

EPSM CAEN

Construction d'un bâtiment et réhabilitation-extension du bâtiment Bourneville

CCTP LOT 01 VRD – Travaux préparatoires

13/10/2026

A00	31/07/2026	QTN / LGE / AMT / YHA	EPK	
B00	16/09/2026	QTN	EPK	
C00	28/09/2026	EPK		
D00	13/10/2026	EPK		
Rév.	**Date**	**Nom Visa**	**Nom Visa**	**Nom Visa**
		Rédaction	**Vérification**	**Approbation**

INGÉROP Inventons demain

CHU CAEN NORMANDIE

Sommaire

Généralités 3
Objet du marché 3
Présentation du site 3
Données d'entrées 4
Limites de prestations 5
Consistance des travaux 5
Contraintes particulières liées au site 6
Liste des lots 6
Liste des intervenants 6
LOT 01 VRD 8
Consistance des travaux 8
Documents de référence 8
Condition d'exécution environnementale 9
1.1. Dispositions générales 10
2.1. Réseaux divers 13
2.2. Assainissement 23
3.1. GO 31
4.1. CVC-PBS 35

Généralités

Objet du marché

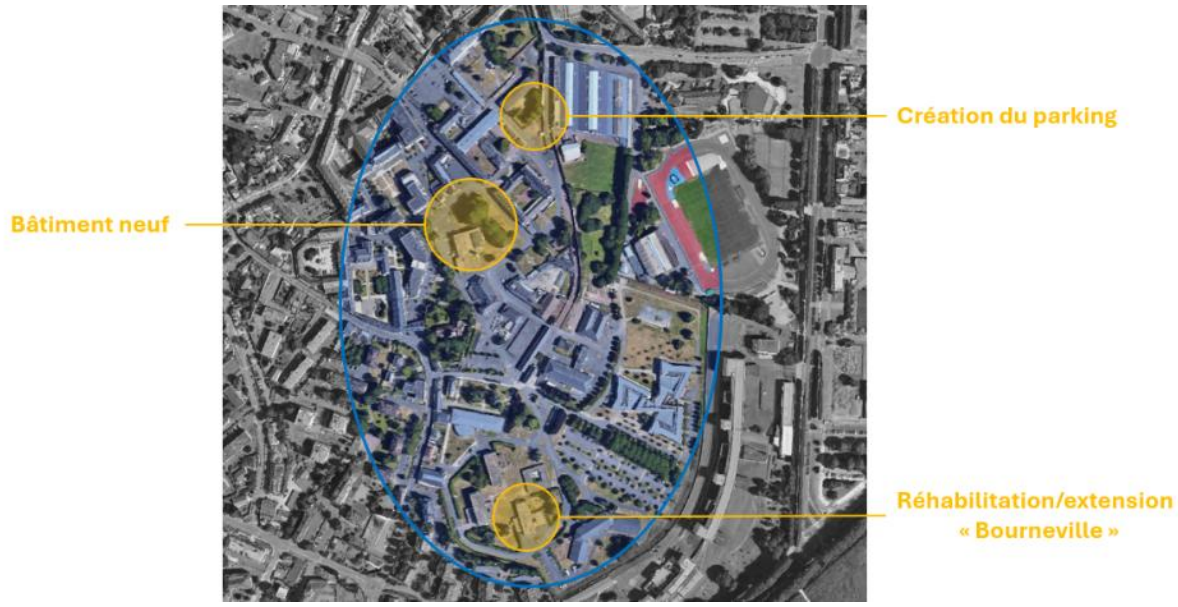
Ce projet est relatif à la construction d'un bâtiment, la réhabilitation et extension du bâtiment « Bourneville » et à la réalisation d'un parking, l'ensemble sur le site de l'EPSM à CAEN (14).

La présente notice expliquera les différentes interventions qui seront faites dans les travaux préparatoires, ces travaux seront nécessaires au bon déroulement de la suite du projet.

Les travaux préparatoires seront réalisés sur les deux secteurs :

- Un bâtiment neuf « MLS »
- Une extension au bâtiment existant « Bourneville »

Le projet se situe dans la ville de CAEN (14).



Vue satellite du site de l'EPSM de CAEN – intégration des projets

Présentation du site

Le site de l'EPSM se trouve dans le centre-ville de Caen. L'entrée est depuis la rue Saint-Ouent. Le Boulevard Yves Guillou se trouve au sud du site, tandis que l'Avenue Albert se situe à l'est et la Rue Caponière se situe au nord.



Données d'entrées

Topographie

Plan topographique des géomètres-experts Cabinet Patrick Lallouet et Associés datant du 07/08/2020 (dossier n°170842).

Géotechnie

Une mission G2 AVP a été réalisée dans le cadre de la phase APD, par GINGER CEBTP (Dossier DRN2.Q.8036-A et DRN2.Q.8036-B).

Amiante

Une mission de recherche d'amiante dans les enrobées a été réalisée comme suit :

- Pour le bâtiment Bourneville (TSA) par AC Environnement, n° d'étude 002EX284439,
- Pour le bâtiment MLS par Ginger, n° d'étude DRN7.Q.1000-0036.

Les résultats de ces missions sont négatifs.

Réseaux existants

Une mission de détection des réseaux a été réalisé par Adré réseaux (rapport d'intervention n° 26-1531 et les plans associés).

Limites de prestations

- Limites de prestations entre les parties VRD et CVCP :

Sont à la charge de la partie VRD :

- Le génie civil du dévoiement réseau AEP : tranchées + bouche à clé
- Le génie civil du dévoiement réseau RCU : tranchées
- Le génie civil du dévoiement réseau ECS : tranchées + regards
- Le dévoiement des réseaux d'assainissement

Sont à la charge de la partie CVC / Plomberie :

- La pose des réseaux AEP dans les tranchées laissées en attente par le lot VRD
- La pose des réseaux ECS dans les tranchées laissées en attente par le lot VRD

- Limites de prestations entre les parties VRD et GO :

Sont à la charge de la partie VRD :

- Le remblaiement

Sont à la charge de la partie Gros Œuvre :

- Déplacement de l'entrée au vide sanitaire de la cuisine centrale,
- Démolition de l'ancien local TGBT du bâtiment Bourneville.

- Limites de prestations de la partie Paysage/Espaces verts :

Sont à la charge de la partie Paysage/Espaces verts :

- L'abattage des arbres
- La protection des arbres conservés,
- La taille des arbres conservés.

Consistance des travaux

Les travaux relevant du lot voirie et réseaux divers comprennent :

- Les travaux préparatoires,
- Les installations de chantier relatives au présent lot,
- Le repérage des réseaux existants,
- La mise au point des plans d'exécution des travaux, la réalisation des plans et documents, en fin de travaux, conformes à l'exécution, l'implantation et le piquetage des ouvrages existants et projetés, les contrôles et les essais d'étanchéité des réseaux,
- L'abattage, l'élagage et la protection des arbres existants conservés,
- L'exécution des dévoiements de réseaux nécessaires à la continuité du service,

Contraintes particulières liées au site

Les travaux préparatoires seront réalisés sur le site de l'Établissement Public de Santé Mentale de Caen.

L'un des enjeux de cette opération est le maintien et la sécurisation du personnel et des patients ainsi que la continuité d'usage pendant toute la durée des travaux.

Les flux du chantier seront complètement dissociés des flux utilisateurs. Les installations de chantier, propres à chaque bâtiment, seront situées à proximité directe du bâtiment en travaux.

Liste des lots

Le projet est alloti comme suit :

01 - Lot VRD

02 - Lot Paysage / Espaces Verts

Liste des intervenants

Maitrise d'Ouvrage pour la phase exécution

Etablissement Public de la Santé Mentale

15 ter rue Saint Ouen

BP 223

14012 Caen CEDEX

Maitrise d'œuvre

Architecte

Pargade Architectes

36 Bd de la Bastille

75012 Paris

Bureau d'études

INGEROP Conseil et Ingénierie

1A Avenue des Lions CS 50384 44819 – Saint Herblain Cedex

Tél.: 02 40 94 96 00 Email: ingerop.nantes@ingerop.com

Bureau de contrôle

BTP Consultant

460, La Courtine – Le Central II

93160 Noisy-le-Grand

M. Nicolas SACQUET / 06.64.56.49.05 / nicolas.sacquet@btp-consultants.fr

Coordinateur SPS

SOCOTEC

M. Nicolas LEMERCIER / 06.29.18.60.53 / nicolas.lemercier@socotec.com

CSSI

SUNAO Ingénierie

45 Rue des Flamants Roses

44240 La Chapelle-sur-Erdre

M. Yoshitaka Hoshina

M. Tél.: 06 46 77 95 42 Email: yoshitaka.hoshina@ingerop.com

LOT 01 VRD

Consistance des travaux

Les travaux suivants sont prévus dans la présente partie VRD :

- Bâtiment TSA
  - La dépose de réseaux existants.
  - La condamnation et abandon de réseaux existants.
  - La réalisation du dévoiement du réseau BT (tranchée, chambres, fourreaux).
  - La réalisation du dévoiement du réseau EP (tranchée, canalisations, regards neuf ou à adapter).
  - La réalisation du dévoiement du réseau EU (tranchée, canalisations, regards neuf ou à adapter).
  - La reprise des revêtements extérieurs impactés par les ouvertures de tranchées.

