

| | |
|---|------------|
| 4 – CCTP | DCE |
| COMMUNE D'ORELLE, PLAN BOUCHET REHABILITATION DE LA STATION D'EPURATION DU CHALET CHINAL DONAT | Avril 2025 |

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Maître d'ouvrage :



Mairie d'Orelle : Chef-Lieu- 73140 ORELLE

Tél : 04.79.56.55.76

Maître d'œuvre



Alp'Epur

Le Guillot

73360 La Bauche

Tél : 04.79.25.34.50

alpepur@orange.fr - www.alpepur.fr

TABLE DES MATIERES

| | |
|--|----|
| CHAPITRE I : DISPOSITIONS GENERALES | 6 |
| Article 1 : Objet de l'entreprise..... | 6 |
| Article 2 : Contexte des travaux et consistance de la réalisation | 6 |
| Article 3 : Emplacement et accès, desserte par les réseaux..... | 6 |
| 3-1 : Amenée des réseaux | 8 |
| 3-2 : Rejet des effluents..... | 8 |
| 3-3 : Réseaux divers | 8 |
| Article 4 : Sécurité générale dans les installations | 9 |
| Article 5 : Caractéristiques géotechniques du terrain | 9 |
| Article 6 : Contraintes d'environnement et d'usage | 10 |
| 6-1 : Odeurs..... | 10 |
| 6-2 : Risques de gel | 10 |
| 6.3 : Circulation des engins de damage et déneigement | 11 |
| Article 7 : Ouvrages existants | 11 |
| Article 8 : Origine et caractéristiques des eaux usées à traiter | 12 |
| 8.1 Charges polluantes..... | 12 |
| Article 9 : Destination des boues, résidus solides et autres sous-produits | 12 |
| Article 10 : Qualité du traitement..... | 13 |
| 10-1 : Effluent rejeté | 13 |
| Article 11 : Capacité de traitement et domaine de traitement garanti | 13 |
| 11-1 : Capacité de traitement..... | 13 |
| 11-2 : Domaine de traitement garanti | 13 |
| 11-2-1 : Conditions de charge et de débit..... | 13 |
| Article 12 : Convenance des installations ; performances garanties | 13 |
| Article 13 : Conception générale – fiabilité – sécurité de fonctionnement | 14 |
| Article 14 : FILIERE DE TRAITEMENT : | 14 |
| Article 15 : Canalisations assainissement : diamètres, matériau, résistance minimale | 14 |
| Article 16 : supprimé..... | 14 |
| Article 17 : Ouvrages de réception des produits de vidange : Sans objet. | 14 |
| Article 18 : Alimentation en eau potable..... | 15 |
| Article 19 : Pose des canalisations – assemblage – remblayages de tranchées | 15 |
| 19-1 : Manutention des tuyaux | 15 |
| 19-2 : Stockage provisoire des tuyaux sur chantier | 15 |

| | |
|--|----|
| 19-3 : Lit de pose | 15 |
| 19-4 : Assainissement et épaissements..... | 15 |
| 19-5 : Pose de canalisation en tranchées..... | 15 |
| 19-6 : Etalement et blindages | 16 |
| 19-7 : Conservation des réseaux et conduites existants..... | 16 |
| 19-8 : Nature des terrains..... | 16 |
| 19-9 : Coupe des tuyaux | 16 |
| 19-10 : Remblayage des tranchées et remise en état du sol | 17 |
| 19-11 : Canalisations PP - Pose et joints..... | 17 |
| Article 20 à 28 : supprimé..... | 17 |
| Article 29 : Manutention, stockage et évacuation des boues et autres sous-produits de l'installation | 17 |
| Article 30 : Désodorisation | 17 |
| Article 31 : Mesures, contrôle, régulation..... | 18 |
| Article 32 : Distribution d'eau et installations sanitaires..... | 18 |
| Article 33 : Stockage des réactifs et carburants | 18 |
| Article 34 : Protection et sécurité du personnel | 18 |
| Article 35 : Engins de levage, outillage | 18 |
| Article 36 à 38 : supprimés..... | 18 |
| Article 39: Voirie et espaces verts..... | 18 |
| Article 40 : Plans et manuels d'exploitation | 18 |
| Article 41 : Conditions générales d'exécution | 19 |
| 41-1 : Energie électrique | 19 |
| 41-2 : Réseaux téléphoniques | 19 |
| 41-3 : Eau potable | 19 |
| Article 42 : Installation de chantier | 19 |
| 42-1 : Bungalows et stockage de matériel..... | 19 |
| 42-2 : Repliement des installations de chantier | 20 |
| 42-3 : Frais relatifs aux installations de chantier..... | 20 |
| Article 43 : Installation et panneau de chantier | 21 |
| Article 44 : Spécifications générales relatives aux matériels et matériaux | 21 |
| 44-1 : Géo-synthétiques | 21 |
| 44-2 : Granulats (hors béton)..... | 21 |
| 44-3 Béton | 22 |
| Article 45 : Conformité aux normes – Cas d'absence de normes – Contrôle technique en usine | 22 |
| Article 46 : Qualité et essais des matériaux, produits et matériels constitutifs | 22 |

| | |
|---|----|
| Article 47 : Canalisations en sections courantes (Assainissement) | 22 |
| 47-1 Tuyaux Polypropylène. | 22 |
| Article 48 : Clôture et portail..... | 22 |
| Article 49 : Ouvrages de visite étanche - provenance, qualité, fourniture | 23 |
| Article 50 : Tampons de fermeture..... | 23 |
| Article 51 : Engazonnement..... | 23 |
| Article 52 : Canalisation de drainage..... | 23 |
| Article 53 : Protection thermique | 24 |
| Article 54 : Calcul des ouvrages et exécution des travaux : généralités..... | 24 |
| 54-1 : Particularités du chantier..... | 24 |
| 54-2 : Points d'arrêt | 24 |
| 54-3 : Dossier d'exécution..... | 24 |
| 54-4 : Evacuation - Mise en décharge..... | 25 |
| 54-5 : Conservation des repères et des bornes..... | 25 |
| 54-6 : Implantation des ouvrages..... | 25 |
| 54-7 : Débroussaillage | 26 |
| 54-8 : Décapage de la terre végétale | 26 |
| Article 55 : Fouilles et terrassements | 26 |
| 55-1 : Météorologie..... | 26 |
| 55-2 : Moyens..... | 26 |
| 55-3 : Protection des talus..... | 26 |
| Article 56 : Fondations et pose des ouvrages | 26 |
| 56-1 : Massif de fondation | 26 |
| 56-2 Armatures | 26 |
| 56-3 : Coffrages | 26 |
| 56-4 : Bétonnage | 26 |
| 56-5 : Lit de pose et d'enrobage de fosse toutes eaux et des filtres | 26 |
| 56-6 : Pose et remblaiement de fosse toutes eaux et des filtres | 27 |
| Article 57 : Drainage périphérique | 27 |
| Article 58 : Démantèlement ancienne station d'épuration..... | 27 |
| articles 59 à 62 supprimés | 27 |
| Article 63 : Essais et contrôle en cours de travaux | 27 |
| 63-1 : Epreuves d'étanchéité des fosses toutes eaux | 27 |
| 63-2 : Remblais..... | 28 |
| 63-3 : Prélèvements de béton..... | 28 |
| 63-4 : Fond de fouille | 28 |

| | |
|---|----|
| 63-4 : Réseau de drainage..... | 28 |
| Article 64 : Essais et contrôles à l'issue des travaux | 28 |
| 64-1 : Epreuves et étanchéité des canalisations | 28 |
| 64-2 : Vérification des mesures nécessaires à l'auto-surveillance | 28 |
| 65-1 : Constat d'achèvement de la construction | 28 |
| 65-2 : Périodes de mise au point et de mise en régime | 29 |
| 65-3 : Période d'observation | 29 |
| 65-4 : Date d'achèvement des travaux, réception | 30 |

CHAPITRE I : DISPOSITIONS GENERALES

Article 1 : Objet de l'entreprise

Le présent document fixe dans le cadre du Cahier des Clauses Techniques Générales (CCTG), fascicule 81 titre I et titre II, complété par la recommandation n°T1-2000 concernant les dispositions d'application des articles 2.2.4, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 13, 21, 59, 60, 62, 63-2, 63-3, 64, 65-1, 65-4, 66 et 67, les conditions particulières de réalisation des travaux de construction de la station d'épuration du restaurant de plan Bouchet, de capacité 120 EH.

Le maître d'ouvrage est la commune d'Orelle
Le maître d'œuvre le bureau d'études Alp'Epur.

Article 2 : Contexte des travaux et consistance de la réalisation

Le présent marché comprend l'ensemble des prestations définies à l'article 2 du CCTG.

Les travaux à réaliser sont les suivants :

Construction d'une unité de traitement des eaux usées de type "filtre compact" comprenant :

1 fosse toutes eaux de 50 m3 (compatible 120 EH) avec préfiltre intégré ou séparé

1 répartiteur assurant l'équi-répartition des débits vers les différents modules de filtration

Les modules de filtres compacts, fonctionnant obligatoirement en parallèle pour une capacité totale de 120 EH. La solution devra intégrer entre **3 et 6 modules de filtration** selon la capacité unitaire des modules.

1 canal de mesure de débit.

La réalisation des terrassements généraux des ouvrages, du remblaiement du terrain, des terrassements pour la fondation des ouvrages en présence de nappe, ainsi que l'évacuation des déblais excédentaires en décharge agréée,

La protection des ouvrages par rapport aux passages des engins de damage et déneigement

La mise en œuvre des canalisations, regards, équipements hydrauliques, système de ventilation, etc...

Les travaux de drainage (drainage périphérique) et de gestion des eaux de surface

