commune de Ploéven - Actualisation du zonage d'assainissement  
*Réseau de collecte des eaux usées projeté - Solution 2 : variante*



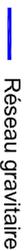
**Légende :**



Poste de refoulement



Réseau refoulement



Réseau gravitaire

Echelle: 1/4 000 (pour A4)

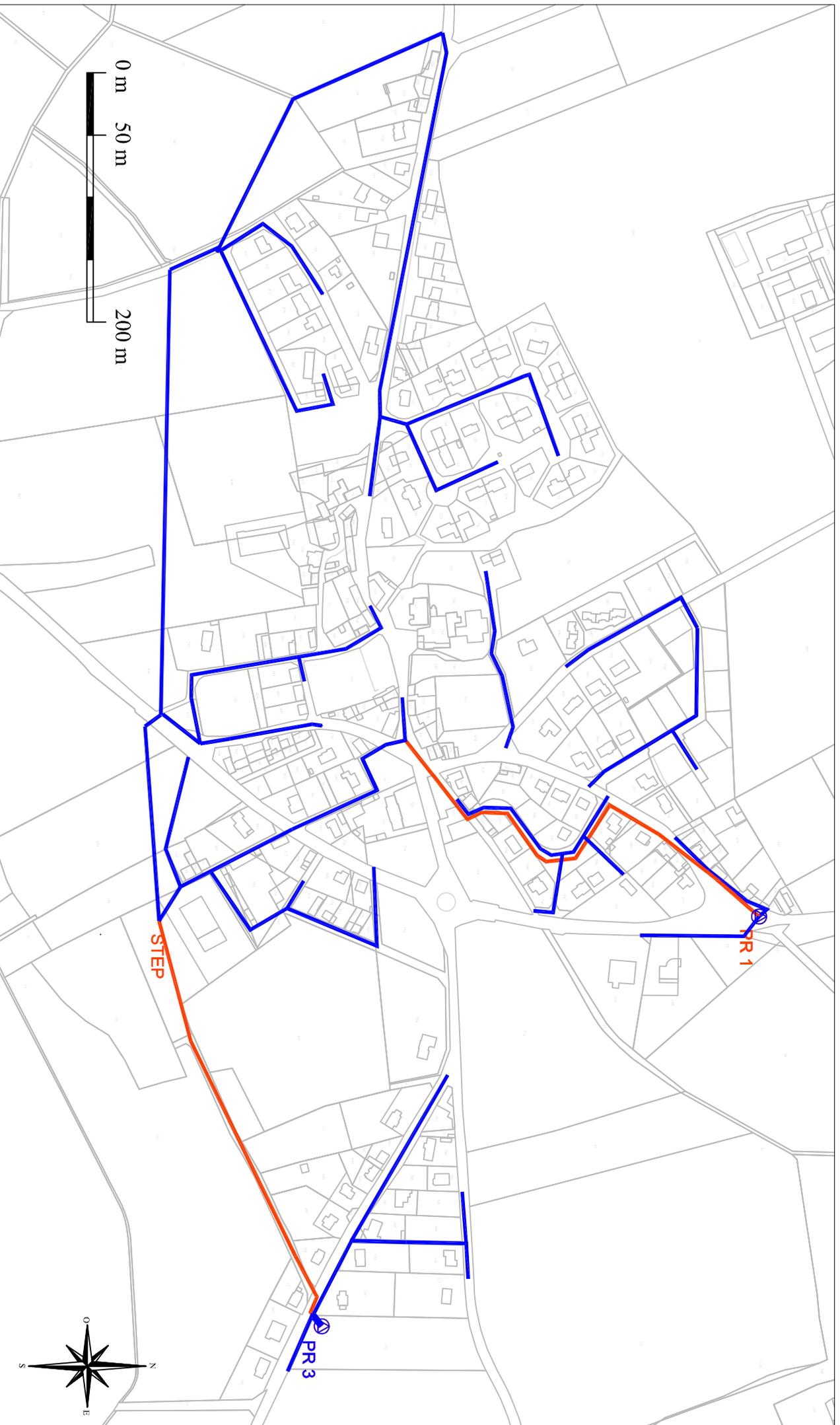
Source: Cadastre

Date: 22/05/2013

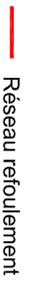
Nom du fichier: zonage assainissement.dwg



Commune de Ploéven - Actualisation du zonage d'assainissement  
*Réseau de collecte des eaux usées projeté - Solution 3 : variante 2*