- Bâtiment MLS
  - La dépose de réseaux existants.
  - La condamnation et abandon de réseaux existants.
  - La réalisation du dévoiement du réseau BT (tranchée, chambres, fourreaux).
  - La réalisation du dévoiement du réseau FO (tranchée, chambres, fourreaux).
  - La réalisation du dévoiement du réseau HT (tranchée, chambres, fourreaux).
  - La réalisation du dévoiement du réseau AEP (tranchée).
  - La réalisation du dévoiement du réseau de chauffage primaire (tranchée).
  - La réalisation du dévoiement du réseau EP (tranchée, canalisations, regards neuf ou à adapter).
  - La reprise des revêtements extérieurs impactés par les ouvertures de tranchées.

Documents de référence

Les spécifications des techniques sont définies par référence :

- Au Cahier des Clauses Administratives Générales applicables aux marchés de travaux (norme NFP 03-002 (génie civil) v 2014), approuvé par Arrêté du 8 septembre 2009, modifié par Arrêté du 3 mars 2014 (NOR: EFIM1331736A), et l'ensemble des textes qui l'auraient modifié ;
- A l'arrêté du 30/03/2021 concernant le CCAG,
- Au Cahier des Clauses Techniques Générales (CCTG) interministériel actuellement en vigueur, notamment aux fascicules suivants (liste non exhaustive) :

N° de fascicule	Intitulé
2	Terrassements généraux
23	Granulats routiers
24	Liants bitumineux
26	Exécution des enduits superficiels
27	Fabrication et mise en œuvre des enrobés hydrocarbonés
36	Réseau d'éclairage public

63	Exécution et mise en œuvre de béton non armé, confection de mortier
70	Canalisation d'assainissement et ouvrages annexes

- Aux règlements des Clauses Techniques et Spéciales du groupe des Documents Techniques Unifiés (DTU) ;
- Aux documents rendus obligatoires par les assureurs pour la prise en garantie décennale des ouvrages ;
- Aux Projets Nationaux IREX ;
- Aux normes françaises AFNOR et européennes, dont en particulier :
  - La Norme NF P98-332 (février 2005) relative aux règles de distances entre les réseaux enterrés et règles de voisinage entre les réseaux et les végétaux ;
  - La Norme NF S70-003-1 (juillet 2012) relative aux travaux à proximité de réseaux (Partie 1 : prévention des dommages et de leurs conséquences) ;
  - La Norme NF S70-003-2 (septembre 2015) relative aux travaux à proximité de réseaux (Partie 2 : techniques de détection sans fouille) ;
  - La Norme NF S70-003-3 (mai 2014) relative aux travaux à proximité de réseaux (Partie 3 : géoréférencement des ouvrages).
- Aux règles et normes d'accessibilité aux Personnes à Mobilité Réduite ;

Cette liste de documents, complétée dans les différents articles ci-dessous, n'est pas exhaustive, il appartiendra au Titulaire du présent marché, compte tenu de son expérience et de sa compétence, de la compléter voir de la modifier si nécessaire et d'informer le Maître d'Ouvrage de toutes modifications éventuelles dues à une évolution de la réglementation actuelle en vigueur. Le Titulaire devra se procurer, à ses frais, les documents énoncés ci-dessus, s'il ne les possède pas déjà, et ne pourra en aucun cas invoquer l'ignorance de ceux-ci pour se dérober aux obligations qui y sont contenues.

En cas d'absence de normes, d'annulation de celles-ci ou de dérogations justifiées, notamment par des progrès techniques, le Titulaire proposera au Maître d'Œuvre le matériel qu'il jugera approprié et lui remettra toutes justifications permettant d'apprécier la bonne qualité de ce matériel (procès-verbaux d'essais, références, etc.)

Le Titulaire sera tenu de fournir du matériel portant la marque de qualité NF chaque fois qu'un tel matériel existe. Lorsqu'un matériel sera constitué d'éléments susceptibles de recevoir individuellement cette marque, chacun d'eux devra la porter.

Si pour un matériel déterminé, il n'existe pas de réglementation particulière, le Titulaire proposera au Maître d'Œuvre le matériel qu'il jugera approprié et lui remettra toutes les justifications permettant d'apprécier la bonne qualité de ce matériel (procès-verbal d'essais, références, etc.). L'acceptation d'un matériel déterminé par le Maître d'Œuvre ne pourra pas avoir pour effet de dégager le Titulaire de ses responsabilités.

Condition d'exécution environnementale

Les clauses de ce paragraphe sont demandées au regard de l'article 35 de la loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 dite « Climat et résilience », des dispositions du Code de la commande publique et des recommandations opérationnelles très récentes (fin juillet 2026) du ministère de l'économie.

Clause déchets

Le titulaire met en œuvre un plan de gestion des déchets de chantier précisant les modalités de prévention, de tri, de stockage, de transport, de traçabilité et de valorisation des déchets générés par l'exécution des travaux.

Le titulaire vise un taux minimal de valorisation de 50 % en masse des déchets générés par les travaux. Toute impossibilité d'atteindre cet objectif devra être précisément justifiée au regard de la nature des déchets, des contraintes techniques du chantier et de la disponibilité des filières de valorisation. Les déchets pour lesquels aucune filière de valorisation n'est techniquement disponible ou dont la réglementation impose une autre modalité de traitement sont exclus du calcul, sous réserve de justification.

Avant le démarrage des travaux, le titulaire transmet au maître d'ouvrage un bilan prévisionnel précisant les quantités de déchets estimées, les filières de traitement envisagées et le taux de valorisation prévisionnel.

À l'issue des travaux, le titulaire transmet un bilan définitif précisant les quantités réellement produites, les filières de traitement utilisées et le taux de valorisation obtenu, accompagné des justificatifs de traçabilité correspondants. Tout écart par rapport aux prévisions ou à l'objectif de valorisation devra être analysé et justifié par le titulaire.

Clause carbone durant l'exécution

Le titulaire met en œuvre les mesures prévues dans son offre pour réduire les émissions de gaz à effet de serre résultant de l'exécution des travaux. Les engagements chiffrés ayant donné lieu à notation au titre du critère environnemental sont contractuels.

Avant le démarrage des travaux, le titulaire établit un bilan carbone prévisionnel à l'aide de l'outil SEVE-TP ou d'un outil équivalent, couvrant, selon le périmètre pertinent du marché, les approvisionnements en matériaux, leur transport, les engins de chantier, l'évacuation des déblais et la gestion des déchets.

À l'issue des travaux, le titulaire établit un bilan carbone définitif sur la base des quantités et des moyens réellement mis en œuvre. Il présente les écarts constatés par rapport au bilan prévisionnel et justifie, le cas échéant, les écarts par rapport aux engagements pris dans son offre.

En cas d'écart entre le bilan carbone prévisionnel et le bilan définitif, le titulaire en analyse et justifie les causes, en précisant les mesures de réduction des émissions effectivement mises en œuvre. Lorsque des engagements prévus dans son offre n'ont pu être respectés, le titulaire en expose les motifs et propose, le cas échéant, des mesures correctives adaptées. Ces écarts ne donnent pas lieu à l'application automatique de pénalités, sous réserve du respect des autres obligations contractuelles du marché.

1.1. Dispositions générales

1.1.1. Installation de chantier

Ce prix comprend notamment :

- La fourniture et les mises à jour du plan d'installation de chantier,
- L'installation complète par l'entrepreneur de son chantier conformément aux requêtes du SPS et du MOA,
- L'installation d'une base vie et son entretien durant toute la durée du marché (1500 m² environ)
- L'installation des locaux pour le personnel conformément aux règlements en vigueur et son entretien durant toute la durée du marché
- L'installation d'un bureau avec téléphone pour le maître d'œuvre et le coordonnateur et son entretien durant toute la durée du marché
- L'installation d'une salle de réunion climatisée et chauffée permettant la tenue de réunion à 15 personnes, yc le mobilier et son entretien durant toute la durée du marché
- La réalisation et le paiement des branchements provisoires de chantier (tel-aep-elec-eclairage..) Ainsi que la gestion et le paiement de l'ensemble des consommations pendant toute la durée du chantier,
- Le stationnement des matériels,
- La gestion des écoulements d'eau des surfaces imperméabilisées,

- L'aménagement d'une aire de stockage de matériaux et son entretien durant toute la durée du marché (1500 m² environ)
- L'éclairage extérieur de la base vie
- Les clôtures des installations H=2.00m de type HERAS (base vie et aire de stockage) et les portails d'accès avec socles rigides et bras de force.
- L'entretien de l'ensemble des installations (aires, locaux, clotures etc.). Ainsi que les frais de fonctionnement (assurance, alarme etc)
- Tous les frais liés au démarches administratives règlementaires (DT, DICT, arrêté de police, permission de voirie, demande de branchements...)
- Le repliement et évacuation de toute l'installation et la remise en état des terrains à la fin du chantier,
- Les signalisations provisoires et de déviations de chantier,
- Les frais liés à l'astreinte.

1.1.2. Signalisation provisoire

Ce prix comprend notamment :

- La fourniture de plans de signalisations horizontales, verticales, de jalonnement piétons/vélo/auto
- L'implantation de l'ensemble,
- Les signalisations provisoires de chantier pour tout mode de déplacement (fourniture et pose), conformément au PGCSPS, à la réglementation et à l'éventuel dossier
- L'exploitation de chantier (signalisation verticale, horizontale, de déviation, de jalonnement, ...) en vigueur,
- La maintenance de cette signalisation de jour comme de nuit,
- La dépose des ensembles ou l'effacement à la mise en place de la signalisation définitive,

1.1.3. Constat d'huissier

Ce poste rémunère toutes les démarches et frais d'huissier nécessaires à la réalisation de l'état des lieux :

- Du bâti et des ouvrages situés à proximité du chantier, conformément aux vues en plan des travaux,
- Des réseaux maintenus en service dans l'enceinte et en périphérie du chantier,
- Des voiries d'accès au chantier selon les demandes des gestionnaires de voirie.