Les travaux de remise en état du site

Les travaux de raccordement au réseau d'eaux usées existants

Les travaux de raccordement au réseau eau potable

Les travaux de création de la canalisation de rejet

Article 3 : Emplacement et accès, desserte par les réseaux

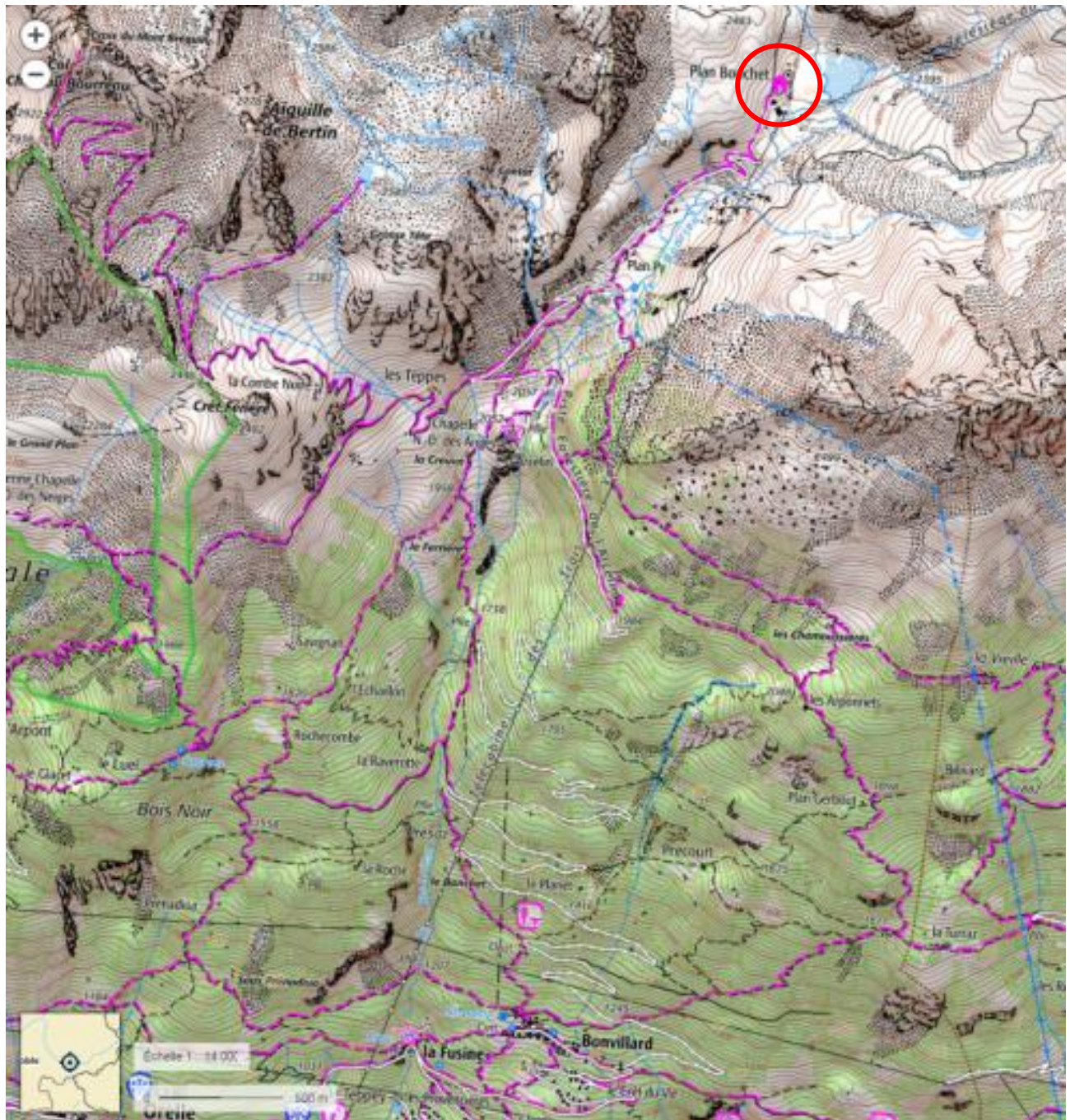
Le site est en zone de montagne, à **2360 m d'altitude**.

Le traitement à réaliser concerne les eaux usées du restaurant d'altitude de Plan Bouchet "chalet Chinal-Donnat" pouvant servir 700 couverts par jour, ainsi que la salle hors sac.

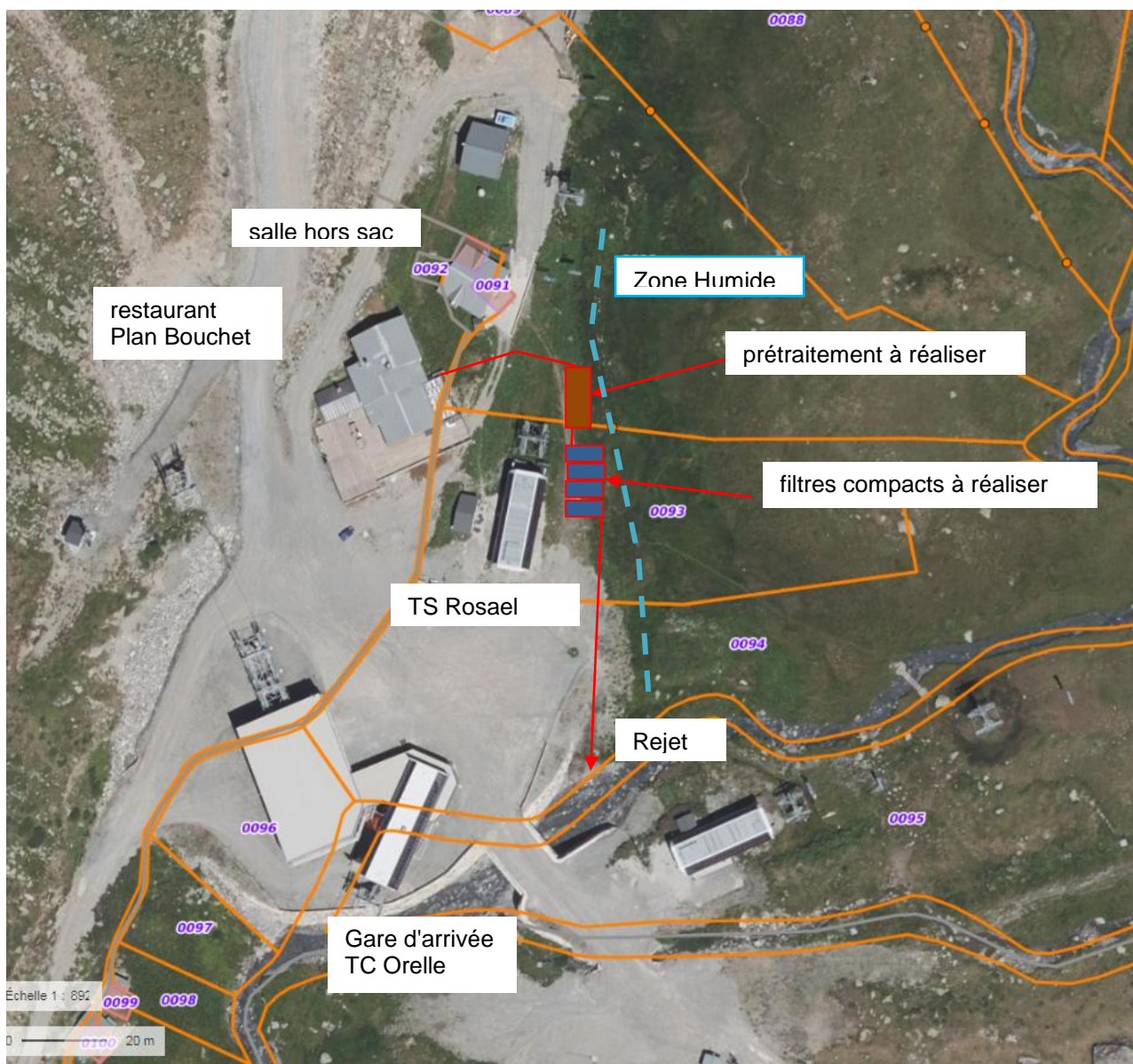
L'acheminement des ouvrages, matériaux et matériels s'effectuera par la piste de l'Arcelin. Pour le transport des ouvrages d'assainissement (fosse et filtres) l'entreprise aura recours à un transporteur spécialisé comprenant levage et manutention (par exemple et de manière non exhaustive : SOFATRANS, TRANSPORTS CHARRON Clément). La longueur de plateau doit permettre d'acheminer des cuves jusque 13,5m de longueur.

L'entreprise devra, dans le cadre de la visite obligatoire, apprécier les contraintes liées à l'accès

Accès par la piste forestière de l'Arcelin



Cadastre : implantation sommaire du projet



L'ensemble des plus-values induites par ces contraintes d'accès sont réputés connues par l'entrepreneur et incluses dans le chiffrage des travaux et par conséquent ne pourront faire l'objet d'aucune rémunération complémentaire.

3-1 : AMENEE DES RESEAUX

L'eau potable devra être amenée à l'emplacement des filtres pour les opérations de nettoyage (**avec bouche incongelable au niveau du regard de répartition**)

3-2 : REJET DES EFFLUENTS

En sortie du canal de mesure, le rejet s'effectuera dans le torrent Bonrieu.

3-3 : RESEAUX DIVERS

L'entreprise devra préalablement au démarrage des travaux réaliser les demandes de DICT.

Les DT ont été réalisés en phase AVP et les plans des réseaux existant sont joints au dossier.

L'attention est apportée aux entreprises sur les nombreux réseaux sensibles existant sur l'emprise du projet:

Electricité, basse tension, et 20 000V (neige de culture)

Fibre

Eau potable et alimentation neige de culture, EU, EP, drains...

Article 4 : Sécurité générale dans les installations

D'une manière générale, l'installation doit être réalisée afin de répondre aux prescriptions de l'article I.4 du fascicule 81-II.

Elle doit également satisfaire aux prescriptions de la réglementation française en vigueur à la date du marché, notamment celles du code du travail pour la sécurité des travailleurs et des recommandations des organismes de prévention (I.N.R.S, C.R.A.M, A.R.S.).

Les principales dispositions en matière de sécurité et de protection de la santé devront être détaillées dans l'offre de l'entreprise afin de permettre au maître d'ouvrage ou à son représentant de s'assurer de la conformité du projet vis à vis de la réglementation et des recommandations.

Article 5 : Caractéristiques géotechniques du terrain

A ce stade, nous ne disposons pas d'étude géotechnique. Une étude G1 et G2 PRO sera réalisée courant mai 2025 lorsque les terrains seront accessibles, et transmise à l'entreprise retenue.

Pour information, le contexte géologique est une plateforme remblayée sur une faible épaisseur (moins de 1m, reposant sur des alluvions récentes argileuses et saturées en eau.

Dans le cadre de l'étude d'assainissement de la gare d'arrivée du télécabine d'Orelle, les sondages réalisés par le cabinet DAEC à proximité ont montré :

(extrait du rapport d'étude)

| Sondage 1 | Profondeur (m) | | Description |
|-----------|----------------|------|---|
| | 0,00 | 0,40 | Limon argileux légèrement graveleux - plaquette de schiste centimétriques |
| | 0,40 | 1,20 | Argile limoneuse, plastique, grise et très humide - rares cailloux |

| Sondage 2 | Profondeur (m) | | Description |
|-----------|----------------|------|---|
| | 0,00 | 0,40 | Limon argileux légèrement graveleux - plaquette de schiste centimétriques |
| | 0,40 | 1,20 | Argile limoneuse, plastique, grise et très humide - rares cailloux |

| Sondage 3 | Profondeur (m) | | Description |
|-----------|----------------|------|--|
| | 0,00 | 0,60 | Remblai |
| | 0,60 | 0,80 | Terre végétale |
| | 0,80 | 1,20 | Argile limoneuse, plastique, grise et très humide - rares cailloux |

Il s'agit de matériaux de faible portance, et très humides.

Ces sondages ont été réalisés plus en aval que le projet. Les conditions supposées au niveau du projet seront nécessairement plus défavorables car à proximité immédiate de la zone humide.



Pour sa proposition, l'entreprise devra considérer que les terrains sont de très faible portance et saturés en eau à faible profondeur. Elle devra prendre les dispositions pour assurer le drainage et la stabilité dans le temps des ouvrages, par cloutage ou radier béton, l'épuisement des fouilles contre les venues d'eau pendant les travaux, et le lestage des ouvrages pour compenser la poussée d'Archimède.

Ces hypothèses seront à confirmer par un bureau d'étude géotechnique à la charge de l'entreprise, pour la mission G3 (accompagnement en phase travaux).

Dans tous les cas, l'entrepreneur conserve l'entière responsabilité de la stabilité des ouvrages existants ou nouveaux, vides ou pleins.