**Légende :**



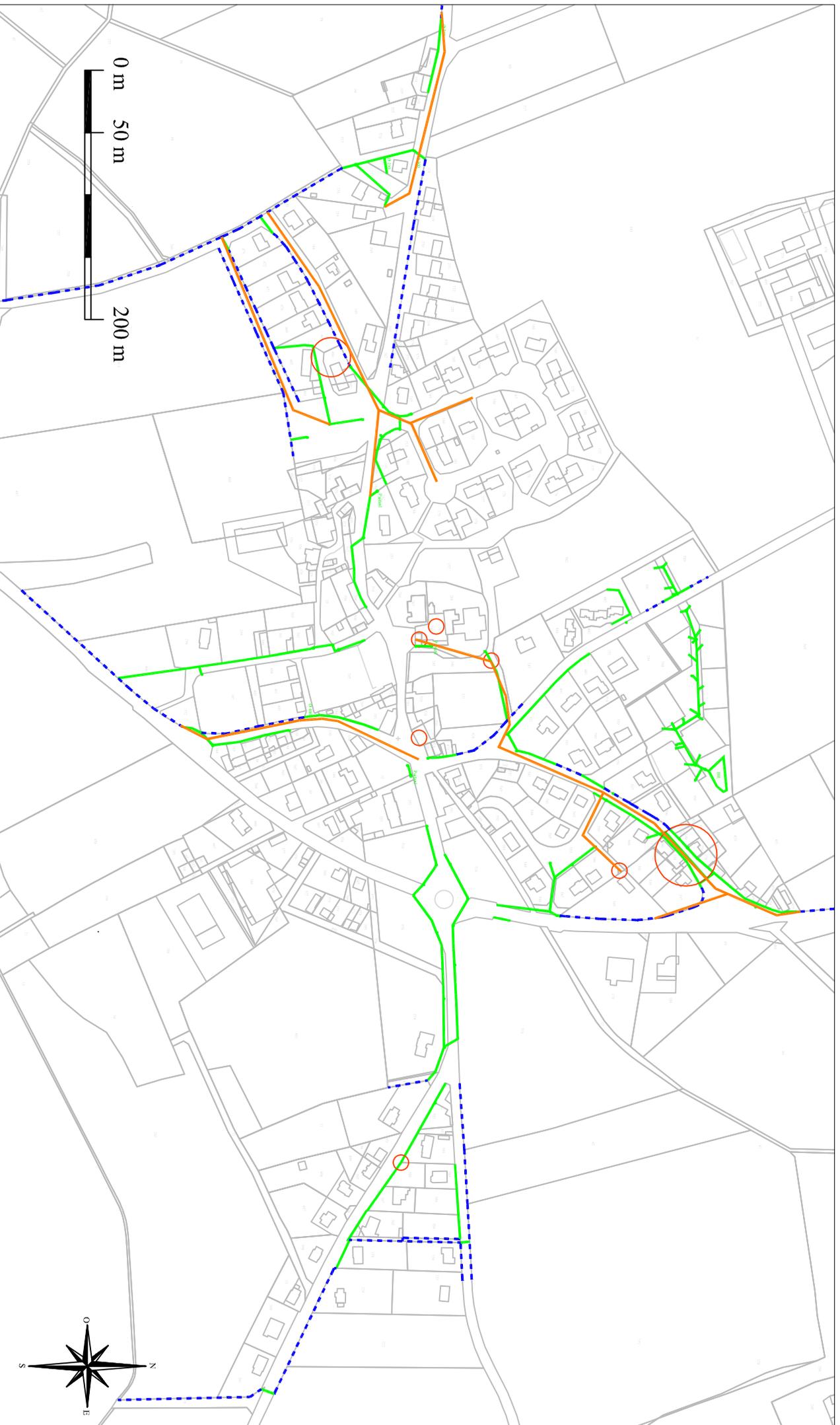
Echelle: 1/4 000 (pour A4)

Source: Cadastre

Date: 03/08/2016

Nom du fichier: zonage assainissement.dwg





**Légende :**

-  Réseau d'eaux pluviales actuels
-  Fossé
-  Réseau d'eaux pluviales projeté
-  Localisation des problèmes d'écoulements

Echelle: 1/4 000 (pour A4)

Source: Cadastre

Date: 22/05/2013

Nom du fichier: zonage assainissement.dwg



## 2.4 Enveloppe financière prévisionnelle

L'enveloppe financière totale prévisionnelle, affectée aux travaux par le maître de l'ouvrage, est décomposée comme suit :

Travaux	Montant (HT)
Station d'épuration	430 000 €
Réseaux de collecte y compris postes et canalisations de refoulement	970 000 €
Option : refonte des réseaux d'eaux pluviales	100 000 €
<b>TOTAL</b>	<b>1 500 000 €</b>

## 3 CONTRAINTES A PRENDRE EN COMPTE

Le site de la station est exiguë et il n'est pas envisageable d'étendre ou de déplacer le site de la station d'épuration. Le maître d'œuvre devra proposer un aménagement adapté à la faible emprise au sol disponible. Plusieurs scénarii d'aménagement sont attendus avec notamment la possibilité de construction en déblais-remblais, et la possibilité de fonctionnement sans poste de relevage,...

Le site de la station est localisé à proximité d'une zone d'habitations. L'habitation la plus proche est située à 40 m au nord du site.

Le Maître d'œuvre définira les mesures et les méthodes qui seront appliquées pour vérifier l'impact **sonore et olfactif** des installations, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur des locaux. Les installations devront être conçues de façon à ce que leur fonctionnement ne puisse être à l'origine de nuisances susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une gêne pour sa tranquillité. Les organes occasionnant des émissions olfactives seront équipés de dispositifs appropriés permettant de limiter les nuisances vis-à-vis du voisinage. Sur ces deux sujets, des garanties de performances devront être fixées dans la consultation des entreprises de travaux et les résultats feront partie des opérations de réception.

La station d'épuration devra faire l'objet d'une intégration paysagère soignée.

Le candidat aura la charge d'élaborer l'ensemble des documents administratifs d'urbanisme permettant la construction des ouvrages. Il est précisé que Ploéven est une commune littorale.

Le candidat intégrera obligatoirement à sa réflexion sur la conception de l'installation les éléments suivants :

- L'adaptation des ouvrages aux contraintes géotechniques,
- L'adaptation des ouvrages aux contraintes topographiques,
- L'adaptation des fossés d'infiltration conformément à l'avis de l'hydrogéologue agréé,
- L'alimentation électrique, AEP et France Télécom,
- La garantie d'un niveau de rejet conforme à l'arrêté préfectoral,
- La sécurité dans l'exploitation future des ouvrages,
- L'optimisation des coûts d'exploitation des futurs ouvrages,

## 4 EXIGENCES

### 4.1 Exigences résultant des objectifs du maître de l'ouvrage

Il s'agit essentiellement de :

- Du respect des objectifs de qualité définis dans l'arrêté préfectoral et nécessaire aux usages en aval (baignades),
- De la fiabilité de la filière et des garanties de traitement,
- De la facilité d'exploitation.
- De la bonne intégration environnementale des ouvrages,
- Du respect des règles d'hygiène et de sécurité du personnel,
- De la recherche du meilleur tracé technico-économique des réseaux,

### 4.2 Exigences de délais

**Le Maître d'ouvrage souhaite que les travaux soient réceptionnés avant le 31 décembre 2018.**

## 5 DOCUMENTS DE REFERENCES

La mission du Maître d'œuvre sera réalisée dans le respect des textes législatifs, réglementaires et normatifs en vigueur, et notamment :