Cette prestation portera sur le périmètre total concerné par les travaux et son environnement immédiat. Ce constat sera impérativement réalisé avant le démarrage des travaux.

1.1.4. Études d'exécution et contrôle externe des études

Ce poste rémunère tous les frais d'études d'exécution et de modifications nécessaires pour réaliser l'ensemble des prestations définies au présent marché, y compris les frais de pilotage des sous-traitants, ainsi que le contrôle externe des études d'exécution. Ce prix comprend aussi tous les frais de reprises des études d'exécution jusqu'à ce que le ou les documents et plans soient validés sans observation de la part du MOE.

Les études d'exécution sont établies selon la charte graphique du projet (pièces écrites et graphiques).

Il comprend notamment :

- La fourniture des documents d'exécution (notes de calcul et plans), les listes des documents d'exécution des travaux,
- Les plans d'exécution nécessaires à la réalisation des travaux,
- Le planning prévisionnel d'exécution, et sa mise à jour périodiquement selon avancement des travaux

- Le contrôle externe par un bureau d'études agréé par le Maître d'œuvre des documents d'exécution des travaux, y compris les ouvrages provisoires.

1.1.5. Essais et contrôles

Ce prix rémunère forfaitairement, tous les frais liés à la gestion de la qualité sur le chantier. Cela inclut l'ensemble des essais et contrôles à effectuer dans le cadre de contrôle intérieur du Titulaire, leur interprétation et la production des rapports d'essais et de synthèse.

Ce prix comprend notamment :

- La désignation d'un responsable qualité chargée de l'établissement du PAQ, de son suivi pendant les travaux et des actions de formation nécessaires à sa bonne application,
- L'élaboration, la diffusion et les mises à jour du PAQ, de son plan de contrôle et des procédures d'exécution associées,
- La réalisation de tous les essais prescrits au CCTP et ceux prévus par le PAQ,
- La vérification de la conformité des produits et travaux aux spécifications du marché (contrôle intérieur),
- La mise en place de mesures correctives en cas de divergence de la qualité,
- La validation des spécifications du produit fini et la rédaction des certificats de conformité,
- Le contrôle de conformité des prestations de sous-traitants,
- L'exploitation et l'archivage des tous les résultats relevés,
- L'étalonnage et la vérification des matériels d'essais,
- L'entretien du matériel,
- Les dépenses de personnel de toutes natures,
- Les contrôles de réception des matériaux et produits,
- Le prélèvement des échantillons destinés aux contrôles du Titulaire et du Maître d'Œuvre et leur transport au laboratoire.

1.1.6. Implantation, piquetages, suivis topographiques

Ce prix rémunère forfaitairement, pour l'ensemble du marché, les piquetages généraux et spéciaux nécessaires aux travaux.

Ce prix comprend notamment :

- La protection physique des points implantés par le géomètre expert, quel qu'en soit leur nombre (repères de polygonale, bornage cadastral…)
- Les frais de topographie nécessaires au déroulement du chantier,
- Le tirage des documents à remettre au Maître d'Œuvre,
- La fourniture de la main d'œuvre et le matériel type : piquets, jalons, cordeaux, outils et appareils optiques nécessaires à ces opérations.

Il comprend les opérations de piquetage général et de piquetage spécial, notamment :

- L'implantation en coordonnées X,Y,Z, des piquets, numérotés et solidement fixés au sol,
- Le report des points sur le plan général d'implantation des ouvrages,
- Le relevé et le report exact sur le terrain de l'emplacement des réseaux, tel que récolés via les investigations réseaux,
- La conservation, le remplacement et le déplacement des piquets

- La fourniture en dwg et en papier du plan de piquetage et de ses mises à jour au Maître d'Œuvre et au Maître d'Ouvrage

1.1.7. Dossier des ouvrages exécutés

Ce prix rémunère la fourniture du dossier des ouvrages exécutés en autant d'exemplaires que demandés au Marché, l'exemplaire informatique comprenant les fichiers sources et PDF.

Le DOE regroupe dans un dossier les éléments décrits au CCTP, en particulier :

- Toutes les notes de calcul, notices et dossier de maintenance ;
- Les résultats des sondages réalisés ;
- Les levés par un géomètre expert agréé par le Maître d'Œuvre en X,Y,Z des réseaux mis en œuvre par le titulaire, pour une précision minimale de type A ;
- Tous les plans de récolement en X,Y,Z des ouvrages réalisés dans le cadre du présent marché ;
- Le contrôle externe par relevés topographiques réalisé par un cabinet géomètre expert agréé par le Maitre d'Œuvre des différents plans de récolement,
- Le plan de comparaison de l'implantation en X,Y entre le plan EXE validé et le récolement, accompagné de la note d'explication des écarts,
- Tous les résultats d'essais en laboratoire ;
- Toutes les fiches de contrôles exécutés en phase travaux ;
- Toutes les caractéristiques de formulation, de fabrication des produits et matériaux ;
- Toutes les demandes d'agrément pour les produits mis en œuvre sur le projet ;
- Toutes les procédures d'exécution validées par le Maître d'Œuvre.

Ce DOE sera établi selon la charte graphique du projet (pièces écrites et graphiques). Ce dossier des ouvrages exécutés est à remettre lors de la demande de réception de l'ouvrage.

2.1. Réseaux divers

2.1.1. Terrassements-tranchées

Les travaux de terrassement sont régis par des réglementations et des normes qu'il est obligatoire d'appliquer. Ceux des textes de lois, des décrets ou des arrêtés qui traitent de santé ou de sécurité pour l'usager. Ils sont soumis aussi aux lois de protection de l'environnement.

Ils sont exécutés conformément à :

- La norme NF P 11-300
- Guide SETRA.

Les terrassements seront exécutés mécaniquement et accessoirement manuellement.

La profondeur des tranchées devra être conforme :

- Aux arrêtés techniques, aux conditions et règlements définis par le gestionnaire de voirie ;
- Aux normes, aux textes de lois, des décrets en vigueur ;
- Aux lois de protection de l'environnement.

Elles devront prendre en compte les niveaux définitifs du sol :

- Tranchée sous accotement ou trottoir : couverture minimum de 0.65m
- Tranchée sous chaussée : couverture minimum de 0.85m.

Les contraintes imposées par les croisements et voisinages d'autres ouvrages doivent être impérativement respectées, notamment conformément à la norme NFC 11-201 et NFC98-332 en vigueur.

Les réseaux devront être poser à plus de 1.50m des arbres existants ou à planter et à plus de 1m des arbustes en massifs ou haies existantes ou à planter, conformément aux exigences de la norme NF P 98-332.

Les largeurs de tranchée pour les réseaux enterrés devront être suffisamment large pour poser sans difficultés les canalisations mentionnées aux plans projets. Le passage en tranchée unique de plusieurs nappes de réseaux présentera de nombreux avantages.

Celles-ci seront disposées en une seule nappe horizontale sauf pour les réseaux d'assainissement plus profonds.

Les canalisations devront être protégées des poinçonnements par un lit de pose de 10cm de sable rapporté en fond de tranchée, et elles devront être protégés sans délai contre les dommages mécaniques susceptibles de survenir après déroulage par une couche d'enrobage de sable rapporté de 20cm. Les câbles et conducteurs laissés en attente non raccordés devront être capotés à l'aide d'une gaine thermo-rétractable.

Pour le repérage des canalisations, il sera nécessaire de placer un grillage avertisseur détectable et de couleur conventionnelle à au moins 30cm au-dessus de la génératrice supérieure de chaque réseau.

La tranchée sera refermée par des matériaux de remblais conformes et les couches successives seront compactées. Des contrôles de compactages seront à réaliser sur les tranchées.

Les prix unitaires des tranchées comprennent également la remise en état des surfaces impactées par les travaux. À ce titre, ils incluent notamment la reconstitution des revêtements en bicouche dans les zones circulées, ainsi que l'apport de terre végétale et la remise en état des espaces verts dans les secteurs concernés.

Ce prix est décomposé en trois sous-prix :

- Tranchée simple – 1 type de réseau
- Tranchée dimensionnée pour accueillir le dévoiement HTA
- Tranchée dimensionnée pour accueillir le dévoiement du chauffage primaire (A/R)

Le titulaire fournira une note méthodologique décrivant les modalités de réalisation de la tranchée destinée à recevoir le réseau de chauffage. Cette note devra démontrer la bonne prise en compte des contraintes spécifiques à ce type d'ouvrage, notamment les sur profondeurs, les surlargeurs ainsi que les espaces de travail nécessaires à l'assemblage et au soudage des canalisations.

2.1.2. Eau potable

Après avoir relevé plusieurs incohérences sur la détection des réseaux d'AEP en phase étude, il sera demandé au titulaire de :

- Localiser et dégager la conduite AEP non détectée au nord-est du futur bâtiment MLS, repéré sur le plan de réseaux dévoyés.
- Vérifier et dégager la conduite AEP détectée sous l'aile Est du futur bâtiment MLS, la présence de ce réseau, bien que détecté, est remise en question par la MOA.

Localisation : l'ensemble des prestations décrites ci-dessous concerne les réseaux d'adduction d'eau potable situé sous la future emprise de l'aile Est du bâtiment MLS.