Il est rappelé à l'entreprise que tous les renseignements mentionnés dans le rapport sont communiqués à titre indicatif sans qu'ils puissent être considérés comme de nature à engager le maître d'ouvrage ou le maître d'œuvre.

Article 6 : Contraintes d'environnement et d'usage

6-1 : ODEURS

(Arrêté du 21/07/2015) "Les stations de traitement des eaux usées sont conçues et implantées de manière à préserver les riverains des nuisances de voisinage et des risques sanitaires. Cette implantation tient compte des extensions prévisibles des ouvrages de traitement, ainsi que des nouvelles zones d'habitations ou d'activités prévues dans les documents d'urbanisme en vigueur au moment de la construction".

Il y a obligation d'absence de nuisances pour les usagers du site, **sachant que la terrasse du restaurant est à 30m du projet**. Le marché prévoit une ventilation secondaire de la fosse, raccordée au système d'extraction mécanique existant. Les ventilations des filtres pourront être remontées en sommet de bâtiment de la salle hors sac.

Le constructeur indiquera les dispositions spécifiques qu'il prévoit pour s'assurer de l'absence de risque d'odeurs : ventilation, filtres anti-odeur..., en prenant en compte les hauteurs de neige qui sont importantes, les vents dominants (qui remontent de la vallée).

6-2 : RISQUES DE GEL

Le site est à 2360m d'altitude. Le restaurant est ouvert 7j/7 pendant toute la période d'ouverture du domaine skiable, de novembre à mai (du 23/11 au 4/5 pour la saison 2024-2025).

Durant toute cette période, les dispositifs de traitement seront la plupart du temps sous une couche de neige, de 30cm à 1m, et des températures extérieures minimales pouvant aller au delà de **-20°C**.

L'entreprise précisera les dispositions prises pour éviter les risques de gel des ouvrages et dispositifs de répartition, et les intégrera dans sa proposition.

6.3 : CIRCULATION DES ENGINS DE DAMAGE ET DENEIGEMENT

Durant toute la période d'exploitation des pistes de ski (octobre à mai), les engins de damage et déneigement doivent pouvoir circuler librement, **y compris sur les ouvrages**.

L'entreprise prévoit dans son offre les protections nécessaires aux ouvrages pour s'assurer de l'absence de dommages causés par cette circulation.

D'après les données communiquées par l'exploitant du domaine, les engins susceptibles de circuler ont les caractéristiques suivantes :

PB 600 Stage V Polar Treuil (828) :

Poids total admissible : 14 500 kg

Surface en contact avec le sol lorsque les accessoires sont « en l'air », train 6 bandes : 13 m²

Charge max au sol en statique = 1115 kg/m² (dans le cas le plus défavorable)

PB 600 Stage V Polar (828) :

Poids total admissible : 13 500 kg

Surface en contact avec le sol lorsque les accessoires sont « en l'air », train 6 bandes : 13 m²

Charge max au sol en statique = 1038 kg/m² (dans le cas le plus défavorable)

LEITWOLF Standard :

poids avec chenilles – lame – fraise : 11.443 kg

Pression d'appui au sol : 0,088 kg / cm² (880 kg/m²)

LEITWOLF Treuil :

poids avec chenilles – lame – fraise – treuil : 13.539 kg

Pression d'appui au sol : 0,106 kg / cm² (1060 kg/m²)

Article 7 : Ouvrages existants

Bac dégraisseur : conservé

Suite à l'étude de faisabilité et la mise en évidence d'effluents très gras, un prétraitement par bac dégraisseur a été mis en place fin octobre 2023 sur les effluents de sortie de la cuisine.

Son dimensionnement, établi sur la base du logiciel SEPAR-G, est de TN 20 l/s. Le matériel mis en place est un séparateur à graisses LIPUMAX PF-HD - TN20/200 DN200, de 3560 litres de volume utile. Par ailleurs, un dispositif de ventilation a été mis en place en DN 160, avec un extracteur motorisé.

Décanteur-digesteur : supprimé

Décanteur-digesteur de 50 m³ sans cône de décantation visible (probablement tombé au fond de l'ouvrage), suivi d'un préfiltre à pouzzolane. Cet ouvrage sera déconnecté. La commune prendra en charge son comblement avec de la gravelette.

Préfiltre à pouzzolane : supprimé

Ouvrage en mauvais état

Tranchées d'épandage : supprimé

Les tranchées se situent dans la zone humide. Celle-ci étant constituée d'argile, les tranchées n'ont qu'un rôle de mélange des eaux. Elles seront déconnectées.

Article 8 : Origine et caractéristiques des eaux usées à traiter

8.1 CHARGES POLLUANTES

Les charges polluantes ont été estimées par bilans de pollution en période de pointe hivernale, en sortie du dégraisseur, et des toilettes. Par sécurité, les concentrations mesurées ont été augmentées de 20% pour la cuisine et 10% pour les toilettes.

| | Cuisine (sortie dégraisseur) | | Toilettes | | Total | |
|------|------------------------------|---------|---------------|---------|---------|-----|
| | concentration | Flux/j | concentration | Flux | Flux | EH |
| Flux | | 5m3/j | | 8m3/j | 13 m3/j | 87 |
| DBO5 | 500 mg/l | 2,5 kg | 410 mg/l | 3,3 kg | 5,8 kg | 97 |
| DCO | 840 mg/l | 4,2 kg | 1060 mg/l | 8,5 kg | 12,7 kg | 106 |
| NTK | 120 mg/l | 0,6 kg | 600 mg/l | 4,8 kg | 5,4 kg | 360 |
| MES | 70 mg/l | 0,35 kg | 80 mg/l | 0,64 kg | 1,0 kg | 11 |

Cette charge est constituées par des effluents partiellement prétraités (sortie de bac dégraisseur).

Le dimensionnement des ouvrages sera prévu pour une charge à traiter d'au moins **120 EH**.

A l'exception d'un net excédent de NTK (forte utilisation des toilettes), dont l'entreprise devra tenir compte, le caractéristiques des effluents prétraités sont similaires à celles d'eaux usées domestiques.

Les charges admissibles par le dispositif (après prétraitement par le dégraisseur existant) seront de :

DBO5 : 7,2 kg/j

DCO : 14,4 kg/j

MES : 10,8 kg/j

Le débit nominal sera de 16,2 m3/j.

Article 9 : Destination des boues, résidus solides et autres sous-produits

Concernant l'évacuation des boues de la fosse toutes eaux, l'Entrepreneur indiquera les modalités prévues pour le pompage et l'évacuation des matières de vidange.

Concernant le remplacement des matériaux filtrants des filtres, l'Entrepreneur indiquera la fréquence de l'opération, la destination des matériaux à remplacer, et les modalités de réalisation compatible avec l'accès au ouvrages.

CHAPITRE II : PERFORMANCES EXIGÉES

Article 10 : Qualité du traitement

10-1 : EFFLUENT REJETE

La qualité des rejets ne pourra être inférieure à celle fixée par l'arrêté du 21 juillet 2015, annexe 3 tableau 6 :

PERFORMANCES MINIMALES DES STATIONS DE TRAITEMENT DES EAUX USÉES DES AGGLOMÉRATIONS DEVANT TRAITER UNE CHARGE BRUTE DE POLLUTION ORGANIQUE SUPÉRIEURE OU ÉGALE À 1,2 KG/J DE DBO5

Tableau 6. Performances minimales de traitement attendues pour les paramètres DBO5, DCO et MES. La valeur de la concentration maximale à respecter ou le rendement minimum sont appliqués

| PARAMÈTRE | CHARGE BRUTE de pollution organique reçue par la station en kg/j de DBO5 | CONCENTRATION maximale à respecter, moyenne journalière | RENDEMENT MINIMUM à atteindre, moyenne journalière | CONCENTRATION réductible, moyenne journalière |
|-----------|--|---|--|---|
| DBO5 | < 120 | 35 mg (O2)/l | 60 % | 70 mg (O2)/l |
| | ≥ 120 | 25 mg (O2)/l | 80 % | 50 mg (O2)/l |
| DCO | < 120 | 200 mg (O2)/l | 60 % | 400 mg (O2)/l |
| | ≥ 120 | 125 mg (O2)/l | 75 % | 250 mg (O2)/l |
| MES (*) | < 120 | / | 50 % | 85 mg/l |
| | ≥ 120 | 35 mg/l | 90 % | 85 mg/l |

Le respect du niveau de rejet pour le paramètre MES est facultatif dans le jugement de la conformité en performance.

Article 11 : Capacité de traitement et domaine de traitement garanti

11-1 : CAPACITE DE TRAITEMENT

L'installation devra pouvoir traiter les eaux usées aux valeurs indiquées à l'article 10 ci-dessus, pour la capacité suivante :

DEBITS : 16,2 m3/j

FLUX POLLUANTS : 7,2 kg/j de DBO5

11-2 : DOMAINE DE TRAITEMENT GARANTI

11-2-1 : CONDITIONS DE CHARGE ET DE DEBIT

Le domaine de traitement garanti s'étend de 0 à 100 % de la capacité nominale et s'applique même si les charges hydrauliques et organiques n'atteignent pas 33 % des concentrations moyennes nominales.

11-2-2 : Composition moyenne de l'effluent

Pour chaque ensemble de conditions nominales (charges, débits) et d'objectifs de traitement correspondants, les concentrations moyennes en DBO5, MES sont inférieures à 125 % des concentrations moyennes nominales correspondantes (rapport des charges nominales au débit journalier nominal).

La concentration moyenne en DCO (rapport du poids journalier de DCO reçu au débit journalier) est inférieure ou égale à 1200 mg/L et le rapport DCO/DBO5, mesuré dans les mêmes conditions, est inférieur ou égal à 4.

Article 12 : Convenance des installations ; performances garanties

Les performances garanties sont au minimum celles prévues aux articles 6 et 10 du CCTP.

Si à l'issue des périodes d'essais contractuels, il est démontré que le non-respect des garanties souscrites est imputable à une mauvaise conception des ouvrages, matériels et équipements, l'entrepreneur s'engage à exécuter tous les travaux nécessaires à l'obtention des niveaux garantis sans qu'il en résulte de frais pour le maître d'ouvrage.

CHAPITRE III : CONCEPTION DE L'INSTALLATION – ÉLABORATION DU PROJET

Article 13 : Conception générale – fiabilité – sécurité de fonctionnement

L'installation est conçue de manière à satisfaire aux exigences fonctionnelles définies à l'article 11, **dans toutes les conditions climatiques**, même pendant les opérations périodiques d'entretien.

Les ouvrages sont conçus et disposés de manière à faciliter l'extension ultérieure de l'installation sans interrompre son fonctionnement et à rendre possible son adaptation à des exigences de traitement ou des contraintes d'environnement plus sévères.

Toutes dispositions sont prises pour que les pannes ou défauts de réglage n'entraînent pas de risques pour le personnel et affectent le moins possible la qualité du traitement.

L'entrepreneur fournira une note de fiabilité dans le cadre de sa réponse à l'appel d'offre.

Article 14 : FILIERE DE TRAITEMENT :

La filière de traitement consiste à mettre en œuvre :

- un prétraitement : assuré par une fosse septique toutes eaux d'un volume minimal de 50 m³ (la fosse doit assurer un temps de séjour minimal de 3 jours), un pré-filtre intégré ou séparé, qui assure la rétention des matières flottantes et des filasses.