- Loi sur l'Eau du 31 décembre 2006 (LEMA)
- Décret n° 93.742 du 29 mars 1993 relatif aux procédures d'autorisation et de déclaration,
- Circulaire du 23 octobre 2006 relative à la mise en œuvre de la réforme de la nomenclature et des procédures au titre de la police de l'eau,
- Ordonnance n°2005-805 du 18 juillet 2005 portant simplification, harmonisation et adaptation des polices de l'eau et des milieux aquatiques, de la pêche et de l'immersion des déchets,
- Décret n°2006-881 du 17 juillet 2006 modifiant le décret n°93-743 du 29 mars 1993 relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application de l'article 10 de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau et le décret n°94-354 du 29 avril 1994 relatif aux zones de répartition des eaux,
- Décret 2007-397 du 22 mars 2007 relatif à la partie réglementaire du Code de l'environnement
- Arrêté du 22 juin 2007 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement
- Arrêté du 8 janvier 1998 fixant les prescriptions techniques applicables aux épandages de boues sur les sols agricoles pris en application du décret n°97-1133 ;
- Directive CEE/91/271 du 21 mai 1991 relative au traitement des eaux usées urbaines résiduaires

- Cahier des Prescriptions Technique Générales (C.C.T.G.) applicables aux marchés publics de travaux et en particulier :
  - du fascicule 35 « Aménagements paysagers des autres normes spécifiques aux réseaux divers »
  - du fascicule 65-B « Exécution des ouvrages de génie civil de faible importance »
  - du fascicule 70 « Ouvrages d'assainissement – Titre I : Réseaux »
  - du fascicule 71 « Fourniture et pose de conduites d'adduction et de distribution d'eau »
  - du fascicule 74 « Construction des réservoirs et châteaux d'eau en béton armé, en béton précontraint ou en maçonnerie, et des ouvrages annexes »
  - du fascicule 81 – titre I « Construction d'installation de pompage pour le relèvement ou le refoulement des eaux usées »
  - du fascicule 81 – titre II « Conception et exécution des installations d'eaux usées »
- Documents Techniques Unifiés (D.T.U.) relatifs à l'exécution des travaux de bâtiment ;
- Avis techniques du Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB);
- Les guides INRS, notamment les guides n°968 (conception des usines d'épuration des eaux résiduaires) et 820 (usines de dépollution des eaux résiduaires et ouvrages d'assainissement) ;
- Code des Marchés Publics,
- Loi « MOP »,
- Code de l'Urbanisme, le POS de la commune,
- SDAGE du bassin Loire Bretagne,
- SAGE de la Baie de Douarnenez.

Les documents **spécifiques** au projet sont les suivants :

- Arrêté préfectoral portant prescriptions particulières relatives à la construction et à la gestion d'une station d'épuration par la commune de Ploéven en date du 29 octobre 2014,
- Notice d'incidence / Dossier de déclaration préfectorale au titre du code de l'environnement pour la création de l'assainissement collectif du bourg de Ploéven, B3E Bretagne, juillet 2014
- Actualisation du zonage d'assainissement, B3E Bretagne, septembre 2013,
- Etude hydrogéologique pour l'infiltration des eaux traitées de la station d'épuration, Calligée, Mai 2014
- Mise en place d'une zone d'infiltration en sortie de station d'épuration, Avis de l'Hydrogéologue Agréée en matière d'hygiène publique ; mai 2014
- POS en vigueur et le projet de PLU de la commune de Ploéven, consultable en mairie.

## 6 MISSIONS DE MAÎTRISE D'OEUVRE

L'opération est décomposée de la façon suivante :

Tranche	Détail de la mission
Mission de base	Phases AVP, PRO, ACT, VISA, DET et AOR pour la construction de la station d'épuration et des réseaux d'assainissement
Missions complémentaires	TOPO : levé topographique
	GEO : assistance aux missions d'études géotechniques
	CT : assistance aux missions de contrôles techniques
	SP : Assistance à la mise en place des servitudes de passage
	SUB : Assistance dans le cadre des demandes de subvention
	SAC : Assistance à la mise en place du service d'assainissement collectif
	CI : Assistance à la mise en place des clauses d'insertion

### 6.1 Avant-Projet (AVP)

Les études d'Avant-Projet ont pour objet :

- a) De proposer une ou plusieurs solutions d'ensemble, traduisant les éléments majeurs du programme, d'en indiquer les délais de réalisation et d'examiner leur compatibilité avec la partie de l'enveloppe financière prévisionnelle retenue par le maître de l'ouvrage et affectée aux travaux ;
- b) De vérifier la faisabilité de l'opération au regard des différentes contraintes du programme et du site.

Cette phase comprendra :

- Une réunion de démarrage avec le Comité de pilotage de l'opération pour le cadrage de la mission et l'examen des demandes éventuelles d'explications,
- La rédaction d'un mémoire justificatif détaillé présentant au minimum :
  - une analyse critique des études antérieures,
  - la réalisation des enquêtes auprès des gestionnaires de réseaux de services publics et de voirie (DT à transmettre),
  - les contraintes réglementaires et autres types de contraintes auxquelles la réalisation des ouvrages sera soumise,
  - la description technique des solutions envisageables (matériaux des canalisations, implantation des postes de refoulement, prétraitement, chasses, postes de relevage, aire de maturation des boues, ...)
  - l'identification des contraintes liées à la réalisation des travaux, approche du phasage technique des interventions en travaux,
  - les avantages et inconvénients de chaque solution
  - l'estimation sommaire du coût prévisionnel des travaux de chaque solution envisageable,
  - la définition des études préalables complémentaires (encombrement du sous-sol, géotechnique, levés topographiques, etc..),
  - l'estimation sommaire du coût d'exploitation des solutions envisageables,
  - la représentation cartographique à une échelle adaptée.

A l'issue de cette phase, l'étude fera l'objet d'une réunion de concertation permettant de présenter et de valider le rapport d'avant-projet. Une réunion complémentaire pourra être demandée par le maître d'ouvrage en fonction du contenu du projet afin d'apprécier tout complément technique rendu nécessaire et d'apporter toute réponse aux demandes de précisions ou de compléments du comité de pilotage.