Les prestations prévues à ce présent marché sont les suivantes :

Regard de branchement AEP.60x60

Ce prix rémunère la fourniture et pose d'un regard de branchement pour le réseau AEP dévoyé. Il comprend :

- Les terrassements en terrain de toute nature, y compris les terrassements manuels aux abords de la conduite existante, ainsi que l'évacuation des déblais conformément à la réglementation en vigueur ;
- La fourniture et la pose d'un regard de visite pour raccordement avec le réseau d'AEP du bâtiment,
- La pose d'un robinet vanne calorifugé ou avec système de purge pour mise hors gel,
- La fourniture et mise en place d'un cadre fonte carré et d'un tampon en fonte C250,
- Les raccordements des réseaux.

- Regard suivant nécessité (dont en particulier raccordement canalisations existantes)

Raccordement sur réseau AEP existant

Ce prix rémunère le raccordement d'une canalisation d'eau potable neuve sur le réseau AEP existant, et notamment :

- Les terrassements en terrain de toute nature, y compris les terrassements manuels aux abords de la conduite existante, ainsi que l'évacuation des déblais conformément à la réglementation en vigueur ;
- Le dressage du fond de fouille, les blindages et toutes sujétions de terrassement ;
- La localisation et le dégagement de la conduite existante ;
- La fourniture et la pose de l'ensemble des pièces de raccordement nécessaires (prise en charge, té, manchons, raccords, brides, joints, boulonnerie, etc.) ;
- La réalisation du raccordement sur le réseau existant, y compris les découpes éventuelles, les mises hors d'eau et la remise en service du réseau ;
- Les essais de pression, le rinçage, la désinfection et les analyses réglementaires avant mise en service ;
- Toutes les sujétions liées au raccordement, aux croisements de réseaux et au maintien de la continuité du service.

Ce prix comprend également toutes les démarches nécessaires auprès de l'Exploitant/Gestionnaire du réseau (demandes d'intervention, autorisations, coupures, remise en service, etc.).

Dépose des canalisations AEP existantes après consignation

Ce prix rémunère la dépose des canalisations d'eau potable existantes après leur consignation, et comprend notamment :

- Les terrassements nécessaires au dégagement des canalisations, y compris les terrassements manuels à proximité des réseaux existants ;
- Le sectionnement, l'obturation et la condamnation des extrémités conservées, conformément aux prescriptions de l'Exploitant ;
- La dépose des canalisations, ainsi que de leurs accessoires (raccords, pièces spéciales, robinetterie, etc.) ;
- Le chargement, le transport, l'évacuation et le traitement des matériaux déposés vers une filière agréée, y compris le tri et la valorisation lorsque cela est possible ;
- Le remblaiement des fouilles, le compactage et la remise en état des lieux conformément aux prescriptions du CCTP ;
- Toutes les sujétions liées aux croisements de réseaux, aux interventions en présence d'ouvrages existants et aux contraintes d'exploitation.

Ce prix comprend également toutes les démarches nécessaires auprès de l'Exploitant/Gestionnaire du réseau pour la consignation, les autorisations d'intervention et la coordination des travaux.

2.1.3. Réseau FO

Bien que ce réseau n'ait pas été identifié lors de la mission de détection des réseaux, le Maître d'Ouvrage indique la présence d'une liaison de fibre optique implantée en parallèle du réseau HTA existant. Il appartiendra au titulaire de confirmer sa présence sur site, ainsi que de vérifier le nombre, la nature et les caractéristiques des fourreaux qui lui sont associés.

Localisation : Sous la future emprise de l'aile Ouest du bâtiment MLS.

Les prestations prévues à ce présent marché sont les suivantes :

Mise en œuvre de fourreaux PVC gris 42/45

Ce prix rémunère, au mètre linéaire, la fourniture et pose en tranchée d'une **nappe de 3 fourreaux gris PVC 42/45**, aiguillés avec un fil en matière synthétique. Ce prix comprend notamment :

- La fourniture des fourreaux,
- Le chargement, le transport et le déchargement des fourreaux,
- La vérification des fourreaux (diamètre, ovalisation, etc…),
- La mise en place dans la tranchée selon plan-type, avec aiguille fixée en extrémité,
- Le raccordement des fourreaux aux regards, y compris percements sur chambres existantes et réalisation des masques,
- La mise en place de bouchons de protection après pose et le repérage,
- Les essais de mandrinage et contrôles.
- Le levé des réseaux posés en tranchée ouverte,

Chambres de tirage L1C.

Ce prix rémunère, à l'unité, la fourniture et la pose de chambres de tirage L1C toute hauteur pour réseaux secs conformément aux prescriptions du CCTP. Il comprend notamment :

- Les études de définition des fouilles,
- Les terrassements mécaniques ou manuels en terrain de toute nature,
- Le transport, le tri et le stockage provisoire des matériaux,
- L'étaiement, le boisage et le blindage jointif, si nécessaire, des fouilles dans les conditions prévues par la législation du travail, en fonction de la profondeur de la fouille et de la nature du terrain, y compris la fourniture des matériaux nécessaires au blindage ainsi que leur montage et démontage,
- Le réglage et le compactage des fonds de fouille et le dressage des parois, ainsi que la purge de tous les corps saillants,
- Tous les frais de pompage et d'assainissement provisoire des fonds de fouille,
- La fourniture et mise en œuvre d'un béton de propreté,
- La fourniture, le transport et la mise en œuvre des matériaux et matériels nécessaires à la réalisation de la chambre préfabriquée,
- La fourniture, la pose et le calage de la chambre, équipée de crosses de descente, échelons, anneaux de manutention, barre à crochet d'accroche à câbles, grille de protection antichute cadenassable en treillis soudé galvanisé avec panneaux de signalisation,

- Le percement des différents masques y compris les finitions des masques intérieurs et extérieurs après raccordements avec les différents fourreaux,
- La réalisation de deux carottages pour tubes PVC de 125 par chambre, la fourniture et mise en œuvre d'un géotextile anti-contaminant rempli de matériaux drainants 30/50 sous la chambre à assainir,
- La fourniture et pose de clapet anti-retour si nécessaire,
- La réalisation d'un glacis en fond de chambre pour assurer la bonne évacuation des eaux superficielles,
- La fourniture et la mise en œuvre des cadres et tampons classe C250 sous trottoir et D400 sous chaussée,
- Le remblaiement autour de l'ouvrage,
- La mise à la cote des tampons quel que soit le nombre de mise à la cote
- Toutes sujétions de mise en œuvre dues aux croisements avec d'autres réseaux.

Dévoiement et raccordement du réseau de fibre optique

Ce prix rémunère l'ensemble des prestations nécessaires au dévoiement et au rétablissement du réseau de fibre optique existant, et comprend notamment :

- Le tirage des nouveaux câbles de fibre optique dans les fourreaux posés ;
- La dépose ou l'abandon des câbles existants, selon les prescriptions du Gestionnaire ;
- Les opérations de raccordement, d'épissurage et de lovage des fibres dans les chambres ou boîtiers prévus à cet effet ;
- La fourniture et la pose des boîtiers, cassettes, protections d'épissures et de tous les accessoires nécessaires ;
- Les essais de continuité, les mesures d'affaiblissement par réflectométrie (OTDR) et la recette de l'installation ;
- Toutes les démarches auprès du Gestionnaire du réseau, y compris les autorisations d'intervention, la coordination des coupures et la remise en service.

2.1.4. Réseau Basse tension / CFO

TSA / Bourneville : En l'absence d'informations précises sur le nombre et les dimensions des fourreaux existants, le titulaire devra, après dégagement et reconnaissance des réseaux à dévoyer, réaliser le dévoiement en mettant en œuvre un ou plusieurs fourreaux dont le diamètre sera adapté à recevoir la nouvelle liaison électrique dimensionnée pour 120 kVA.

MLS : En l'absence d'informations précises sur le nombre et les dimensions des fourreaux existants, le titulaire devra, après avoir pris connaissance des réseaux existants à dévoyer, réaliser le dévoiement en maintenant à l'identique le nombre de fourreaux en place.

Mise en œuvre de fourreaux TPC

Ce prix rémunère, au mètre linéaire, la fourniture et pose en tranchée de fourreaux, souple annelés et aiguillés avec un fil en matière synthétique. Ce prix comprend notamment :

- La fourniture des fourreaux,
- Le chargement, le transport et le déchargement des fourreaux,
- La vérification des fourreaux (diamètre, ovalisation, etc…),
- La mise en place dans la tranchée selon plan-type, avec aiguille fixée en extrémité,
- Le raccordement des fourreaux aux regards, y compris percements sur chambres existantes et réalisation des masques,
- La mise en place de bouchons de protection après pose et le repérage,

- Les essais de mandrinage et contrôles,
- Le levé des réseaux posés en tranchée ouverte.