Dans le cas où la proposition retient 2 fosses toutes eaux en série, l'entreprise devra justifier son choix sur le plan hydraulique, l'incidence sur la rétention des boues, notamment du fait de l'augmentation des vitesses ascensionnelles. Le volume de stockage des boues correspond à la moitié du volume total de la fosse. L'entreprise indiquera la fréquence prévisionnelle de vidange. celle-ci ne pourra pas être inférieure à 1 an, sachant que le site n'est accessible aux vidangeurs qu'entre juin et septembre.

Préfiltre :

Le préfiltre doit être facilement accessible pour son entretien. L'entreprise joindra la notice d'entretien du dispositif.

- un répartiteur : permettant l'alimentation à débit égal des filtres compacts disposés en parallèle. L'entreprise justifiera le choix du dispositif, adapté aux débits.

- traitement : assuré par des filtres compacts alimentés obligatoirement en parallèle. Le traitement pourra comporter entre 3 et 6 modules similaires de filtres compacts.

- un dispositif de mesure de débit de type canal venturi.

Une dérivation des eaux usées sera réalisée ponctuellement en phase travaux au moment du remplacement de la fosse.

Article 15 : Canalisations assainissement : diamètres, matériau, résistance minimale

Entrée / sortie fosse / entrée répartiteur : Polypropylène 160 SN10

Sorties répartiteur / entrée filtre / sortie filtre / entrée regard jonction eaux traitées : Polypropylène 125 SN10

Sortie regard jonction eaux traitées / canal mesure / rejet : Polypropylène 160 SN10

Les ouvrages devront avoir des diamètres d'entrée / sortie correspondant au minimum aux diamètres des canalisations intermédiaires indiqués ci-dessus/

Article 16 : supprimé

Article 17 : Ouvrages de réception des produits de vidange : Sans objet.

Article 18 : Alimentation en eau potable

Le raccordement AEP de la station sera réalisé depuis le réseau existant (conduite eau potable entre le restaurant et la salle hors sac). Le piquage et le compteur seront à poser au point de raccordement.

Article 19 : Pose des canalisations – assemblage – remblayages de tranchées

19-1 : MANUTENTION DES TUYAUX

Les produits sont manipulés et stockés dans des conditions non susceptibles de les détériorer.

Les tuyaux sont transportés dans des véhicules à fond plat, ceux de la couche inférieure reposent sur le plancher sur toute leur longueur. Ils doivent être à l'abri des atteintes de tous autres objets transportés simultanément.

Les tuyaux sont manœuvrés à la main, sans l'aide d'aucun outil.

Au cours des opérations de chargement, déchargement, transport et mise en dépôt, il doit être évité de leur faire subir des flexions et des chocs. Ils sont approvisionnés au chantier sur des aires planes.

19-2 : STOCKAGE PROVISoire DES TUYAUX SUR CHANTIER

En l'absence de consignes spécifiques du fabricant, les tuyaux sont disposés selon les mêmes conditions que celles du chargement, le premier rang de tuyaux s'appuyant sur deux chevrons horizontaux placés transversalement à une distance des extrémités des tuyaux égale à 1/5 de leur longueur des tuyaux. La hauteur des piles ne doit pas excéder celle pratiquée lors du chargement.

Pour les tuyaux possédant une armature de conception particulière, se conformer aux consignes spécifiques du fabricant.

19-3 : LIT DE POSE

Les canalisations de tous diamètres seront posées sur un enrobage préalable de la tranchée en gravelette 4/12, tiré précisément à la pente de la canalisation. L'épaisseur du lit de pose sera de 10 cm et l'enrobage de la canalisation de 15 cm au-dessus de la génératrice supérieure de la canalisation. Tout porte à faux sera proscrit. En cas de tuyaux à collets, des niches seront réalisées sous les collets.

19-4 : ASSAINISSEMENT ET EPUISEMENTS

Les eaux rencontrées dans les fouilles quelle qu'en soit la provenance, seront enlevées par les soins de l'entrepreneur.

L'entrepreneur réalisera un drainage parallèle au réseau principal par le biais d'un drain routier 200, et un enrobage de gravelette 10/20 ou 15/25 mm jusqu'au ruisseau. Les coûts de réalisation de ce drainage sont inclus dans les coûts de réalisation des tranchées.

Les eaux provenant de la rupture, du fait de l'entrepreneur, de canalisations existantes seront évacuées entièrement à ses frais.

L'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions utiles pour limiter l'importance des épuisements.

Il devra se conformer aux instructions du Maître d'œuvre chaque fois que celui-ci estimera les mesures prises dans ce but, insuffisantes.

Tout épuisement, quel que soit le débit moyen sera à la charge de l'entrepreneur.

19-5 : POSE DE CANALISATION EN TRANCHÉES

Au moment de leur mise en place, les tuyaux de toute espèce sont examinés à l'intérieur et soigneusement débarrassés de tout corps étranger qui pourrait y avoir été introduit ; leurs abouts sont ainsi soigneusement nettoyés.

Après les avoir descendus dans la tranchée, l'entrepreneur doit présenter les tuyaux bien dans le prolongement les uns des autres en facilitant leur alignement au moyen de cales provisoires.

Des cales provisoires sont également disposées aux changements de direction. Ces cales sont constituées à l'aide de mottes de terre bien tassées ou coins en bois. Le calage provisoire au moyen de pierres est rigoureusement interdit.

Il est interdit de profiter du jeu des assemblages pour déporter les éléments de tuyaux successifs d'une valeur angulaire supérieure à celle qui est admise par le fabricant et le Maître d'œuvre.

A chaque arrêt de travail, les extrémités des canalisations en cours de pose sont obturées à l'aide d'un tampon pour éviter l'introduction de corps étrangers ou d'animaux.

En application des recommandations données au chapitre 5.4.3.2. du C.C.T.G., la pose des tuyaux sera exécutée au laser afin d'optimiser le respect des pentes prescrites sur le profil en long remis par l'entrepreneur.

19-6 : ETAIEMENT ET BLINDAGES

19-6-1 : Généralités

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur la nécessité d'effectuer les renforcements de boisage et de blindage pouvant s'avérer nécessaire de manière à éviter tout éboulement et accident conformément aux prescriptions du code du travail et des décrets en vigueur. Les déblais excédentaires seront évacués par l'entrepreneur et mis en dépôt aux emplacements choisis par ses soins et agréés par le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage.

L'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions pour évacuer gravitairement les eaux souterraines et, éventuellement, recourir à des épaissements.

L'entrepreneur ne devra en aucun cas démolir les constructions ou ouvrages rencontrés sur le tracé sans l'ordre express du Maître d'œuvre. Il devra prendre, pendant les travaux, toutes mesures nécessaires pour protéger et étayer les canalisations rencontrées dans les fouilles. En cas de détériorations, leur rétablissement dans l'état primitif restera en tout cas à ses frais et charges.

Dans certains cas particuliers, le Maître d'œuvre pourra prescrire ou sur proposition de l'entrepreneur, agréer l'exécution manuelle des fouilles.

Les canalisations souterraines seront, dans la mesure du possible, évitées ou, à défaut, rétablies dans le meilleur délai après la coupure.

Pour les travaux de fouilles, l'entrepreneur est assujéti aux dispositions générales prévues par les instructions législatives et réglementaires en vigueur et notamment par le décret 65.48 du 08/01/1965 et les circulaires d'application (Ministère du Travail) du 29/03/1965 et 06/05/1965. L'entrepreneur réalisera, selon son initiative, sous sa responsabilité, et à ses frais, les étaitements et blindages qui lui paraîtront les plus adaptés. Il ne lui sera pas tenu compte des éboulements qui se produiraient dans les fouilles en général, quelle qu'en soit la provenance.

19-6-2 : Etaisements et blindages des fouilles

Les fouilles de plus de 1,30 m de profondeur ne pourront être exécutées qu'avec des parois blindées, prenant en compte la nature du terrain et les surcharges éventuelles.

L'entrepreneur sera tenu de fournir au Maître d'œuvre tout justificatif des blindages, de leur étalement et de la stabilité des parois de fouille.

19-7 : CONSERVATION DES RESEAUX ET CONDUITES EXISTANTS

Les travaux vont engendrer le croisement de réseaux annexes (liste non exhaustive) :

- Réseaux d'aspersion et d'irrigation
- AEP
- Eaux pluviales
- Elec
- Fibre

Le fonctionnement des réseaux secs et des réseaux humide devra autant que possible être maintenu pendant le déroulement des travaux. En cas d'interruption programmée, les exploitants des réseaux devront être alertés au minimum 15 jours avant l'interruption.

19-8 : NATURE DES TERRAINS

19-8-1 : Exécution des fouilles

Aucune plus-value ne sera acceptée quant à la nature des terrains rencontrés. L'entreprise est avertie que l'utilisation du brise roche pourrait être nécessaire en cas de présence de gros blocs.

19-8-2 : Stabilisation du fond de fouille

L'entrepreneur devra s'assurer que le fond de fouille peut supporter les charges qui lui sont transmises par la canalisation, les ouvrages et par le remblai, sans tassements différentiels.

Si ce n'est pas le cas, il devra prendre les dispositions de consolidations nécessaires telles que :

- drainage
- apports de matériaux nobles
- utilisation de géotextile anticontaminant

19-9 : COUPE DES TUYAUX

Selon les exigences de la pose, l'entrepreneur a la faculté de procéder à des coupes de tuyaux.

Toutes les précautions sont prises toutefois pour que l'opération ne soit faite qu'en cas de nécessité absolue et aussi peu fréquemment que possible.

Les coupes sont faites par tous procédés adaptés aux matériaux de manière à ne pas en perturber l'état physique et à obtenir des coupes nettes.

19-10 : REMBLAYAGE DES TRANCHEES ET REMISE EN ETAT DU SOL

La mise en œuvre des remblais de tranchée sur la canalisation sera réalisée par couche de 0,40 m au plus pour des tranchées inférieures ou égales à 1,30 m. Dans le cas de tranchées supérieures à 1,30 m, les couches maximales seront ramenées à 0,20 m au plus. Chaque couche comportera un compactage méthodique à l'aide d'engin mécanique proposé par l'entrepreneur et agréé par le Maître d'œuvre.

L'entrepreneur se reportera aux prescriptions du Guide Technique pour le remblayage des tranchées et réfection de chaussées du SETRA.

Le Maître d'œuvre pourra prescrire l'emploi de béton maigre dosé à 6% de ciment sur une épaisseur variable.

L'objectif de densification en sommet de tranchée sera au minimum de Q3.

L'entrepreneur sera tenu de garantir l'intégrité des canalisations pendant la durée complète du chantier. Il pourra réaliser, entre autres, des cavaliers en tout-venant 0/150 dans le cas de traversée de l'emprise de la chaussée par des collecteurs.

Après le compactage défini ci-dessus, l'entrepreneur devra procéder à la remise en état des lieux sur toute la largeur de l'emprise qu'il aura utilisée.

19-11 : CANALISATIONS PP - POSE ET JOINTS

Tous les travaux concernant la pose des tuyaux devront être conformes aux dispositions du projet, ainsi qu'aux directives du Maître d'Œuvre.

Les collecteurs seront posés à sec, sauf dérogations accordées par le Maître d'œuvre, sur un terrain fortement serré et soigneusement nivelé, exempt d'aspérités rocheuses.