Les modifications entérinées lors de la réunion de concertation seront intégrées dans le document définitif de fin de phase qui fera l'objet d'une validation formalisée par le maître d'ouvrage avec le comité de pilotage.

A l'issue de cette phase, les propositions réalisées par l'équipe de maîtrise d'œuvre seront présentées au comité de pilotage qui décidera du programme de travaux qui sera engagé.

L'Avant-Projet concerne les réseaux d'assainissement, la station d'épuration et les réseaux d'eaux pluviales. En effet il est demandé au maître d'œuvre d'étudier la mise en place d'un réseau d'eaux pluviales en parallèle du futur réseau d'eaux usées (y compris dimensionnement hydraulique). Un chiffrage par rue sera donné au maître d'ouvrage afin qu'il puisse faire un choix sur les rues qui feront l'objet ou non de la pose d'un réseau d'eaux pluviales.

Outre les réunions de travail et de présentation, le maître d'œuvre devra réaliser une réunion publique (en soirée) afin de présenter les choix retenus et les incidences techniques, réglementaires et financières pour les futurs usagers.

## 6.2 Projet (PRO)

Les études de Projet concerneront le projet de construction de la station d'épuration et les réseaux d'assainissement ont pour objet :

- De préciser la composition générale en plan et en volume ;
- D'apprécier l'aspect extérieur de l'ouvrage ;
- De proposer les dispositions techniques pouvant être envisagées ;
- De préciser le calendrier de réalisation et, le cas échéant, le découpage en tranches fonctionnelles ;
- De permettre au maître de l'ouvrage d'arrêter définitivement le programme ;
- De permettre l'établissement du forfait de rémunération dans les conditions prévues par le contrat de maîtrise d'œuvre.

La mission du maître d'œuvre en phase AVP pour la construction de la station d'épuration comprend au minimum :

- la prise en compte des contraintes de raccordement aux concessionnaires pour les ouvrages projetés (Electricité, France TELECOM et eau potable) avec une estimation des coûts afférents aux raccordements et le déclenchement au plus tôt les demandes de raccordement en fonction du type de traitement choisi,
- la définition des types de prétraitements envisageables,
- la définition des éléments constitutifs de la filière eau avec les moyens de surveillance,
- le dimensionnement des ouvrages,
- les moyens d'exploitation,
- les possibilités d'intégration architecturale et environnementale des bâtiments,
- la prise en compte des études préalables complémentaires (encombrement du sous-sol, géotechnique, levés topographiques, etc..),
- les plans de proposition d'implantation des ouvrages selon plusieurs scénarii (à l'échelle du 1/500ème),
- les estimations financières par grand poste (filière eau / boues) des coûts d'investissement et d'exploitation,

A l'issue de cette phase, les propositions réalisées par l'équipe de maîtrise d'œuvre seront présentées au comité de pilotage. Cette phase fera l'objet d'autant de réunions que nécessaire.

Les propositions seront complétées par une étude de l'incidence financière vis-à-vis du budget de la collectivité et de l'incidence sur le prix de l'eau.

Cette phase d'étude comprend également la rédaction des autorisations administratives.

## 6.3 Mission Consultation des entreprises (A.C.T.)

Sur la base du projet proposé approuvé par le maître d'ouvrage, avec les éventuelles variantes ou option retenues, le comité de pilotage décidera du nombre de consultation à lancer, la possibilité du partage en lot et les types de procédures. Le nombre de marchés de travaux dépendra des propositions faites par le maître d'œuvre, des opportunités financières et des décisions prises par le maître d'ouvrage.

Le maître d'œuvre fournira :

- les pièces techniques telles que le CCTP, le bordereau de prix, sous détail de prix ou les DPGF, les plans et schémas d'exécution, une note technique complémentaire si nécessaire en format compatible avec la procédure de dématérialisation. Les documents et notamment les spécifications et descriptifs techniques doivent être suffisamment précis et détaillés pour ne donner lieu à aucune erreur d'interprétation et comporter les énumérations complètes définissant la totalité des ouvrages et les obligations de résultats demandés par le maître d'ouvrage,
- les pièces administratives (règlement de la consultation, acte d'engagement, CCAP, AAPC) : Les critères permettant de renseigner le CCAP (contenu des prix, contraintes à inclure dans les prix du marché, index proposés pour les révisions de prix, clauses de garantie, limite des travaux dévolus à l'entrepreneur et travaux connexes à prendre en compte,... ) seront étudiés avec la collectivité. Une grille de critères et un système de pondération /notation établi suivant les enjeux des ouvrages en matière de technicité, délais, contrôle des coûts...pour renseigner le RC sera également établie,
- une estimation confidentielle, décomposée selon les lots techniques et les éventuelles tranches de travaux,
- un cadre de détail estimatif et un Bordereau des prix, ou une DPGF, décomposés selon les lots techniques et les éventuelles tranches de travaux, rendu sous format Excel identique aux DPGF ou DE des marchés,
- un cadre pour le Bilan Prévisionnel d'Exploitation,
- l'assistance à la passation des marchés de travaux ainsi que le dépouillement des candidatures et des offres.

Le candidat analysera les candidatures et les offres des entreprises, établira et présentera le rapport d'analyse.

Le maître d'œuvre formulera un avis argumenté sur différents points, et notamment :

- clauses de garantie,
- critères de sélection des candidatures et de choix des offres,
- décomposition en lots,

La mission du bureau d'études comprend notamment l'assistance à la passation des marchés de travaux ainsi que le dépouillement des candidatures et des offres.

Il organisera et animera les éventuelles auditions des candidats,

Le cas échéant, la mission comprend également les réponses aux questions posées par les entreprises suivant les modalités définies avec le maître d'ouvrage ou son représentant,

Le candidat assistera à chaque commission. L'ouverture des plis ainsi que le secrétariat des commissions seront réalisés par la collectivité.

Les pièces techniques de la consultation auront obligatoirement fait l'objet d'une validation préalable par le comité de pilotage.

La consultation sera ouverte à variantes selon des modalités d'encadrement qui seront définies ultérieurement avec ou sans prestations supplémentaires éventuelles.

La mission du candidat intègre dans le forfait de rémunération une éventuelle relance du marché en cas d'infructuosité.