Ce prix est décomposé en deux sous-prix :

- Fourreaux Ø110mm
- Fourreaux Ø160mm

Chambres de tirage LT ou LC

Ce prix rémunère, à l'unité, la fourniture et la pose de chambres de tirage toute hauteur pour réseaux secs conformément aux prescriptions du CCTP. Il comprend notamment :

- Les études de définition des fouilles,
- Les terrassements mécaniques ou manuels en terrain de toute nature,
- Le transport, le tri et le stockage provisoire des matériaux,
- L'étaiement, le boisage et le blindage jointif, si nécessaire, des fouilles dans les conditions prévues par la législation du travail, en fonction de la profondeur de la fouille et de la nature du terrain, y compris la fourniture des matériaux nécessaires au blindage ainsi que leur montage et démontage,
- Le réglage et le compactage des fonds de fouille et le dressage des parois, ainsi que la purge de tous les corps saillants,
- Tous les frais de pompage et d'assainissement provisoire des fonds de fouille,
- La fourniture et mise en œuvre d'un béton de propreté,
- La fourniture, le transport et la mise en œuvre des matériaux et matériels nécessaires à la réalisation de la chambre préfabriquée,
- La fourniture, la pose et le calage de la chambre, équipée de crosses de descente, échelons, anneaux de manutention, barre à crochet d'accroche à câbles, grille de protection antichute cadenassable en treillis soudé galvanisé avec panneaux de signalisation,
- Le percement des différents masques y compris les finitions des masques intérieurs et extérieurs après raccordements avec les différents fourreaux,
- La réalisation de deux carottages pour tubes PVC de 125 par chambre, la fourniture et mise en œuvre d'un géotextile anti-contaminant rempli de matériaux drainants 30/50 sous la chambre à assainir,
- La fourniture et pose de clapet anti-retour si nécessaire,
- La réalisation d'un glacis en fond de chambre pour assurer la bonne évacuation des eaux superficielles,
- La fourniture et la mise en œuvre des cadres et tampons classe C250 sous trottoir et D400 sous chaussée,
- Le remblaiement autour de l'ouvrage,
- La mise à la cote des tampons quel que soit le nombre de mise à la cote
- Toutes sujétions de mise en œuvre dues aux croisements avec d'autres réseaux.

Ce prix est composé en d'un sous-prix :

- Chambre L1T
- Chambre L1T (sans fond)
- Chambre L2T
- Chambre L2C

2.1.5. Réseau éclairage

Dépose d'un candélabre existant

Ce prix rémunère la dépose d'un candélabre d'éclairage public existant après consignation de l'installation électrique. Il comprend notamment :

- La consignation et la mise hors tension de l'installation d'éclairage public, conformément aux prescriptions du Gestionnaire du réseau,
- La déconnexion des alimentations électriques et la dépose des câbles, appareillages et accessoires associés,
- La dépose complète du candélabre, y compris le luminaire, la crosse, la platine de fixation et l'ensemble des équipements qui lui sont liés,
- La démolition et l'extraction du massif de fondation en béton,
- Le chargement, le transport, l'évacuation et le traitement des matériaux déposés vers une filière agréée, y compris le tri et la valorisation lorsque cela est possible,
- Le remblaiement de la fouille, le compactage et la remise en état des lieux conformément aux prescriptions du CCTP,
- Toutes les sujétions liées à la présence des réseaux existants, aux contraintes d'exploitation et aux conditions d'intervention.

Ce prix comprend également l'ensemble des démarches nécessaires auprès du Gestionnaire du réseau pour la consignation, les autorisations d'intervention, la coordination des coupures et la remise en sécurité de l'installation.



Candélabre à déposer

Localisation : MLS - Concerne le candélabre existant au nord de la cuisine centrale, ce dernier est dans l'emprise du futur bâtiment. Voir plan des réseaux dévoyés MLS

Dépose de l'ensemble d'éclairage extérieur existant

Ce prix rémunère, au forfait, la dépose de l'ensemble de bornes d'éclairage extérieur existant après consignation de l'installation électrique. Il comprend notamment :

- La consignation et la mise hors tension de l'installation électrique, conformément aux prescriptions du Gestionnaire du réseau ;
- La déconnexion des alimentations électriques ainsi que la dépose des câbles, fourreaux, appareillages et accessoires associés ;

- La dépose complète des bornes d'éclairage, y compris son support, ses fixations et ses équipements annexes ;
- La démolition et l'extraction des ouvrages de fondation ou de scellement, lorsque ceux-ci sont prévus d'être supprimés ;
- Le chargement, le transport, l'évacuation et le traitement des matériaux déposés vers une filière agréée, y compris le tri et la valorisation lorsque cela est possible ;
- Le remblaiement des fouilles, le compactage et la remise en état des lieux conformément aux prescriptions du CCTP ;
- Toutes les sujétions liées à la présence des réseaux existants, aux contraintes d'exploitation et aux conditions d'intervention.

Ce prix comprend également toutes les démarches nécessaires auprès du Gestionnaire du réseau pour la consignation, les autorisations d'intervention, la coordination des coupures et la remise en sécurité de l'installation.



Ensemble de bornes d'éclairage à déposer

Localisation : TSA - Concerne l'ensemble d'éclairage existant à l'est du bâtiment existant, ce dernier est dans l'emprise de la future extension. Voir plan des réseaux dévoyés TSA

2.1.6. Réseau haute tension A

Sa présence sous l'emprise du futur bâtiment MLS rend nécessaire sont dévoiement.

Les opérations de raccordement, de confection des extrémités, de réalisation des jonctions, d'essais et de remise en service du réseau HTA seront réalisées par une **entreprise qualifiée et habilitée**, conformément aux prescriptions du Gestionnaire du réseau. Les prestations comprendront toutes les consignations, essais diélectriques et contrôles nécessaires à la remise en exploitation de l'installation. L'entreprise présentera le FNTP 6412.

Une méthodologie et un phasage d'intervention seront à fournir et à faire valider par la maîtrise d'œuvre.

Localisation : Sous la future emprise de l'aile Ouest du bâtiment MLS.

Les prestations prévues à ce présent marché sont les suivantes :

Mise en œuvre de fourreaux TPC Ø160

Ce prix rémunère, au mètre linéaire, la fourniture et pose en tranchée de fourreaux, souple annelés et aiguillés avec un fil en matière synthétique. Ce prix comprend notamment :

- La fourniture des fourreaux,
- Le chargement, le transport et le déchargement des fourreaux,
- La vérification des fourreaux (diamètre, ovalisation, etc…),
- La mise en place dans la tranchée selon plan-type, avec aiguille fixée en extrémité,
- Le raccordement des fourreaux aux regards, y compris percements sur chambres existantes et réalisation des masques,
- La mise en place de bouchons de protection après pose et le repérage,
- Les essais de mandrinage et contrôles.
- Le levé des réseaux posés en tranchée ouverte,

Fourniture et pose de câblette cuivre

La mise à la terre sera constituée d'un conducteur en cuivre d'au moins 25mm² qui assurera la liaison équipotentielle entre les supports. La liaison entre matériaux de natures différentes ne devra pas se trouver au contact direct avec le sol.

Les câbles de terre devront correspondre à la norme NF EN 60-228.

Descriptif :

- Conducteur nu de 25 mm²
- Forme : rond
- Souplesse : classe 2

Les raccords à sertir seront de type C. Un double sertissage sera mis en place au niveau de chaque jonction de câblette.

Boite de jonction

Ce prix rémunère la fourniture et la mise en œuvre d'une boîte de jonction destinée au raccordement des câbles HTA dans le cadre du dévoiement du réseau existant. Il comprend notamment :

- La fourniture d'une boîte de jonction adaptée à la tension, à la section et à la technologie des câbles existants et projetés ;
- La préparation des câbles, la réalisation des jonctions et la reconstitution de leur isolation conformément aux prescriptions du fabricant ;
- La fourniture et la mise en œuvre de tous les accessoires nécessaires à la parfaite exécution de la jonction (connecteurs, manchons, gaines, écrans, kits de jonction, etc.) ;
- Les essais, contrôles et vérifications nécessaires avant remise en service de l'installation ;
- Toutes les sujétions liées aux conditions d'intervention sur un réseau HTA existant, y compris la coordination avec le Gestionnaire/Exploitant du réseau.

Les boîtes de jonction seront compatibles avec les caractéristiques des câbles existants et mises en œuvre conformément aux prescriptions du fabricant ainsi qu'aux exigences du Gestionnaire du réseau.

Tirage du câble

Ce prix rémunère, au mètre linéaire, la fourniture et la mise en œuvre du câble de type câble sec 20 kV, à tension assignée 24 kV, Type UTE.C33.226. Il comprend notamment :

- La fourniture du câble et sa vérification à son déchargement ;
- Le tirage du câble conformément aux prescriptions du fabricant, avec des moyens de déroulage et de tirage adaptés. Les efforts de traction et rayons de courbure admissible devront être respectés afin de ne pas endommager les câbles ;
- Un fond de tranchée propre et exempt de tout élément susceptible d'endommager la gaine du câble ;
- Les extrémités du câble seront protégées et obturées jusqu'à la réalisation des jonctions ;
- Les contrôles d'isolement nécessaires avant raccordement de l'installation ;
- Le relevé de la position du câble avant remblaiement.

2.1.7. Réseau chauffage primaire

Aujourd'hui dans l'emprise du futur bâtiment, une partie du réseau de chauffage primaire doit être dévoyée La mise en place du nouveau réseau est expliqué plus en détail dans la partie 4-CVC Pbs de ce CCTP.

Les interventions sur le réseau de chaleur existant seront **réalisées par du personnel disposant des compétences et qualifications nécessaires à la nature des travaux**. L'entreprise présentera le FNTP 5123.

Dépose du réseau de chauffage primaire existant après consignation

Une fois le réseau dévoyé et raccordé, les anciennes canalisations consignées sont à déposer.