Ils porteront sur le corps et non sur le joint, bout femelle orienté vers l'amont.

La confection des joints sera exécutée suivant les prescriptions du fabricant.

La pose des canalisations sera faite conformément aux articles 42, 43, 44, 45 et 46 du fascicule 70-1 du C.P.C.

Le remblaiement sera effectué selon les dispositions décrites ci-après :

-lit de pose de 10 cm et enrobage de la canalisation de 15 cm au-dessus de la génératrice supérieure de la canalisation

-le reste étant remblayé en tout venant 0/80 (hors couche de base de la chaussée) ou produits issus du terrassement des tranchées sous réserve de l'accord écrit du Maître d'œuvre.

Au moment de leur mise en place, les tuyaux devront être visités à l'intérieur et débarrassés soigneusement de tous corps étrangers. Les extrémités des tuyaux seront brossées avec soin de façon qu'aucune matière étrangère ne puisse s'interposer entre les parois du tuyau et la matière formant joint.

L'entrepreneur devra prendre toutes les précautions nécessaires pour protéger (pendant la nuit et les heures de fermeture du chantier) les conduites en cours de pose.

De la même façon, l'entrepreneur prendra toutes les dispositions nécessaires pour les rétablissements provisoires d'accès privés et routier lors de l'exécution du chantier.

Article 20 à 28 : supprimé

Article 29 : Manutention, stockage et évacuation des boues et autres sous-produits de l'installation

La fosse toutes eaux doit être équipée d'un dispositif d'accès pour l'aspiration des boues et des flottants. Les filtres compacts doivent être équipés de dispositifs permettant le remplacement du matériau filtrant (opération à décrire dans le mémoire technique).

Article 30 : Désodorisation

Une canalisation d'extraction des gaz de fermentation de la fosse toutes eaux sera prévue, et raccordée au dispositif de ventilation existant pour le séparateur à graisses.

La ventilation pour aération des filtres compacts, si elle est nécessaire au process, sera montée au sommet du bâtiment "salle hors sac". Celui-ci se situe à un niveau inférieur d'environ 4m par rapport à la ventilation des fosses, et à une distance de 20m.

Article 31 : Mesures, contrôle, régulation

Selon l'arrêté du 21 juillet 2015, article 17 et annexe 2, il n'y a pas de bilan 24h prévu pour les stations de moins de 12kg de DBO5/j (200 EH), mais le débit doit pouvoir être estimé.
Un canal débitmètre de type venturi sera installé dans un regard avant le rejet. Gamme de débit 0-10 m3/h.

Article 32 : Distribution d'eau et installations sanitaires

Alimentation en eau potable par une canalisation PE25 ; Branchement selon les préconisations du maître d'ouvrage et de la STOR (Sté Téléphériques d'Orelle). Pose d'une bouche incongelable à côté du regard de répartition des filtres, pour les opérations d'entretien.

Article 33 : Stockage des réactifs et carburants

Sans objet

Article 34 : Protection et sécurité du personnel

La conception de l'installation tient compte des prescriptions réglementaires du code de travail et de tout autre document en référence à la sécurité des travailleurs.

Article 35 : Engins de levage, outillage

Les essais du matériel de manutention sont prévus selon la législation en vigueur. L'outillage spécial, à l'exclusion de l'outillage courant du commerce, qui est nécessaire pour l'entretien et le démontage (colliers, carcans, clés spéciales) est fourni.

Article 36 à 38 : supprimés

Article 39: Voirie et espaces verts

La voirie intérieure permettant l'accès aux ouvrages, sont réalisés à partir de matériaux d'apport concassés.

L'entrepreneur devra s'assurer dans son offre que les dimensionnements des voiries internes permettent l'extraction des boues, en tenant compte des points suivants : largeur de la voirie, charge admissible, rayon de giration, type de matériel nécessaire.

Ces voiries comprendront au minimum :

1 géotextile anti-contaminant : 110 g/m2

1 couche de fondation : en concassé 0/80 de 30 cm

1 couche de base : en concassé 0/31.5 de 20 cm

Largeur minimale de la voirie : 3,00 m.

Les talus et les zones remaniées seront recouverts de toile de jute et engazonnés. Les zones sensibles à l'érosion seront protégées par la mise en place de géotextile.

Article 40 : Plans et manuels d'exploitation

L'entreprise transmet le manuel d'entretien et d'utilisation de tous les ouvrages dans son DOE.

Outre les prescriptions du CCTG et les prescriptions de l'article 9-6 du CCAP, l'entreprise devra fournir tous les plans tels que construits sous forme informatique et un jeu de plans papier. Ces plans seront conformes à la clause particulière du Maître d'Ouvrage suivante :

"Commande des relevés topographiques des ouvrages construits ou modifiés par l'exécutant des travaux :

L'exécutant des travaux est tenu de fournir, dès l'achèvement des travaux des réseaux enterrés et ouvrages annexes, les plans de récolement de l'implantation des ouvrages ainsi que l'ensemble des plans conformes à l'exécution des travaux selon les prescriptions et les formats repris ci-après et aux articles 11.1 et suivants du Fascicule 1 du Guide d'application de la réglementation.

Les plans de récolement de l'implantation des ouvrages sont dressés par un prestataire, certifié le cas échéant suivant la réglementation.

Réglementation relative Clauses techniques et financières aux travaux à proximité des réseaux 23 juin 2022 Page 17 :

Les plans sont établis conformément aux Fascicules 1 et 2 du Guide d'application de la réglementation et aux normes NF S 70-003-2 et NF S 70-003-3 de la réglementation relative aux travaux à proximité des réseaux et précisent notamment :

- les caractéristiques dimensionnelles et de nature des réseaux et des branchements ;
 - la localisation des réseaux, des branchements et des ouvrages annexes en classe de précision A.
- L'exécutant des travaux réalise également le relevé géoréférencé en classe A des éventuels autres ouvrages sensibles existants, qui ne sont pas en classe A, mis à nu lors de la réalisation des travaux. Le responsable de projet peut aussi demander de faire de même pour les ouvrages non sensibles, qui ne sont pas en classe A, mis à nu lors de la réalisation des travaux.

Il appartient au responsable de projet d'identifier l'exploitant des réseaux mis à nu et de transmettre les relevés topographiques à ces derniers.

Tous les éléments sont géoréférencés et rattachés en X, Y au système géodésique RGF93 projection Lambert 93 et en Z au système IGN 69.

Les plans sont fournis à l'échelle du 200ème et à l'échelle du 50ème pour les éléments de détail en utilisant le PCRS s'il est disponible, ou à défaut le fond de plan fourni par le responsable de projet.

La méthode de levé est laissée à l'initiative du prestataire qualifié, mais les coordonnées X, Y et Z doivent permettre d'obtenir en tout point la classe de précision A.

Cette prestation est rémunérée au mètre linéaire de réseau relevé ou au forfait pour les travaux ponctuels. "

Article 41 : Conditions générales d'exécution

L'Entrepreneur est soumis aux dispositions techniques, essais et caractéristiques techniques des appareils demandés dans le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières, en accord avec le maître d'ouvrage.

Les travaux sont exécutés selon un planning établi au début du chantier par l'Entrepreneur et qui doit tenir compte des délais d'exécution fixés par le Maître d'ouvrage, en accord avec le Maître d'œuvre, des besoins de chantier, des impératifs des autres Entreprises, des dates et heures les plus favorables pour la réalisation des travaux.

41-1 : ENERGIE ELECTRIQUE

L'Entrepreneur fournit la totalité de l'énergie électrique dont il a besoin pour toute la durée du chantier.

41-2 : RESEAUX TELEPHONIQUES

L'Entrepreneur a la charge de l'installation d'un moyen de télécommunication pour toute la durée du chantier (téléphone mobile).

41-3 : EAU POTABLE

L'Entrepreneur fournit la totalité de l'approvisionnement en eau potable dont il a besoin pour toute la durée du chantier.

Article 42 : Installation de chantier

42-1 : BUNGALOWS ET STOCKAGE DE MATERIEL

La commune met à disposition de l'entreprise la salle hors sac et les toilettes. Un état des lieux sera réalisé lors de la réunion de démarrage avec remise des clés.

Les installations de chantier ne sont autorisées que sur les terrains communaux.

Si des terrains privés doivent être utilisés, l'Entrepreneur se met directement en contact avec le propriétaire pour obtenir son accord.

L'Entrepreneur n'est pas autorisé à stocker son matériel sur les voies ouvertes à la circulation sans avoir demandé au préalable un arrêté de circulation à l'autorité compétente.

L'Entrepreneur doit déterminer le site de stockage du matériel et de décharge des matériaux. Il doit s'assurer de son utilisation.

Il en va de même pour toute autre restriction de la circulation.

42-2 : REPLIEMENT DES INSTALLATIONS DE CHANTIER

Dès l'achèvement des travaux, l'Entrepreneur est tenu de débarrasser les terrains qu'il occupait de toutes les installations dont il a entrepris l'édification en vue du fonctionnement et de l'aménagement de son chantier, et doit évacuer tous les dépôts de matériaux qui subsistent.

Les terrains utilisés sont réhabilités à l'identique par rapport à leur état avant les travaux.

42-3 : FRAIS RELATIFS AUX INSTALLATIONS DE CHANTIER

L'Entrepreneur a la charge de tous les frais inhérents :

- à la signalisation de toute restriction de circulation automobile,
- à l'entretien des chemins d'accès au chantier depuis la voirie publique,
- aux annexes d'eau, d'électricité et de la ligne téléphonique du chantier,
- à l'établissement et à l'entretien des voies de services à l'intérieur de son chantier,
- à la mise en service de la voirie (plaques en tôle pour franchir les tranchées ouvertes, signalisation), pendant et en dehors des périodes de travail de l'Entrepreneur,
- à l'installation, à l'entretien et au repliement de ses installations de chantier.

CHAPITRE IV: PROVENANCE ET SPECIFICATIONS RELATIVES AUX MATERIAUX, PRODUITS ET MATERIELS CONSTITUTIFS

Article 43 : Installation et panneau de chantier

L'entreprise devra installer, en début de chantier, un panneau indiquant :

- l'identité du maître d'ouvrage, du maître d'œuvre, de l'entreprise réalisant les travaux ;
- le montant global du projet.
- le montant des subventions

La trame de ce panneau, de dimensions 0,80 m x 1,20 m, sera fournie par le maître d'œuvre une fois le marché attribué.

Article 44 : Spécifications générales relatives aux matériels et matériaux

Les matériels et matériaux répondent aux spécifications des fascicules du Cahier des Clauses Techniques Générales applicables aux marchés publics de travaux.

Tous les matériels et matériaux sont choisis en tenant compte de l'agressivité de l'eau et des atmosphères, de manière à présenter une résistance à la corrosion en rapport avec la durée de vie normale des ouvrages et équipements.

44-1 : GEO-SYNTHETIQUES

Les géo synthétiques regroupent les géo membranes, les géotextiles et d'autres matériaux géo synthétiques d'application spécifique. La dénomination DEG (Dispositif d'Etanchéité par Géo membranes) regroupe l'ensemble des géotextiles de protection et la géo membrane.