Cette phase inclut également la phase de mise au point du ou des différents marchés de travaux.

En outre, lorsqu'après mise en concurrence, une variante respectant les conditions minimales stipulées dans le dossier de consultation a été proposée par le ou les entrepreneurs et acceptée par le maître de l'ouvrage, le maître d'œuvre devra valider la faisabilité technique du projet présenté et établir un tableau avantage/inconvénient vis-à-vis de sa solution de base.

Enfin, les cahiers des charges des marchés de travaux prévoiront l'élaboration et la mise en œuvre d'un Plan des Dispositions Relatives à l'Environnement. Ce PDRE doit contenir au minimum les éléments suivants :

- -Conduite et entretien du chantier :
  - Information des riverains,
  - Mesures de protection des éléments constitutifs de l'environnement local,
  - Signalisation de sécurité, plan de circulation,
  - Entretien du site ;
- Gestion des déchets et protection du milieu naturel ;
- Réduction des nuisances sonores ;
- Réduction des poussières ;
- Gestion des eaux sur le chantier ;
- Gestion des ressources (économie d'énergie, sources des matériaux utilisés) ;
- Protection des plantations existantes ;
- Mesures contre la pollution de l'air, de l'eau et des sols.

## 6.4 Mission Suivi des travaux (VISA, D.E.T.)

Cette mission consiste à suivre le déroulement des travaux par des réunions de chantier régulières pour s'assurer de la bonne exécution des ouvrages et du respect des dispositions des documents d'exécution.

En outre, la mission consistera à :

- s'assurer que les ouvrages en cours de réalisation respectent les dispositions des études effectuées, les règles de l'Art et les dispositions contractuelles,
- mettre en place en partenariat avec le constructeur désigné, le maître d'ouvrage, l'Agence de l'Eau, le SEA et l'exploitant, le schéma SANDRE des ouvrages,
- procéder à la rédaction et à l'analyse critique du document d'analyse des conditions d'usage des futures installations,
- assurer le suivi des intempéries du chantier et le décompte des journées réputées acceptables,
- s'assurer que les documents qui doivent être produits par l'entrepreneur, en application du marché de travaux ainsi que l'exécution des travaux sont conformes au dit marché,
- organiser la phase de préparation des travaux,
- par dérogation au CCAG PI préparer et transmettre tous les ordres de service pour signature au maître d'ouvrage, une copie de ces OS sera préalablement envoyée à la collectivité,
- établir tout procès-verbaux nécessaires à l'exécution du marché de travaux ; procéder aux constats contradictoires, organiser, diriger les réunions de chantier, rédiger les comptes rendus,
- définir les points de contrôle et les points d'arrêt sur le chantier,
- suivre le planning contractuel et alerter sur d'éventuelles dérives,
- assurer un suivi photographique du chantier,
- établir le visa des plans d'exécution réalisés par l'entreprise suite au piquetage : Les plans d'exécution qui sont établis par les entreprises font l'objet d'un examen de conformité et du visa du maître d'œuvre pour assurer que ces documents respectent bien les dispositions du projet. Le maître d'œuvre assurera également le suivi de ces VISA sous forme d'un tableau régulièrement renseigné et codifié.
- veiller au respect des règles d'hygiène et de sécurité,
- assister le maître d'ouvrage sur l'acceptation des éventuels sous-traitants. Le candidat s'engage en outre à signaler au maître d'ouvrage tout sous-traitant présent sur le chantier et non déclaré par l'entreprise.
- procéder aux opérations de contrôle et de réception des équipements avant montage,
- informer systématiquement le Maître d'Ouvrage sur l'état d'avancement et de prévision des travaux et dépenses, avec indication des évolutions notables,
- vérifier les projets de décomptes mensuels, ou les demandes d'avances présentés par l'entrepreneur, établir les états d'acomptes, vérifier le projet de décompte final établi par l'entrepreneur, établir le décompte général,
- donner un avis au maître de l'ouvrage sur les réserves éventuellement formulées par l'entrepreneur en cours d'exécution des travaux et sur le décompte général,
- assister le maître de l'ouvrage en cas de différent sur le règlement ou l'exécution des travaux, et ainsi qu'instruire les éventuels mémoires en réclamation des entreprises,
- organiser les opérations préalables à la réception et préparer les procès-verbaux de réception et les documents techniques qui leur sont liés,
- organiser et préparer la commission de sécurité,
- préparer les pièces à fournir au coordonnateur SPS pour la constitution du DIUO,

La mission s'articulera autour de trois points :

- Les réunions de chantier :  
Ces réunions seront organisées et animées par le Maître d'œuvre. Elles débiteront systématiquement par une visite complète du chantier. Elles donnent lieu à la rédaction d'un compte rendu dont la diffusion est assurée par le maître d'œuvre.
- Le respect du cahier des charges et des règles de l'art en génie civil et en montage et la validité technique des propositions. Chaque réunion fera l'objet d'un compte-rendu. Les réunions seront hebdomadaires. Afin d'assurer une présence significative lors de cette phase, des contrôles inopinés indépendamment des réunions de chantier seront effectués lors des phases clés du chantier. Ils permettront de vérifier la bonne réalisation pratique des ouvrages de génie civil et le montage adéquat des équipements. Ils serviront également à vérifier que les nuisances pour l'exploitant et pour les riverains sont en permanence réduites à leur minimum. Il conviendra de se déplacer sur le chantier chaque fois que nécessaire et en particulier :
  - sur demande justifiée de l'un des intervenants sur le projet pour la résolution de problèmes techniques particuliers,
  - sur demande du Maître d'Ouvrage.
  - au minimum, une visite de contrôle inopinée bi mensuelle sera réalisée sur le chantier.
- La gestion administrative et financière du dossier : Cette partie comprendra la vérification des situations mensuelles, la proposition au Maître d'Ouvrage des travaux supplémentaires et établissement des avenants, la vérification des mémoires définitifs des travaux des entreprises et l'instruction des mémoires de réclamation des entreprises et l'assistance au Maître d'Ouvrage pour le règlement des litiges afférents. L'analyse du DGD final des marchés de travaux sera un point tout particulièrement surveillé.