Ce prix rémunère la dépose des canalisations aller et retour du réseau primaire de chauffage existant après leur consignation, et comprend notamment :

- Les terrassements nécessaires au dégagement des canalisations, y compris les terrassements manuels à proximité des réseaux existants ;
- La consignation, la vidange et la purge du réseau, conformément aux prescriptions de l'Exploitant/Gestionnaire ;
- Le sectionnement, l'obturation et la condamnation des extrémités des réseaux conservés ;
- La dépose des canalisations, de leur calorifuge, de leur enveloppe de protection ainsi que de tous leurs accessoires (coudes, tés, compensateurs, vannes, brides, supports, etc.) ;
- Le chargement, le transport, l'évacuation et le traitement des matériaux déposés vers une filière agréée, y compris le tri et la valorisation lorsque cela est possible ;
- Le remblaiement des fouilles, le compactage et la remise en état des lieux conformément aux prescriptions du CCTP ;
- Toutes les sujétions liées aux croisements de réseaux, aux interventions en présence d'ouvrages existants, aux contraintes d'exploitation et au maintien en service des installations conservées.

Ce prix comprend également l'ensemble des démarches nécessaires auprès de l'Exploitant/Gestionnaire du réseau de chauffage pour la consignation, la vidange, les autorisations d'interventions, la coordination des coupures et la remise en sécurité des installations.

Une méthodologie de dépose sera à fournir et à faire valider par la maîtrise d'œuvre.

2.2. Assainissement

2.2.1. Gestion des eaux pluviales

Canalisations d'eaux pluviales.

Ces prix rémunèrent la fourniture et pose de canalisations PVC CR16, y compris réalisation des tranchées et leur remblaiement. Ces prix comprennent notamment :

- Les études de définition des tranchées (largeur terrassée, profondeur, pente des talus), respectant les prescriptions du CCTP et des conditions de charges minimales sur réseaux,
- L'implantation et le piquetage des fouilles,
- La prise en compte des réseaux en croisement ou en tracé parallèle,
- Les terrassements mécaniques ou manuels des tranchées y compris élargissement si nécessaire, en terrain de toute nature,
- Le dressement des parois et fonds de fouilles avec tous les travaux nécessaires à leur maintien, en particulier, les blindages et boisages jointifs, étaiements et épuisements éventuel rendus nécessaires par la profondeur de la fouille et la nature du terrain en vue d'éviter tous éboulements et dégradations aux terres et ouvrages voisins et permettre la pose des conduites ou canalisations à sec, y compris la fourniture des matériaux nécessaires au blindage ainsi que leur montage et démontage et tous frais de pompage et d'assainissement provisoire des fonds de fouille,
- La fourniture et la pose du blindage dans la fouille, de garde-corps, de butons, …,
- Le transport et l'évacuation des matériaux excédentaires,
- La réalisation de purges si nécessaire au niveau du fond de fouille, et leur remblaiement,
- Le réglage et le compactage des fonds de fouille et le dressage des parois, ainsi que la purge de tous les corps saillants,
- La protection contre les eaux de pluie et de ruissellement de surface,
- Le barriérage de la fouille,
- Le pontage des tranchées ouvertes au droit des circulations piétonnes ou des voies de circulation du chantier,
- La fourniture à pied d'œuvre des matériaux d'enrobage et des matériaux de lit de pose et leur mise en œuvre,
- La fourniture à pied d'œuvre et la pose des différents collecteurs,
- La fourniture et pose des pièces de jonction et pièces de raccordements nécessaires.
- Les coupes et sujétions de pose vis-à-vis des ouvrages, regards de visite, etc.
- La dépose et le repli des blindages, garde-corps, butons, barriérage à l'avancement du remblaiement,
- Le remblaiement à l'avancement derrière les techniciens chargés de la pose des canalisations,
- Le levé des réseaux posés en tranchée ouverte,
- La fourniture et la pose de grillage avertisseur,
- La fourniture, le chargement, le transport et le déchargement de la GNT 0/31,5 jusqu'au lieu de mise en œuvre,
- La mise en œuvre de la GNT 0/31,5 par couche pour remblaiement de tranchées y compris compactage et réglage,
- Le transport et l'évacuation des matériaux excédentaires suite au remblaiement,
- Les contrôles au pénétromètre pour satisfaire aux objectifs de compacité définis au CCTP,
- Le balayage et nettoyage à l'issue des travaux,
- Le curage avant réception globale,
- La réalisation des essais prescrits au CCTP, notamment l'inspection télévisée

Ce prix est décomposé en deux sous-prix :

- Canalisation PVC CR16 DN 200
- Canalisation PVC CR16 DN 300

Regard de visite eaux pluviales Φ1000

Ce prix rémunère la fourniture et la pose de regards de visite en béton pour collecteur d'assainissement, y compris terrassements et tampons fonte. Ce prix comprend notamment :

- Les études de définition des fouilles, les implantations et le piquetage,
- Les terrassements mécaniques ou manuels en terrain de toute nature,
- Le transport, le tri et le stockage provisoire des matériaux,
- L'étaiement, le boisage et le blindage jointif, si nécessaire, des fouilles dans les conditions prévues par la législation du travail, en fonction de la profondeur de la fouille et de la nature du terrain, y compris la fourniture des matériaux nécessaires au blindage ainsi que leur montage et démontage,
- Le réglage et le compactage des fonds de fouille et le dressage des parois, ainsi que la purge de tous les corps saillants,
- Tous les frais de pompage et d'assainissement provisoire des fonds de fouille,
- La fourniture et la mise en œuvre de béton de propreté, y compris chargement, transport et déchargement jusqu'au lieu de mise en œuvre,
- La fourniture de tous les éléments constituant les regards y compris pièces d'assemblage (joints, fixations, etc…)
- La mise en œuvre des différents éléments formant le regard,
- La fourniture et la mise en œuvre du cône de réduction et d'une dalle de couverture de 20 cm d'épaisseur minimum,
- La création de palier de repos éventuel,
- Le raccordement des collecteurs,
- La réalisation de l'étanchéité des regards,
- Le remblaiement autour de l'ouvrage,
- La fourniture et la pose d'échelons et crosses de descente,
- Les finitions intérieures du regard (finitions autour des différents tuyaux, etc…),
- La fourniture et la pose des cadres et tampons fonte, verrouillable, classe 400 kN,
- La mise à niveau de l'ouvrage et le scellement du tampon, y compris fourniture des rehausses si nécessaire.

Les regards de visite Φ1000 seront espacés de 50 mètres au maximum. Les regards de visite Ø 1000 seront en produits préfabriqués. Tous les regards de visite comporteront des échelons métalliques galvanisés. Les deux échelons supérieurs seront percés afin de recevoir une crosse en acier galvanisé. Les regards de visite seront obturés par un cadre et un tampon rond en fonte de classe D400 (circulés). Les dispositifs de fermeture des regards seront en fonte ductile ou en acier, le diamètre extérieur du cadre sera de 1000 mm pour une ouverture libre de 600 mm.

Regard de visite eaux pluviales Φ1000 (sur canalisation existante)

Ce prix rémunère la fourniture et la mise en œuvre d'un regard de visite Ø1000 sur une canalisation d'eaux pluviales existante, y compris les terrassements et le tampon fonte. Ce prix comprend notamment :

- Les terrassements mécaniques ou manuels en terrain de toute nature ;
- Le transport, le tri et l'évacuation des déblais ;
- Les blindages, étaiements et toutes sujétions de terrassement conformément à la réglementation en vigueur ;
- Le réglage et le compactage du fond de fouille ;
- Les sujétions de pompage et d'assèchement des fouilles, si nécessaire ;
- La fourniture et la mise en œuvre d'un béton de propreté ;
- La fourniture et la pose de l'ensemble des éléments préfabriqués constituant le regard, y compris joints et accessoires ;
- La découpe de la canalisation existante et l'interruption provisoire des écoulements si nécessaire ;

- La mise en place du regard et le raccordement de la canalisation existante de part et d'autre de l'ouvrage, y compris toutes pièces spéciales nécessaires ;
- La réalisation des cunettes et de l'étanchéité de l'ouvrage ;
- Le remblaiement et le compactage autour du regard ;
- La fourniture et la pose des échelons et de la crosse de descente ;
- La fourniture et la pose du cadre et du tampon fonte verrouillable de classe D400 ;
- La mise à niveau définitive de l'ouvrage, y compris les rehausses éventuelles ;
- Toutes les sujétions liées à l'intervention sur une canalisation existante, y compris le maintien ou la déviation provisoire des écoulements pendant les travaux.

Les regards de visite Ø1000 seront réalisés en éléments préfabriqués en béton. Ils seront équipés d'échelons métalliques galvanisés, les deux échelons supérieurs étant adaptés à la pose d'une crosse de descente galvanisée. Les regards seront obturés par un cadre et un tampon rond en fonte ductile de classe D400, verrouillable, présentant une ouverture libre de 600 mm.

Raccordement sur regard EP existant

Ce prix rémunère le piquage d'une canalisation sur regard existant, et notamment :

- L'implantation et le calepinage,
- Les terrassements en terrain de toute nature et évacuation des déblais en décharge, conformément à la législation en vigueur, y compris les terrassements complémentaires manuels aux abords du regard ou chambre existant,
- Le dressement des parois et du fond de fouille,
- Les blindages, étaiements et boisages,
- La fourniture et le remblaiement des fouilles contre l'ouvrage en GNT 0/63 compactée,
- Toutes les prestations de raccordement et de piquage de toute nouvelle canalisation, quels que soient son diamètre et sa nature, sur la canalisation existante, strictement réalisées conformément aux prescriptions du CCTP et des règlements en vigueurs de la Ville et du CD,
- La fourniture et la pose de toutes les pièces spécifiques de piquage, y compris pièces pour assurer une parfaite étanchéité,
- L'exécution des prestations de perçage des regards ou chambre d'assainissement, avec des matériels adaptés (exemple : scie cloche ou autre),
- La fourniture et la pose d'un clapet antiretour dans le regard,
- Le sable de lit de pose et d'enrobage,
- La fourniture et mise en place de grillage avertisseur,
- Le nettoyage du collecteur de raccordement et essais d'étanchéité immédiatement réalisé après réalisation du raccordement,
- Toutes sujétions de raccordement, mécanique ou manuel, croisement de réseaux divers.