44-1-1 Géo membranes

Sans objet

44-1-2 Géotextiles

Les géotextiles sont de type « aiguilleté non tissé ». Ils sont caractérisés par des critères tels que la résistance au poinçonnement exprimée en kilo Newton (kN) et la valeur en perforation dynamique exprimée en millimètre (mm) adéquats aux domaines d'application.

- Géotextile « filtrant » : sans objet
- Géotextile anticontamination

Situé sous la fondation des fosses et des filtres, le géotextile « anticontamination » évite l'interpénétration de matériaux de différentes natures et homogénéise les contraintes subies par le sol support. Il doit être conforme aux normes G 38 061 et NF EN 13 252.

Ces caractéristiques avoisinent :

- résistance au poinçon statique NF G 38019 : 1,3 kN,
 - résistance au poinçon CBR EN 12236 : 3 000 N,
 - perforation dynamique EN 918 : 18 mm
- soit une masse surfacique (définie selon la norme NF EN 965) de 220 g/m² environ.

44-1-3 Géotextile biodégradable

sans objet

44-2 : GRANULATS (HORS BETON)

Les granulats utilisés proviennent de carrières agréées par le Maître d'œuvre.

L'Entrepreneur soumet au Maître d'œuvre « les classifications GTR » des matériaux utilisés (référence à la classification du Guide Technique sur le remblayage des tranchées (SETRA, LCPC mai 1994). L'Entrepreneur devra décrire tous les moyens de compactage mis en œuvre en fonction des matériaux.

44-2-1 Granulats de substitution

Les matériaux extraits du site seront substitués sur une profondeur de 1 m par de la grave concassé d'apport 0/80.

44-2-2 Granulats pour fondation fosses toutes eaux et filtres

Selon préconisations de l'étude géotechnique. L'assise des ouvrages devra être réalisée matériaux drainants, de type galets roulés 20/40, sur au-moins 30 cm d'épaisseur. Le fond de fouille sera protégé par un géotextile anti-contaminant.

44-2-3 Matériaux d'enrobage fosses toutes eaux et filtres

Conforme aux préconisations du constructeur et du bureau d'études géotechniques.

44-2-4 Granulats pour réseau de drains sous et autour des ouvrages

Les matériaux du réseau de drainage sont calibrés, lavés et exempts d'éléments fins. La quantité des éléments d'un diamètre inférieur à 0,08 mm doit être inférieure à 3 % du poids sec. La granulométrie adaptée de ces matériaux est comprise **entre 20/40 mm**. Ils sont de **type « roulé »**. L'analyse granulométrique est réalisée selon la norme NF P 94.056 (sols reconnaissance et essais, analyse granulométrique, méthode de tamisage à sec après lavage). Il est fait mention de la norme utilisée dans la présentation des résultats.

44-3 BETON

sans objet

Article 45 : Conformité aux normes – Cas d'absence de normes – Contrôle technique en usine

Les normes à respecter sont celles en vigueur au moment de la réalisation du marché.

L'arrêté du 3 janvier 2003 (NOR : ECOM0200084A) fait état de la composition du cahier des clauses techniques générales applicables aux marchés publics de travaux et d'approbation ou de modification de divers fascicules.

En cas d'absence de normes, d'annulation de celles-ci ou de dérogations justifiées notamment par des progrès techniques, les propositions de l'entrepreneur sont soumises à l'acceptation du maître d'œuvre. Le maître d'œuvre se réserve le droit de déléguer aux usines des fabricants un agent réceptionnaire pour contrôler les fabrications et assister aux essais de réceptions en plate-forme réalisés par l'entrepreneur. Il est dressé, de chaque réception, un procès-verbal.

Article 46 : Qualité et essais des matériaux, produits et matériels constitutifs

Outre les prescriptions du CCTG, les matériaux de constitution des bétons sont choisis, outre les impératifs de construction et de réalisation, en fonction des classes d'agressivité des milieux environnants.

Ces degrés sont définis dans la norme NF P 18.011 "Bétons – classification des environnements agressifs".

Les mesures préventives indiquées dans cette norme sont à respecter.

Les bétons des ouvrages hydrauliques seront bruts.

Article 47 : Canalisations en sections courantes (Assainissement)

47-1 TUYAUX POLYPROPYLENE.

Les tuyaux proviendront d'usines agréées et seront en polypropylène rigides livrés en longueur de 3 mètres. Ils seront de la série SN10 à joint EPDM.

Ils seront conformes aux normes référentes du Fascicule 70-1 du C.C.T.G et aux normes NF EN 13476 avec classe de rigidité SN > ou = 10.

Ils devront porter une marque indélébile indiquant le nom du fabricant et la date de fabrication. Cette marque devra être apparente, même après la pose du tuyau et avant remblaiement. Tout tuyau ne portant pas cette marque devra être refusé. En tout état de cause, les canalisations seront soumises à l'agrément du maître d'œuvre.

Article 48 : Clôture et portail

Pose d'un filet "type mouton" autour des ouvrages, d'une hauteur minimale de 90cm, en rouleau de 100m, avec au minimum 50 piquets supports en plastique à 2 pointes. Ce filet sera mis en place de début-juin à fin octobre, puis retiré pour la période hivernale.

Article 49 : Ouvrages de visite étanche - provenance, qualité, fourniture

Les ouvrages de visite ou regards visitables seront des regards obligatoirement étanches de Ø 1000 mm intérieurs ou Ø 800 mm intérieurs ou Ø 600 mm en PEHD, Polypropylène ou béton.

Le diamètre des ouvrages sera :

- Ø 600 mm pour les boîtes d'inspection peu profondes, à déviation angulaire
- Ø 800 pour les regards avec accès occasionnel pour nettoyage et inspection
- Ø 1000 visitables le pour nettoyage et l'inspection

L'implantation des regards est définie sur les plans mais devra respecter les conditions de mise en œuvre du fascicule 70-1 et de la norme NF EN 1610

En cas de regards béton : les éléments fabriqués en usine pour regard de visite en béton sur canalisations d'assainissement devront être conformes à la norme NF P 16-342. Le béton du fond de regard sera étanche, les rehausses seront reliées par un joint spécial et comprimé par des boulons qui complèteront l'étanchéité des parois. L'étanchéité entre la paroi et la canalisation sera réalisée par la mise en place d'une pièce spéciale adaptée au matériau choisi pour la réalisation des collecteurs.

En cas de regard PEHD ou Polypropylène : les regards devront être conformes à la norme EN 13598-2. Leur équipement comprend :

1. La dalle de répartition : elle devra avoir une résistance à la compression supérieure ou égale à 300 kN. La résistance à l'arrachement minimale requise (F_{mini}) pour l'anneau de manutention et son ancrage dans le béton (cas général du levage en 2 points utiles) doit être équivalente à : $F_{mini} = 2,9 \times P$ (P : poids du produit en daN)
2. La pose et le scellement à bain de mortier du cadre fonte
3. La mise en place du tampon ou éléments de fermeture
4. La fourniture et la pose des échelons d'accès qui seront disposés sur le plan vertical perpendiculaire à l'axe longitudinal du collecteur et espacés verticalement de 0,30 m. Ces échelons seront en acier galvanisé de type E24-2 ou A33, conformes à la norme NFA 35-501. La galvanisation devra être conforme aux normes NFA 91-121 et 91-122.

Article 50 : Tampons de fermeture

Les tampons et grilles seront conformes aux plans du marché et correspondront aux normes suivantes

NF EN 124, NFP 98-312 et NFP 98-313 :

- Tampon de fermeture étanche et articulé : Type PAMREX ou similaire classe D400- pour les parties sous trafic moyen à intense (> 500 véhicules / jour).
- Tampon de fermeture étanche et articulé : Type REXEL ou similaire classe D400 pour les parties sous trafic faible (< 500 véhicules / jour), trottoirs.
- Tampon de fermeture étanche et articulé : Type GTS ou similaire classe D400 pour les parties non circulées.

Ils seront conformes au fascicule 70-1 du C.C.T.G.

Les éléments devront porter un marquage durable indiquant le nom du fabricant, l'année de fabrication et la classe. L'entrepreneur fournira au maître d'œuvre les procès-verbaux de l'autocontrôle effectué en usine par le fournisseur, et en particulier les résultats des essais définis à l'article 5.3 de la norme.

Les tampons des fosses et filtres devront être verrouillables.

Article 51 : Engazonnement

Le gazon est de type « rustique », adapté au climat rencontré sur le site des travaux. Ainsi, les graines utilisées pour la revégétalisation des terrains remaniés sont de type « prairie de montagne ». Elles sont proposées par l'Entrepreneur et soumises à l'accord du Maître d'œuvre.

Article 52 : Canalisation de drainage

Les canalisations seront de type « drains routiers » en PEHD DN 200.

Article 53 : Protection thermique

L'Entreprise devra intégrer à son offre un dispositif d'isolation de la fosse et des filtres compacts, garantissant l'absence de gel de l'eau stockée, des organes hydrauliques et des matériaux filtrants.

CHAPITRE V: CALCUL DES OUVRAGES ET EXECUTION DES TRAVAUX

Article 54 : Calcul des ouvrages et exécution des travaux : généralités

Le calcul des ouvrages, l'élaboration des détails d'exécution et l'exécution des travaux sont réalisés conformément aux fascicules du CCTG applicables aux marchés publics de travaux.

54-1 : PARTICULARITES DU CHANTIER

L'entreprise devra prendre en considération dans son offre l'ensemble des contraintes d'accès et l'ensemble des contraintes de signalisation de chantier imposée par le gestionnaire du site. L'accès au site doit être maintenu possible en permanence pendant toute la durée des travaux. Il ne doit pas être dégradé par le passage des engins sous peine d'être remis en état aux frais de l'entrepreneur.

Le chantier sera réalisé durant l'été 2025, et devra être achevé avant fin septembre 2025. Au delà de cette date, les chutes de neige pourraient immobiliser les engins pour toute la période hivernale.

54-2 : POINTS D'ARRET

L'entrepreneur interrompt systématiquement les travaux et avertit le maître d'œuvre lorsque les points suivants sont atteints :

- achèvement du dossier d'exécution (agrément en fin de période de préparation),
- implantation du projet (en x,y,z)
- niveaux de fondation atteints
- vérification de la planéité des sols supports
- achèvement de la pose des ouvrages avec contrôle d'étanchéité et de bon écoulement avant remblaiement total
- **avant remblaiement total**, vérification du calage altimétrique de l'ensemble du système, respect des fils d'eaux et de l'écoulement gravitaire dans l'ensemble du procédé épuratoire.

Chacune de ces étapes constitue un point d'arrêt. A chaque point d'arrêt, l'entrepreneur doit attendre l'ordre du maître d'œuvre pour continuer les travaux.

Le délai maximum laissé au Maître d'œuvre ou au contrôleur technique pour donner leur avis est égal à 5 jours ouvrables pour le dossier d'exécution, 10 jours pour le contrôle de l'étanchéité des fosses et de 2 jours ouvrables pour les autres points.

Si le maître d'œuvre constate une non-conformité, il le signifie à l'entrepreneur qui corrige l'erreur à ses frais avant de continuer les travaux. Aucune prolongation du délai d'exécution n'est accordée à l'entrepreneur en cas d'erreur de sa part.

Les points d'arrêt suivants donnent lieu à la rédaction d'un **procès-verbal contradictoire** :

- implantation des nouveaux ouvrages,
- observation des sols de fondation,
- essais de compactage à la plaque et au pénétromètre

Les autres donnent lieu à la rédaction d'une note du maître d'œuvre ou sont mentionnés dans les comptes rendus de réunion.