Le maître d'œuvre s'assurera de la transmission des plans de récolement au maître d'ouvrage, après les avoir vérifiés, et utilisera tous moyens pour pallier aux éventuelles carences de l'entreprise le cas échéant.

Le titulaire est l'unique responsable du contrôle de l'exécution des ouvrages et à ce titre l'interlocuteur des entreprises. Il est tenu de faire respecter par celles-ci l'ensemble des stipulations des marchés de travaux et ne peut y apporter de modification sans l'accord préalable du Maître de l'Ouvrage.

Le maître d'ouvrage attire l'attention du titulaire sur le fait que sa vigilance devra être particulièrement importante lors des phases clés du chantier et notamment :

- Document d'analyse des conditions d'usage, et mise en œuvre des prescriptions décidées,
- Eventuelles phases d'arrêt de chantier,
- Contrôle et réception de fonds de fouille,
- Contrôle des ferrailages le cas échéant (sans pour autant se substituer aux missions du contrôleur technique),
- Contrôle des formulations de béton,
- Contrôle de l'enrobage et du remblai des canalisations entre ouvrages,
- Tests d'étanchéité des ouvrages, et contrôles d'étanchéité des canalisations entre ouvrages,
- Mise en eau des ouvrages,
- Etc....

## **6.5 Mission Réception des travaux (A.O.R) et garantie de parfait achèvement**

### **6.5.1 Opérations préalables à la réception des ouvrages (OPR) et réception (AOR)**

Les obligations du titulaire relatives à la réception des ouvrages sont celles définies aux articles 40 à 43 du CCAG applicable aux marchés de travaux.

L'assistance apportée au maître de l'ouvrage lors des opérations de réception [AOR] et pendant la période de garantie de parfait achèvement a pour objet :

- D'organiser les opérations préalables à la réception des travaux ;
- D'assurer le suivi des réserves formulées lors de la réception des travaux jusqu'à leur levée ;
- De procéder à l'examen des désordres signalés par le maître de l'ouvrage ;
- De constituer le dossier des ouvrages exécutés nécessaires à leur exploitation.

La réception des ouvrages concerne chacune des entreprises titulaires d'un marché, la mission du maître d'œuvre consiste à :

- procéder aux opérations préalables à la réception, c'est-à-dire :
  - avertir le comité des différentes dates prévues pour la réception des ouvrages,
  - reconnaître la conformité des ouvrages exécutés avec les documents contractuels, par une visite systématique et détaillée ;
  - réaliser les essais de réception selon le programme qu'il aura mentionné dans les -marchés de travaux ;
  - vérifier que les épreuves, analyses et essais imposés par le marché ont été exécutés par l'entreprise, recueillir les procès-verbaux correspondants.
- dresser le procès-verbal correspondant revêtu de sa signature et de celle de l'entrepreneur, l'adresser au maître de l'ouvrage avec ses propositions concernant la réception y compris les notices de fonctionnement et d'entretien des ouvrages nécessaires à la mise en service de l'ouvrage ;
- faire connaître à l'entrepreneur dans un délai de cinq jours suivant la date du procès-verbal, s'il a ou non proposé au maître de l'ouvrage la réception des ouvrages avec mention des réserves éventuelles et dans l'affirmative la date d'achèvement des travaux qu'il propose de retenir.

En cas de réserves sur la réception des ouvrages, le maître d'œuvre doit s'assurer de la reprise des réserves et procéder dans un délai de 3 mois à la constatation de l'exécution des prestations nécessaires à la levée des réserves. Le maître d'œuvre organise les réunions nécessaires à la levée des réserves dans les mêmes conditions que les opérations préalables à la réception.

Toute prise de possession des ouvrages par le maître de l'ouvrage doit être précédée de leur réception.

## 6.5.2 Garantie de parfait achèvement (GPA)

La mission du titulaire se poursuit pendant la période de garantie de parfait achèvement pour l'application des obligations contractuelles faites aux entreprises pendant cette période, étant précisé que celle-ci peut être prolongée par décision du maître de l'ouvrage.

Cette période sera plus particulièrement celle de la réalisation des essais de garantie (par un prestataire tiers) réglementaires à réaliser sur la station d'épuration, conformément au fascicule 81 titre II du CCTG. Le maître d'œuvre rédigerá le dossier de consultation des entreprises, réalisera l'analyse des offres et suivra les prestations du candidat retenu.

Le titulaire doit également au cours du délai de garantie susvisé, procéder aux constatations des malfaçons, aux défauts d'exécution ou mises en œuvre non conformes de matériaux ou matériels qui se révéleraient à l'usage.

Pendant cette période et compte tenu des décisions prises par le maître de l'ouvrage concernant la levée des réserves, le maître d'œuvre aura pour mission de :

- faire reprendre toutes les parties d'ouvrages non entièrement conformes et contrôler leur bonne exécution ;
- proposer au maître de l'ouvrage, en cas de carence des entreprises, les mises en demeure et actions prévues au cahier des charges des marchés de travaux et diriger tous travaux éventuellement nécessaires pour lever les remarques et observations formulées ;
- constater qu'il a été remédié aux imperfections et malfaçons et dresser le procès-verbal de levée des réserves dans les mêmes conditions que le procès-verbal des opérations préalables à la réception ;
- proposer au maître de l'ouvrage, tous moyens à mettre en œuvre pour mener à bien les travaux de reprise dans les meilleurs délais et en application des dispositions contractuelles des marchés de travaux ;
- ordonner, diriger et contrôler les travaux de réfection correspondants.