Ce prix comprend l'ensemble des démarches nécessaires auprès de l'Exploitant/Gestionnaire avant toute intervention sur l'ouvrage existant à savoir : demande d'interventions sur ouvrage, autorisations entrepreneurs, levé topographique sur l'existant avant travaux, etc…

Démolition de canalisation EP existante

Ce prix rémunère la démolition et l'évacuation des canalisations d'eaux pluviales existantes abandonnées, et comprend notamment :

- Les terrassements nécessaires au dégagement des canalisations, y compris les terrassements manuels à proximité des réseaux existants ;
- La découpe, la démolition et la dépose des canalisations existantes
- L'obturation des extrémités des tronçons conservés, si nécessaire ;
- Le chargement, le transport, l'évacuation et le traitement des matériaux issus de la démolition vers une filière agréée, y compris le tri et la valorisation lorsque cela est possible ;
- Le remblaiement des fouilles, le compactage et la remise en état des terrains conformément aux prescriptions du CCTP ;

Ce prix comprend toutes les prestations nécessaires à la démolition complète des ouvrages abandonnés, y compris les éventuelles adaptations liées à la conservation des réseaux existants à proximité.

Démolitions des ouvrages EP existants abandonnées (regards, avaloirs, etc.)

Ce prix comprend l'ensemble des prestations nécessaires à la suppression des ouvrages d'eaux pluviales existants devenus inutiles, notamment les regards de visite, avaloirs, grilles, cadres et ouvrages annexes.

Il comprend notamment :

- Le repérage et le dégagement des ouvrages à démolir ;
- Les terrassements nécessaires à leur mise à nu, réalisés mécaniquement ou manuellement selon les contraintes rencontrées ;
- La dépose des éléments amovibles (tampons, grilles, cadres, dispositifs de fermeture, équipements divers) ;
- La démolition des ouvrages, quelle que soit leur nature (béton, maçonnerie, éléments préfabriqués, etc.), y compris les parties enterrées ;
- Le chargement, l'évacuation et le traitement des matériaux issus de la démolition dans les filières adaptées, avec tri et valorisation des matériaux lorsque possible ;
- La neutralisation des éventuelles canalisations ou raccordements associés maintenus en place ;
- Le remblaiement des excavations, le compactage des matériaux et la remise en état des surfaces conformément aux prescriptions du présent CCTP ;
- Toutes les sujétions liées à la présence de réseaux existants, aux accès, aux conditions d'intervention et au maintien des ouvrages conservés.

La prestation inclut l'ensemble des moyens nécessaires à la suppression complète des ouvrages abandonnés et à la restitution d'une emprise propre et compatible avec les aménagements projetés.

2.2.2. Réseau d'eaux usées

Le réseau projeté sera gravitaire et réalisé en PVC CR16. Les regards de visite des collecteurs seront espacés de 80 mètres au maximum. La plupart des EU seront raccordées sur les regards existants les plus proches.

Les prestations prévues au marché sont les suivantes :

Canalisations d'eaux usées.

Ces prix rémunèrent la fourniture et pose de canalisations PVC CR16, y compris réalisation des tranchées et leur remblaiement. Ces prix comprennent notamment :

- Les études de définition des tranchées (largeur terrassée, profondeur, pente des talus), respectant les prescriptions du CCTP et des conditions de charges minimales sur réseaux,
- L'implantation et le piquetage des fouilles,
- La prise en compte des réseaux en croisement ou en tracé parallèle,
- Les terrassements mécaniques ou manuels des tranchées y compris élargissement si nécessaire, en terrain de toute nature,
- Le dressement des parois et fonds de fouilles avec tous les travaux nécessaires à leur maintien, en particulier, les blindages et boisages jointifs, étaiements et épuisements éventuel rendus nécessaires par la profondeur de la fouille et la nature du terrain en vue d'éviter tous éboulements et dégradations aux terres et ouvrages voisins et permettre la pose des conduites ou canalisations à sec, y compris la fourniture des matériaux nécessaires au blindage ainsi que leur montage et démontage et tous frais de pompage et d'assainissement provisoire des fonds de fouille,
- La fourniture et la pose du blindage dans la fouille, de garde-corps, de butons, …,
- Le transport et l'évacuation des matériaux excédentaires,
- La réalisation de purges si nécessaire au niveau du fond de fouille, et leur remblaiement,
- Le réglage et le compactage des fonds de fouille et le dressage des parois, ainsi que la purge de tous les corps saillants,
- La protection contre les eaux de pluie et de ruissellement de surface,
- Le barriérage de la fouille,
- Le pontage des tranchées ouvertes au droit des circulations piétonnes ou des voies de circulation du chantier,
- La fourniture à pied d'œuvre des matériaux d'enrobage et des matériaux de lit de pose et leur mise en œuvre,
- La fourniture à pied d'œuvre et la pose des différents collecteurs,
- La fourniture et pose des pièces de jonction et pièces de raccordements nécessaires.
- Les coupes et sujétions de pose vis-à-vis des ouvrages, regards de visite, etc.
- La dépose et le repli des blindages, garde-corps, butons, barriérage à l'avancement du remblaiement,
- Le remblaiement à l'avancement derrière les techniciens chargés de la pose des canalisations,
- Le levé des réseaux posés en tranchée ouverte,
- La fourniture et la pose de grillage avertisseur,
- La fourniture, le chargement, le transport et le déchargement de la GNT 0/31,5 jusqu'au lieu de mise en œuvre,
- La mise en œuvre de la GNT 0/31,5 par couche pour remblaiement de tranchées y compris compactage et réglage,
- Le transport et l'évacuation des matériaux excédentaires suite au remblaiement,
- Les contrôles au pénétromètre pour satisfaire aux objectifs de compacité définis au CCTP,
- Le balayage et nettoyage à l'issue des travaux,
- Le curage avant réception globale,
- La réalisation des essais prescrits au CCTP, notamment l'inspection télévisée

Type de canalisation prévue :

- Canalisation PVC CR16 DN200

Regard de visite DN600.

Ce prix rémunère la fourniture et la pose de regards de visite en béton pour collecteur d'assainissement, y compris terrassements et tampons fonte. Ce prix comprend notamment :

- Les études de définition des fouilles, les implantations et le piquetage,
- Les terrassements mécaniques ou manuels en terrain de toute nature,
- Le transport, le tri et le stockage provisoire des matériaux,

- L'étaiement, le boisage et le blindage jointif, si nécessaire, des fouilles dans les conditions prévues par la législation du travail, en fonction de la profondeur de la fouille et de la nature du terrain, y compris la fourniture des matériaux nécessaires au blindage ainsi que leur montage et démontage,
- Le réglage et le compactage des fonds de fouille et le dressage des parois, ainsi que la purge de tous les corps saillants,
- Tous les frais de pompage et d'assainissement provisoire des fonds de fouille,
- La fourniture et la mise en œuvre de béton de propreté, y compris chargement, transport et déchargement jusqu'au lieu de mise en œuvre,
- La fourniture de tous les éléments constituant les regards y compris pièces d'assemblage (joints, fixations, etc…)
- La mise en œuvre des différents éléments formant le regard,
- La fourniture et la mise en œuvre du cône de réduction et d'une dalle de couverture de 20 cm d'épaisseur minimum,
- La création de palier de repos éventuel,
- Le raccordement des collecteurs,
- La réalisation de l'étanchéité des regards,
- Le remblaiement autour de l'ouvrage,
- La fourniture et la pose d'échelons et crosses de descente,
- Les finitions intérieures du regard (finitions autour des différents tuyaux, etc…),
- La fourniture et la pose des cadres et tampons fonte, verrouillable, classe 400 kN,
- La mise à niveau de l'ouvrage et le scellement du tampon, y compris fourniture des rehausses si nécessaire.

Les regards de visite Φ1000 seront espacés de 80 mètres au maximum. Les regards de visite Ø 1000 seront en produits préfabriqués. Tous les regards de visite comporteront des échelons métalliques galvanisés. Les deux échelons supérieurs seront percés afin de recevoir une crosse en acier galvanisé. Les regards de visite seront obturés par un cadre et un tampon rond en fonte de classe D400 (circulés). Les dispositifs de fermeture des regards seront en fonte ductile ou en acier, le diamètre extérieur du cadre sera de 1000 mm pour une ouverture libre de 600 mm.