54-3 : DOSSIER D'EXECUTION

Le dossier d'exécution, que remet l'entrepreneur avant tout commencement de travaux, comporte les éléments suivants :

- Le plan d'installation de chantier ;
- Le planning des travaux et délais prévisionnels pour la réalisation de chaque phase et la prise en compte des points d'arrêt ;
- Le plan des terrassements en déblais/remblais ;
- Le profil hydraulique rattaché au NGF ;
- Le plan masse situant l'ensemble des différents ouvrages et leurs liaisons ainsi que les terrassements en déblais et en remblais;

- Les plans d'exécution (vues en plan et coupes) de chaque ouvrage comprenant tous les détails de terrassements, coffrage, ferrailage, étanchéités, équipement, etc. ;
- Le plan d'assurance de la qualité incluant notamment une note organisationnelle en terme de moyens, la formulation des bétons, la mise en œuvre des DEG, les modalités de traitement des points singuliers (reprises de bétonnage, scellements de canalisations, etc.) ;
- Les fiches techniques et certificats de qualité de tous les différents produits de la construction. Ces plans et notes de calculs seront soumis au visa du maître d'œuvre quinze jours (15 jours) maximum après la date de notification du marché. Ces plans seront d'abord présentés en deux exemplaires au maître d'œuvre pour modifications éventuelles et, après mise à jour, en un nombre d'exemplaires précisé par le maître d'œuvre.

L'entreprise ne pourra en aucun cas, se dérober à la présentation d'un plan de détail demandé par le maître d'œuvre. Les retards dans la présentation des plans seront pénalisés au même titre que les retards d'exécution.

Les observations sont retournées par le maître d'œuvre au plus tard dans les 15 jours après réception des documents.

Toutes les observations sans exception font l'objet de modificatifs aux documents initiaux. Les documents modifiés sont retransmis par l'entrepreneur au plus tard huit (8) jours après réception des observations du maître d'œuvre.

L'entreprise demeure seule responsable, nonobstant le visa du maître d'œuvre, de toutes les erreurs ou omissions qu'il aurait pu commettre dans la préparation de ses plans ainsi que des erreurs qui pourraient être commises ultérieurement dans l'exécution.

Si, en cours de travaux, des modifications d'ouvrages ont lieu, les plans d'exécution, quels qu'ils soient, seront modifiés en conséquence par l'entreprise. Ces plans et notes de calculs modifiés seront à nouveau soumis au VISA du Maître d'œuvre avant toute réalisation.

54-4 : EVACUATION - MISE EN DECHARGE

Les déblais, qui seront déclarés inaptes au réemploi sur le chantier ou excédentaires devront être évacués aux frais de l'entreprise.

54-5 : CONSERVATION DES REPERES ET DES BORNES

L'entrepreneur est tenu de veiller à la conservation des repères et des bornes. Il sera tenu de remplacer à ses frais, les bornes parcellaires ou autres repères qui auront été déplacés du fait des travaux.

54-6 : IMPLANTATION DES OUVRAGES

Ouvrages souterrains existants

Le piquetage spécial des ouvrages souterrains ou enterrés, tels que canalisations ou câbles situés au droit ou au voisinage des travaux à exécuter, est effectué par l'Entrepreneur en présence du concessionnaire concerné, conformément à l'article 27.3 du CCAG.

Nouveaux ouvrages

L'implantation des nouveaux ouvrages, objet du présent marché, est réalisée par l'Entrepreneur en présence du Maître d'œuvre.

Le géomètre de l'Entrepreneur plante au moins les points suivants :

- axe des ouvrages,
- quatre points opposés sur la périphérie ouvrages,

Ces points sont matérialisés sur le terrain par des piquets en bois recouverts de peinture fluorescente de couleur rose. Ils portent la cote du terrain naturel au point d'implantation.

Un autre piquet, situé hors de la zone de terrassement, marque un point coté de référence utilisable par toute entreprise impliquée dans le chantier. Ce piquet est recouvert de peinture fluorescente de couleur verte. Il porte la cote du terrain naturel au point de référence. Les axes des nouveaux ouvrages et les contours des différents regards et organes de traitement sont matérialisés au sol par un marquage à la peinture fluorescente (d'une autre couleur que celle déjà utilisée).

Si des modifications de dernière minute sont demandées, elles sont réalisées par l'Entrepreneur, après accord du Maître d'œuvre, dans la mesure où elles n'engendrent pas de surcoût au moment des travaux.

Suite à l'implantation des nouveaux ouvrages sur le site de construction, l'Entrepreneur édite et transmet au Maître d'œuvre, le plan d'implantation définitif.

54-7 : DEBROUSSAILLAGE

Sans objet, absence de végétation arbustive sur site.

54-8 : DECAPAGE DE LA TERRE VEGETALE

L'entreprise devra sur l'emprise des travaux décaper la terre végétale ; celle-ci sera alors mise en stock provisoirement. Ce stock sera différent des matériaux extraits des fouilles. Elle sera utilisée en fin de chantier pour la remise en état des terrains.

Article 55 : Fouilles et terrassements

Conformément au C.C.T.G.

Les possibilités d'utiliser les déblais en remblais sont précisées dans l'étude géotechnique.

Les pompages d'épuisement éventuels sont compris dans le prix de la prestation.

55-1 : METEOROLOGIE

Les terrassements sont réalisés pendant une période de conditions météorologiques favorables (terrain sec).

55-2 : MOYENS

Les engins doivent être adaptés aux contraintes du site, notamment en matière d'accès au site.

Une attention particulière est portée sur les terrains situés à proximité immédiate et à la voirie, qui ne doivent pas être endommagés par les engins.

En cas de présence de roche à briser, le brise-roche hydraulique sera utilisé.

55-3 : PROTECTION DES TALUS

Les pentes de talus seront préconisées par l'étude géotechnique. Les fouilles réalisées par l'entreprise en l'absence de préconisations géotechniques engagent la responsabilité exclusive de l'entrepreneur.

Eaux de ruissellement : les talus de fouille sont protégés contre le ruissellement des eaux de pluie par la mise en place de protection en polyane étanche, sur toute la surface talutée de hauteur supérieure à 2,00 m.

Les éléments de polyane sont tendus et ancrés en crête et en pied de talus de fouille. Ils sont agrafés entre eux à l'aide de fils métalliques.

Toutes les dispositions sont prises par l'Entrepreneur pour éviter que le polyane ne s'envole ou ne s'arrache, sans pouvoir demander d'indemnisation spécifique pour cela.

Eaux souterraines

En cas de surgissement d'eaux souterraines dans le talus de fouille, l'Entrepreneur assure une évacuation de ces eaux au milieu naturel.

Si la venue persiste, l'Entrepreneur réalisera un système de drainage adapté afin de capter ces eaux et de les écarter définitivement de l'ouvrage.

Article 56 : Fondations et pose des ouvrages

56-1 : MASSIF DE FONDATION

Selon les préconisations de l'étude géotechnique.

56-2 ARMATURES

sans objet

56-3 : COFFRAGES

sans objet

56-4 : BETONNAGE

sans objet

56-5 : LIT DE POSE ET D'ENROBAGE DE FOSSE TOUTES EAUX ET DES FILTRES

Selon les résultats de l'étude géotechnique, la pose se fera soit :

- En cas d'absence de contrainte géotechnique : pose standard sur un lit de pose en sable stabilisé dosé à 200 kg de ciment sec / m³ de sable, granulométrie 3/6 mm d'un minimum de 20 cm d'épaisseur est mis en œuvre.

- En cas de contraintes géotechniques : Pose par ancrage sur une dalle béton.

L'entreprise intégrera la solution par ancrage béton dans son offre, et chiffrera en option la moins-value pour une pose standard. Toute disposition plus contraignante suite à l'étude géotechnique sera intégrée dans le chiffrage de la solution "avec contraintes géotechniques".

56-6 : POSE ET REMBLAIEMENT DE FOSSE TOUTES EAUX ET DES FILTRES

Les ouvrages sont posés et remblayés en suivant les notices de pose données par le fabricant, en fonction des contraintes climatiques, et des préconisations du bureau d'études géotechniques.

Les ouvrages sont parfaitement horizontaux.

Aucune cale rapportée n'est autorisée entre celui-ci et le béton de propreté. Aucun choc ne doit se produire au moment de la pose. Si l'ouvrage est endommagé par la faute de l'Entrepreneur lors du déchargement ou de la pose, il sera immédiatement remplacé sans dédommagement pour celui-ci.

L'Entrepreneur règle la hauteur des rehausses sous les tampons d'accès à la fosse et des filtres (trou d'homme), de manière à ce que ceux-ci soient situés environ 20 cm au-dessus du niveau du remblai.

Le cas échéant, les plaques d'isolant thermique, sont placées au-dessus des ouvrages. Les éléments sont emboîtés de préférence par bouvetage. A défaut un emboîtement mi-bois est autorisé. Le remblaiement final sur les ouvrages est assuré par une couche de terre végétale d'environ 20 cm d'épaisseur.

Article 57 : Drainage périphérique

Compte tenu des risques de présence d'écoulements d'eau souterrains, qui risqueraient de déstabiliser les ouvrages, le drainage des fonds de terrassements est nécessaire. Les modalités de drainage seront à préciser par l'étude géotechnique en fonction des plans de l'Entreprise.

Le marché prévoit le drainage des tranchées, et le drainage sous les ouvrages (fosse et filtres). Les canalisations de drainage se rejoignent dans un regard de collecte et les eaux de drainage sont rejetées au ruisseau.

Article 58 : Démantèlement ancienne station d'épuration

Le pompage des boues du décanteur digesteur existant, et son remplissage par de la gravelette sont à la charge du Maître d'Ouvrage.

L'Entreprise devra assurer la continuité du traitement, et donc réaliser le contournement de l'ouvrage existant en dernière phase, à la mise en service de la nouvelle station d'épuration.

articles 59 à 62 supprimés

CHAPITRE VI : EPREUVES, ESSAIS, RECEPTION

Article 63 : Essais et contrôle en cours de travaux

En cours d'exécution des travaux, il est procédé aux différents essais et contrôles des matériaux et fournitures entrant dans l'installation tels qu'ils sont prévus aux fascicules du CCTG.

63-1 : EPREUVES D'ETANCHEITE DES FOSSES TOUTES EAUX

La fosse toutes eaux est soumise à **un test d'étanchéité** par l'Entrepreneur. Pour cela l'ouvrage est rempli d'eau jusqu'au niveau prévu en fonctionnement normal.

L'eau pourra être prélevée au réseau du Maître d'Ouvrage.

Le niveau d'eau est mesuré par le Maître d'œuvre à l'issue du remplissage.

L'ouvrage est laissé en eau pendant **48 heures**, toutes ouvertures obturées. A l'issue, le niveau d'eau est mesuré à nouveau.

En cas de perte d'eau, l'ouvrage est dégagé des remblais afin d'être inspecté et réparé de la façon proposée par l'Entrepreneur et soumise à l'accord du Maître d'œuvre.

A l'issue de la réparation, l'ouvrage est à nouveau testé par l'Entrepreneur. Dans ce cas, la fourniture de l'eau est à sa charge.