Autres prestations dues au titre de la garantie de parfait achèvement, et outre les essais de garantie :

- pendant le délai de garantie défini à l'article 44 du CCAG applicable aux marchés publics de travaux, le candidat est tenu de veiller à ce que les entrepreneurs se conforment aux obligations qui leur sont imposées par le même article ;
- il devra inviter les entrepreneurs à effectuer les travaux ou reprises nécessaires à la réparation des désordres ou dysfonctionnements. Ces désordres leur seront signalés par le maître de l'ouvrage au moyens de fiches qu'il devra diffuser aux entreprises après avoir établi les causes du désordre. Le titulaire devra informer le maître de l'ouvrage de la constatation de la réparation en retournant la même fiche dûment complétée par les entreprises concernées et lui-même ;
- le candidat effectue toutes "visites de contrôle d'achèvement" au cours de laquelle : il s'assure que les désordres ou dysfonctionnements relèvent bien du domaine d'application des garanties contractuelles. A ce titre, il est fait obligation au candidat de suivre l'évolution des travaux par une visite au 6ème et au 9ème mois de tous les ouvrages réalisés en phase de parfait achèvement, avec production d'un rapport de visite.
- il accepte ou refuse les travaux ou reprises effectués depuis sa précédente visite ;

Au cours de ces visites, qui réunissent les entreprises et le maître de l'ouvrage, l'ensemble du comité ayant par ailleurs été préalablement informé des dates de visites, le titulaire effectue un constat de l'ensemble des désordres et dysfonctionnements qui subsistent à la date considérée. Il le notifie aux entreprises concernées et les invite à remédier aux défauts signalés.

Si à l'issue du délai précité, l'entrepreneur n'a pas procédé à l'exécution des travaux et prestations qu'il doit en application des dispositions de l'article 44 du CCAG applicable aux marchés publics de travaux, le titulaire le convoque en vue d'une constatation de non achèvement des ouvrages. La constatation de non achèvement des ouvrages fait l'objet d'un procès-verbal dressé sur-le-champ par le titulaire et signé par lui et l'entrepreneur : Si ce dernier refuse de signer, il en est fait mention.

### **6.5.3 Dossier des ouvrages exécutés (DOE)**

Il appartient au titulaire de collecter et de vérifier au fur et à mesure les documents fournis après exécution par les entrepreneurs, notamment les plans d'ensemble et de détail conformes à l'exécution, en application du CCAG applicable aux marchés de travaux.

Le titulaire remet, après vérification, les documents ci-dessus au maître de l'ouvrage, ainsi que les notices de fonctionnement et d'entretien accompagnées des consignes d'exploitation des ouvrages.

Un bordereau récapitulatif de toutes les pièces du dossier est établi par le candidat.

## 7 MISSIONS COMPLEMENTAIRES

### 7.1 Levé topographique des voies concernées par les réseaux (TOPO)

La mission de relevés topographiques est incluse dans la prestation de maîtrise d'œuvre sous forme d'une mission complémentaire.

Le prestataire précisera dans son offre si cette prestation est effectuée par lui-même, un cotraitant ou un sous-traitant.

Tous les ouvrages seront repérés en altimétrie NGF (altitude normale IGN 69) et en planimétrie au système Lambert CC48.

En particulier :

- les repères utilisés en planimétrie et en altimétrie avec indication de leur numéro d'immatriculation.
- l'alignement observé entre le domaine public et le domaine privé riverain : murs, clôtures, façades immeubles, et toutes les saillies visibles des immeubles riverains par rapport à l'alignement.
- pour les propriétés riveraines : les limites de propriété visibles et les accès, le numéro de voirie.
- la voirie et ouvrages visibles situés dans l'emprise principale du levé,
- bordures, îlots, terre-pleins centraux,
- arbres, jardinières, espaces verts et typologie des espaces boisés ou plantés,
- talus, murs, murs de soutènement, et toutes particularités topographiques,
- tous les ouvrages visibles de concessionnaires, notamment bornes, bouches à clé et de lavage, regards, bouches d'égout, avaloirs, armoires de signalisation et de commande, etc...
- tous les obstacles, élévations et affleurements occupant la zone de lever.

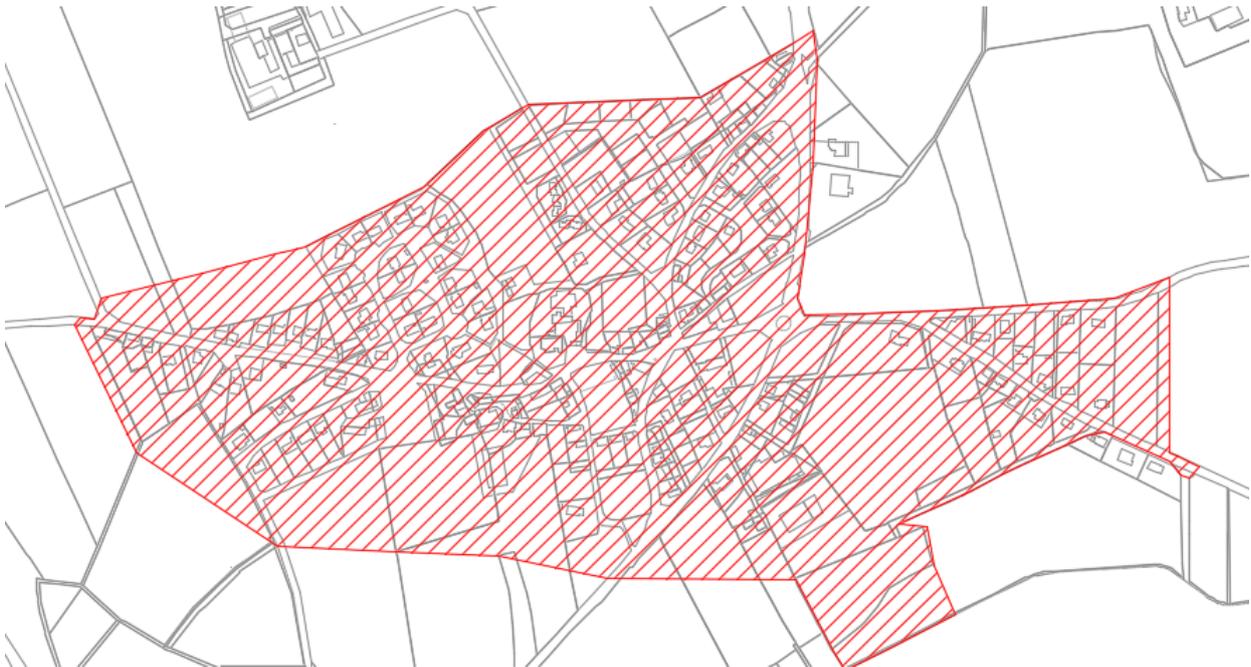
Le prestataire devra également décrire par des surfaces les différentes natures de revêtement de voirie

Dans la mesure du possible, tous les points seront connus en X, Y et Z. L'altitude sera toujours déterminée pour :

- Bordures, axes de chaussée, limites de chaussée, limites de chemins, changements de nature de sol, bordurettes
- Fils d'eau, caniveaux, avaloirs, exutoires
- Entrées et seuils de bâtiments
- Dessus de tampons, de regards, d'affleurements
- Talus, fossés, murs de soutènement
- Points de canevas ou de polygonation

De même, dans les zones non aménagées (champs), l'espacement entre deux points de semis décrivant le terrain naturel sera au maximum de 20 m.