63-2 : REMBLAIS

Si lors de la période de garantie le Maître d'Ouvrage constate un affaissement des remblais (dû au tassement naturel) ou une déformation de talus, l'Entrepreneur a le devoir d'effectuer un complément de remblaiement, voire une réparation plus conséquente.

63-3 : PRELEVEMENTS DE BETON

Dans le cas d'une installation comportant des ouvrages en béton armé coulés en place, il est effectué au moins 1 prélèvement de béton par ouvrage. On entend par prélèvement, trois éprouvettes cylindriques 16/32 pour essais en compression. Les prélèvements et les essais sont à la charge de l'entreprise et réalisés par un laboratoire indépendant.

Dans le cas d'ouvrages en béton armé préfabriqué, l'entrepreneur fournit les justificatifs de l'autocontrôle en usine.

63-4 : FOND DE FOUILLE

L'entrepreneur communique à l'avance au Maître d'œuvre la date à laquelle le fond de fouille est atteint (une semaine à l'avance environ). Le fond de fouille est observé. Les contraintes des études géotechniques à charge de l'Entreprise sont vérifiées.

Si une incohérence est constatée entre le fond de fouille découvert et les résultats des études géotechniques, le chantier est interrompu le temps que les nouvelles caractéristiques du sous-sol soient déterminées et que le Maître d'œuvre valide les plans d'exécution sur la base des nouvelles données. La durée d'interruption du chantier ne peut donc être définie par avance.

L'Entrepreneur a le devoir de respecter les préconisations indiquées en matière de compactage du fond de fouille. Le compactage du massif de fondation est vérifié par l'Entrepreneur par un ou plusieurs essais à la plaque.

63-4 : RESEAU DE DRAINAGE

Il est réalisé avant le remblaiement total des ouvrages un essai de fonctionnement du réseau de drainage. Celui sera réalisé à l'aide d'environ 100l d'eau qui seront déversés dans des tubes PVC posés verticalement dans les angles hauts du réseau de drainage périphérique. Ces tubes mis en place en même temps que le réseau de drainage seront montés jusqu'au niveau du TN et seront condamnés après la réalisation des essais.

Article 64 : Essais et contrôles à l'issue des travaux

64-1 : EPREUVES ET ETANCHEITE DES CANALISATIONS

Les épreuves d'étanchéité s'appliquent à l'ensemble des canalisations, y compris celles véhiculant des réactifs, gaz notamment les canalisations d'air process.

Ces épreuves d'étanchéité sont réalisées en faisant application des dispositions :

- du fascicule 70-1 du CCTG travaux pour l'écoulement libre ou gravitaire d'eaux usées dont la pression hydraulique est inférieure à 4 mCE (0,04 MPa) ;

64-2 : VERIFICATION DES MESURES NECESSAIRES A L'AUTO-SURVEILLANCE

Le Maître d'Ouvre procédera à la vérification du respect des préconisations du constructeur du dispositif de mesure de débit (canal d'approche, évacuation aval, vérification de débit par empotage).

Article 65 : Achèvement de la construction - Mise en route de l'installation : périodes de mise au point, de mise en régime et d'observation - Date D'ACHEVEMENT DES TRAVAUX - RECEPTION

65-1 : CONSTAT D'ACHEVEMENT DE LA CONSTRUCTION

L'entrepreneur informe le maître d'ouvrage, par lettre recommandée, de l'achèvement de la construction. Il est alors procédé, dans un délai de 15 jours, à une visite des installations en vue de vérifier leur bonne exécution et leur conformité au projet.

L'entrepreneur remplit la station d'eau claire à ses frais.

- Vérification de l'ensemble des équipements, des installations.

- Mise en ordre par l'entrepreneur des omissions, imperfections ou malfaçons constatées ne pouvant être reprises après la mise en service de la station.

Après les mises en ordre, le maître d'œuvre dresse un constat d'achèvement de la construction. Le cas échéant, celui-ci mentionne les omissions, imperfections ou malfaçons constatées. L'ordre de

service notifiant le constat prescrit le délai dans lequel l'entrepreneur est tenu d'exécuter ou de terminer les travaux incomplets ou de remédier aux imperfections et malfaçons.

65-2 : PERIODES DE MISE AU POINT ET DE MISE EN REGIME

Après le constat d'achèvement de la construction, l'entrepreneur commence la mise au point de l'installation pour une durée maximale de 1 mois.

Pendant les périodes de "mise au point", l'entrepreneur peut arrêter le matériel ou le mettre en marche à divers régimes, dans le but d'effectuer les réglages nécessaires et de s'assurer de son bon fonctionnement.

Dès la période de "mise au point", l'entrepreneur met au courant le personnel qui sera chargé de l'exploitation de l'installation et l'instruit des consignes relatives à sa bonne marche et à son entretien.

Ce personnel est mis à la disposition de l'entrepreneur pour formation et pour participation aux tâches d'exploitation, par les soins et aux frais du maître de l'ouvrage.

Lorsque l'entrepreneur estime que l'installation est apte à remplir le service pour lequel elle a été établie, il le notifie au maître d'œuvre et l'installation est mise en régime.

Cette période de "mise en régime" doit permettre d'atteindre le fonctionnement dans les conditions normales, compte tenu de la charge reçue. Pendant cette période, l'installation doit alors recevoir en permanence la totalité des effluents et fonctionner sans incident entraînant l'obligation de l'arrêter en raison des défauts de construction ou de mise au point. La durée de la période de mise en régime sera de 1 mois.

Pendant les périodes de mise au point et de mise en régime :

- la conduite de l'installation est assurée sous l'autorité et la responsabilité de l'entrepreneur ; toutes les mises au point, réparations ou modifications nécessaires sont effectuées par ses soins et à ses frais ;
- la main d'œuvre d'exploitation, l'énergie, les fluides ainsi que les matières consommables sont fournis gratuitement par le maître d'ouvrage en quantités limitées à celles nécessaires au fonctionnement normal de l'installation pendant ces périodes. L'évacuation des déchets est assurée dans les mêmes conditions par le maître d'ouvrage.

Le cas échéant, lorsque l'installation comporte plusieurs ensembles d'ouvrages, il peut être procédé, dans les mêmes conditions que ci-dessus à des périodes de mise au point et de mise en régime pour chacune des parties intéressées de l'installation.

65-3 : PERIODE D'OBSERVATION

La période d'observation a pour but de constater que l'installation fonctionne sans révéler aucune défectuosité d'ordre hydraulique, mécanique ou électrique, et sans présenter des difficultés d'exploitation.

Lorsque l'entrepreneur estime que sont simultanément remplies les quatre conditions suivantes :

- l'installation ou une phase de traitement (eaux, boues) fonctionne en régime permanent sans révéler de défectuosité d'ordre hydraulique, mécanique ou électrique, sans présenter de difficultés d'exploitation et dans le respect des conditions d'hygiène et de sécurité,
- les documents nécessaires à la conduite et à la maintenance de l'installation ont été remis au maître d'ouvrage,
- l'instruction du personnel devant assurer la conduite de l'installation et la maintenance a été effectuée,
- les conditions réglementaires à l'hygiène et à la sécurité du personnel ont été établies

Il demande alors par écrit que la mise en observation de l'installation ou d'une phase de traitement soit prononcée.

Si ces quatre conditions sont effectivement remplies, le maître d'ouvrage dans le délai de quinze jours qui suit la demande de l'entrepreneur prononce la mise en observation, laquelle donne lieu séance tenante à un procès-verbal. La date de mise en observation est la date de signature de ce procès-verbal. L'entrepreneur conserve, jusqu'à la réception, la faculté de procéder à ses frais aux ultimes modifications, mises au point ou réglages qu'il juge encore nécessaires, eu égard toutefois aux nécessités de l'exploitation.

Pendant la période d'observation :

- la conduite de l'installation est assurée sous l'autorité et la responsabilité de l'entrepreneur ; toutes les mises au point, réparations ou modifications nécessaires sont effectuées par ses soins et à ses frais ;

- la main d'œuvre d'exploitation, l'énergie, les fluides ainsi que les matières consommables sont fournis gratuitement par le maître d'ouvrage en quantités limitées à celles nécessaires au fonctionnement normal de l'installation pendant ces périodes. L'évacuation des déchets est assurée dans les mêmes conditions par le maître d'ouvrage.

Le cas échéant, lorsque l'installation comporte plusieurs ensembles d'ouvrages, il peut être procédé, dans les mêmes conditions que ci-dessus à des périodes d'observation pour chacune des parties intéressées de l'installation.

La période d'observation aura une durée minimale de 1 mois.

65-4 : DATE D'ACHEVEMENT DES TRAVAUX, RECEPTION

La date d'achèvement des travaux est celle du trentième jour d'une période continu d'observation. La réception est prononcée après constatation :

- de la conformité des installations au projet ;
- d'un fonctionnement ne révélant ni défectuosité d'ordre hydraulique, mécanique ou électrique, ni difficulté d'exploitation, ni nuisances anormales.

Elle prend effet à la date d'achèvement des travaux définie ci-dessus sous réserve de l'exécution concluante des essais de garantie ultérieurs concernant la qualité des eaux rejetées et des boues.

Si l'absence d'eaux usées à traiter ou l'impossibilité de rejeter empêche la réalisation des essais relatifs à la qualité des eaux traitées et des boues avant l'expiration du délai de garantie, la réserve relative à ces essais ne peut pas jouer et la réception ne peut pas être rapportée pour ce motif.

A partir de la date d'achèvement des travaux, le maître d'ouvrage prend la responsabilité de la conduite et de l'entretien de l'installation et l'entrepreneur peut alors retirer son personnel sous condition, jusqu'à la fin du délai de garantie, de son retour immédiat sur demande motivée du maître d'ouvrage.

Le cas échéant, lorsque l'installation comporte plusieurs ensembles d'ouvrages, il peut être procédé, dans les mêmes conditions que ci-dessus à des constats d'achèvement de la construction pour chacune des parties intéressées de l'installation. Ces réceptions prennent effet à la date d'achèvement des travaux correspondants, sous réserve des résultats des essais de garantie concernant les parties réceptionnées.

La réception générale des travaux est prononcée lorsque les différentes réceptions sont toutes prononcées.

Article 66 : Consistance et modalités d'exécution des essais de garantie

Le délai de garantie est d'un an, conformément à l'article 44 du CCAG. Pendant le délai de garantie et après au moins trois mois de fonctionnement normal de l'installation, il est procédé contradictoirement aux essais de garantie prévus en régime de marche normale.

Ces essais de garantie seront exécutés selon les dispositions de l'article 64 du CCTG fascicule 81 titre II, complété par la recommandation n°T1-2000.

La campagne s'effectuera obligatoirement par temps sec, en période de fonctionnement hivernal (**de février à avril 2026**). La durée des essais est de 24 heures consécutives.

Pendant la durée des essais, les mesures suivantes seront réalisées, selon les normes en vigueur, sur les eaux brutes et les eaux traitées sur des échantillons horaires :

- débit horaire ;
- DCO, DBO5;
- MES;

Un tableau récapitulatif des flux journaliers, les concentrations moyennes sur 24 heures, le rendement épuratoire sera établi pour chaque jour de la durée des essais.

Les essais de garanties sont réalisés par un organisme de contrôle mandaté par le Maître d'Ouvrage et à ses frais.

A..... le.....
Signature + cachet de l'entrepreneur