La totalité des voies (routes communales, départementales et chemins) et des bâtiments situés dans la zone hachurée en rouge sur le plan ci-après devra faire l'objet du levé topographique.



**Figure 2 : zone de levé topographique**

La zone de levée en champs agricole est fixée à la zone hachurée en rouge sur le plan suivant :



**Figure 3 : zone de levé topographique en champs**

## **7.2 Assistance aux missions annexes**

En complément des missions témoins, le maître d'œuvre réalisera le suivi de missions annexes liés à l'opération. Il réalisera notamment les actions suivantes :

- élaboration du dossier de consultation : rédaction de différentes pièces administratives et techniques du DCE (RC, AE, CCAP, CCTP, DQE) avec réunion de présentation le cas échéant,
- réunion d'ouverture des candidatures et des offres,
- analyse comparative des offres et présentation,
- rédaction des modèles des lettres de rejets et courrier de notification,
- suivi des prestations et de la facturation
- assistance à la mise en œuvre des garanties contractuelles en cas de prestations non concluantes.

### **7.2.1 Assistance aux missions d'études géotechniques (GEO)**

Le maître d'œuvre définira les prestations d'études géotechniques à mettre en œuvre afin de confirmer les couts prévisionnels des travaux et garantir la bonne réalisation des travaux.

La prestation correspondra à une mission de type de niveau G1 et G2, suivant la norme NF P 94-500.

Les études géotechniques porteront sur la construction de la station d'épuration et des réseaux d'assainissement.

### **7.2.2 Assistance aux missions de contrôles techniques (CT)**

Le maître d'œuvre définira les essais de garantie à prévoir pour la station d'épuration afin :

- de contrôler le respect des garanties souscrites le constructeur ;
- de vérifier le respect des obligations réglementaires ;
- servir d'attestation nécessaire à l'obtention des subventions liées à l'opération.

Le maître d'œuvre définira les contrôles de compactage, inspections télévisées et essais d'étanchéité à mettre en œuvre, concernant les réseaux, dans le but notamment :

- d'assurer les contrôles des ouvrages réalisés ;
- garantir leur pérennité ;
- répondre aux obligations réglementaires ;
- servir d'attestation nécessaire à l'obtention des subventions liées à l'opération.

Ces contrôles extérieurs répondront aux normes COFRAC et en vigueur.

### **7.3 Assistance à la mise en place des servitudes (SP)**

Le maître d'œuvre aura également une mission d'assistance dans l'élaboration des servitudes de passage et dans le calcul des indemnités.

Le maître d'œuvre rédigera l'ensemble des documents nécessaires à l'établissement des servitudes (accords de principe, plans cotés, conventions finales). Il effectuera également les constats avant et après travaux et effectuera le calcul des indemnités selon une grille de tarification qu'il proposera à la collectivité et aux propriétaires et exploitants.

### **7.4 Assistance dans le cadre des demandes de subvention (SUB)**

Le maître d'œuvre assistera la collectivité dans ses démarches de demandes de subventions. Cette prestation intègre la préparation des dossiers de demande de subventions, la rédaction des notes techniques et justificatives du projet, la fourniture des plans et de tous documents techniques et administratifs qui peuvent être demandés par les financeurs.

### **7.5 Assistance à la mise en place du service d'assainissement collectif (SAC)**

Le maître d'œuvre réalisera une mission d'assistance la mise en place du service d'assainissement qui comprendra :

- La rédaction d'un règlement d'assainissement collectif,
- Le dimensionnement du service (besoins en personnel, matériels et consommables,...)
- L'élaboration du budget et notamment la détermination :
  - Du montant de l'abonnement de la facture « Assainissement »
  - Du prix au m<sup>3</sup> d'eau consommé pour la part variable de la facture « Assainissement »
  - Du montant de la taxe de participation à l'assainissement collectif (PAC)
- Le maître d'œuvre rédigera les projets de délibérations.

### **7.6 Assistance à la mise en place et au suivi des clauses d'insertion (CI)**

Le maître d'œuvre sera l'interlocuteur principal du Conseil départemental du Finistère en matière de clause d'insertion.

La mission du maître d'œuvre consistera à :

- Réunions de préparation
- Rédaction et envoi des documents (descriptif et estimatif des lots) pour calcul des heures
- Insertion des clauses dans le DCE
- Envoi des copies des notifications et annexes d'insertion
- Associer le chargé de mission clause à la réunion de lancement de chantier.
- Avertir le chargé de mission clause d'éventuels cotraitants ou sous-traitants des entreprises adjudicataires. Nommer les entreprises et donner la répartition du volume d'heures d'insertion entre chaque entreprise.
- Avertir le chargé de mission clause des incidents notables liés à l'opération (retards importants, défaillance d'entreprises, reprise d'entreprises). Un bilan intermédiaire peut

être envisagé avec le chargé de mission clause pour faire le point sur la clause d'insertion liée aux marchés de l'opération.

- Vérifier la bonne exécution de l'engagement d'insertion : faire remplir un « constat d'heures » signé par le chargé de mission clause avant tout paiement à l'entreprise. Le constat d'heures d'insertion valide le respect de l'engagement d'insertion par l'entreprise.

Lu et accepté

(Date et Signature)