Regard de visite eaux usées Φ1000 (sur canalisation existante)

Ce prix rémunère la fourniture et la mise en œuvre d'un regard de visite Ø1000 sur une canalisation d'eaux usées existante, y compris les terrassements et le tampon fonte. Ce prix comprend notamment :

- Les terrassements mécaniques ou manuels en terrain de toute nature ;
- Le transport, le tri et l'évacuation des déblais ;
- Les blindages, étaiements et toutes sujétions de terrassement conformément à la réglementation en vigueur ;
- Le réglage et le compactage du fond de fouille ;
- Les sujétions de pompage et d'assèchement des fouilles, si nécessaire ;
- La fourniture et la mise en œuvre d'un béton de propreté ;
- La fourniture et la pose de l'ensemble des éléments préfabriqués constituant le regard, y compris joints et accessoires ;
- La découpe de la canalisation existante et l'interruption provisoire des écoulements si nécessaire ;
- La mise en place du regard et le raccordement de la canalisation existante de part et d'autre de l'ouvrage, y compris toutes pièces spéciales nécessaires ;
- La réalisation des cunettes et de l'étanchéité de l'ouvrage ;
- Le remblaiement et le compactage autour du regard ;
- La fourniture et la pose des échelons et de la crosse de descente ;
- La fourniture et la pose du cadre et du tampon fonte verrouillable de classe D400 ;
- La mise à niveau définitive de l'ouvrage, y compris les rehausses éventuelles ;

- Toutes les sujétions liées à l'intervention sur une canalisation existante, y compris le maintien ou la déviation provisoire des écoulements pendant les travaux.

Les regards de visite Ø1000 seront réalisés en éléments préfabriqués en béton. Ils seront équipés d'échelons métalliques galvanisés, les deux échelons supérieurs étant adaptés à la pose d'une crosse de descente galvanisée. Les regards seront obturés par un cadre et un tampon rond en fonte ductile de classe D400, verrouillable, présentant une ouverture libre de 600 mm.

Raccordement sur regard EU existant

Ce prix rémunère le piquage d'une canalisation sur regard existant, et notamment :

- L'implantation et le calepinage,
- Les terrassements en terrain de toute nature et évacuation des déblais en décharge, conformément à la législation en vigueur, y compris les terrassements complémentaires manuels aux abords du regard ou chambre existant,
- Le dressement des parois et du fond de fouille,
- Les blindages, étaiements et boisages,
- La fourniture et le remblaiement des fouilles contre l'ouvrage en GNT 0/63 compactée,
- Toutes les prestations de raccordement et de piquage de toute nouvelle canalisation, quels que soient son diamètre et sa nature, sur la canalisation existante, strictement réalisées conformément aux prescriptions du CCTP et des règlements en vigueurs de la Ville et du CD,
- La fourniture et la pose de toutes les pièces spécifiques de piquage, y compris pièces pour assurer une parfaite étanchéité,
- L'exécution des prestations de perçage des regards ou chambre d'assainissement, avec des matériels adaptés (exemple : scie cloche ou autre),
- La fourniture et la pose d'un clapet antiretour dans le regard,
- Le sable de lit de pose et d'enrobage,
- La fourniture et mise en place de grillage avertisseur,
- Le nettoyage du collecteur de raccordement et essais d'étanchéité immédiatement réalisé après réalisation du raccordement,
- Toutes sujétions de raccordement, mécanique ou manuel, croisement de réseaux divers.

Ce prix comprend l'ensemble des démarches nécessaires auprès de l'Exploitant/Gestionnaire avant toute intervention sur l'ouvrage existant à savoir : demande d'interventions sur ouvrage, autorisations entrepreneurs, levé topographique sur l'existant avant travaux, etc…

Démolition de canalisation EU existante

Ce prix rémunère la démolition et l'évacuation des canalisations d'eaux usées existantes abandonnées, et comprend notamment :

- Les terrassements nécessaires au dégagement des canalisations, y compris les terrassements manuels à proximité des réseaux existants ;
- La découpe, la démolition et la dépose des canalisations existantes
- L'obturation des extrémités des tronçons conservés, si nécessaire ;
- Le chargement, le transport, l'évacuation et le traitement des matériaux issus de la démolition vers une filière agréée, y compris le tri et la valorisation lorsque cela est possible ;

- Le remblaiement des fouilles, le compactage et la remise en état des terrains conformément aux prescriptions du CCTP ;

Ce prix comprend toutes les prestations nécessaires à la démolition complète des ouvrages abandonnés, y compris les éventuelles adaptations liées à la conservation des réseaux existants à proximité.

Démolition de regard EU existants abandonnées

Ce prix comprend l'ensemble des prestations nécessaires à la suppression de regard d'eaux usées existants devenu inutile.

Il comprend notamment :

- Le repérage et le dégagement du regard à démolir ;
- Les terrassements nécessaires à la mise à nu, réalisés mécaniquement ou manuellement selon les contraintes rencontrées ;
- La dépose des éléments amovibles (tampons, dispositifs de fermeture, équipements divers) ;
- La démolition de l'ouvrage, quelle que soit leur nature (béton, maçonnerie, éléments préfabriqués, etc.), y compris les parties enterrées ;
- Le chargement, l'évacuation et le traitement des matériaux issus de la démolition dans les filières adaptées, avec tri et valorisation des matériaux lorsque possible ;
- La neutralisation des éventuelles canalisations ou raccordements associés maintenus en place ;
- Le remblaiement des excavations, le compactage des matériaux et la remise en état des surfaces conformément aux prescriptions du présent CCTP ;
- Toutes les sujétions liées à la présence de réseaux existants, aux accès, aux conditions d'intervention et au maintien des ouvrages conservés.

La prestation inclut l'ensemble des moyens nécessaires à la suppression complète du regard abandonné et à la restitution d'une emprise propre et compatible avec les aménagements projetés.

3.1. GO

3.1.1. Démolition

Sont implicitement compris dans les travaux de démolition et dépose, sans qu'il soit besoin de mentions particulières autres, toutes les dispositions d'étaiement, de confortement des existants, de reprise en sous œuvre, de contreventement en phase provisoire pour assurer ces opérations en toute sécurité.

L'entreprise devra prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter que les travaux de démolition affectent les ouvrages existants conservés : cela passe par des protections, en allant jusqu'à des confortements ou étaiements provisoires (blindage de zone terrassées, structures secondaires pour maintien des façades, …). De même, toutes dégradations causées à ces ouvrages devront être réparées, et ce, aux frais exclusifs du titulaire de ce présent marché.

L'entreprise titulaire veillera donc à ce que toutes les dispositions de sécurité (barrière de sécurité, protections individuelles et collectives contre les chutes d'objets et de personnes) soient posées conformément et entretenue tout au long du chantier.

Les travaux de démolition seront exécutés à la main ou à l'engin mécanique, les trémies et autres découpes dans les ouvrages maçonnés se feront par sciage exclusivement.

Il appartiendra à l'entrepreneur de prendre contact en temps voulu avec les services techniques concernés pour s'assurer que toutes les dispositions ont été prises en ce qui concerne les démontages ou coupures des branchements eau, électricité et éventuellement gaz, téléphone ou autres.

Avant toute démolition, l'Entreprise devra réaliser des sondages pour vérifier la profondeur du réseau et s'assurer que les travaux de génie civil n'impactent pas les réseaux existants.

Démolition des ouvrages structurels de toute nature au moyen d'engins mécaniques appropriés.

L'entreprise réalisera la démolition des zones présentés ci-dessous.

L'entreprise chiffrera un forfait pour le curage et la démolition des éléments structuraux séparément et clairement identifiés dans la DPGF.

Les travaux de démolition seront réalisés par phasage (par pièce ou <75m2 environ) pour éviter de fragiliser les bâtiments existants.

Démolition du local TGBT du bâtiment Bourneville (TSA)








Dans le cadre des travaux anticipés, il sera procédé à la démolition complète du local abritant le local TGBT, située en façade du bâtiment Bourneville (TSA).

Les prestations comprendront notamment :

- Les investigations préalables et la consignation de l'ensemble des réseaux et équipements techniques alimentant le local, en coordination avec les concessionnaires.
- La dépose des menuiseries, équipements, ouvrages de couverture, évacuations des eaux pluviales et de tous les éléments rapportés
- La démolition des superstructures, y compris murs, planchers, fondations et dallages, jusqu'au niveau défini par les plans du projet.
- Le remblayage éventuel est à réaliser.
- Reprise de l'étanchéité de la façade exposé
- Le tri et évacuation des gravats et déchets vers des filières de traitement agréées

L'entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires pour préserver les ouvrages conservés, assurer la stabilité du bâtiment existant pendant les travaux et garantir la continuité des réseaux et installations maintenus en service. Toute sujétion d'étaiement, de protection, de sécurisation du chantier et de gestion des nuisances (poussières, bruit, vibrations) est à la charge de l'entreprise.

Métré : Forfait

Localisation : Local TGBT en façade Nord du bâtiment Bourneville (TSA), suivant plans.

Condamnation de la cour anglaise d'accès au vide sanitaire du bâtiment cuisine centrale




Il sera procédé à la condamnation définitive de la cour anglaise donnant accès au vide sanitaire du bâtiment de la cuisine centrale.

Les travaux comprendront notamment :

- La dépose et l'évacuation du tampon métallique, de son cadre ainsi que de tout équipement devenu sans objet
- Le nettoyage complet de l'ouvrage existant et la préparation des supports
- Le remblaiement de la cour anglaise par des matériaux adaptés, mis en œuvre par couches successives avec compactage.
- La remise en état du trottoir adjacent au bâtiment

L'entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires afin d'assurer la sécurité des intervenants et des usagers pendant les travaux. Elle vérifiera également que la condamnation de l'accès n'altère pas la ventilation, le drainage ou le fonctionnement du vide sanitaire existant. Toute adaptation rendue nécessaire pour maintenir ces fonctions est réputée comprise dans la prestation.

Métré : Forfait

Localisation : Cour anglaise d'accès au vide sanitaire de la cuisine centrale

3.1.2. Infrastructure

Création d'une nouvelle cour anglaise côté Est



Déplacement de la cour anglaise

Dans le cadre du projet, il sera réalisé une nouvelle cour anglaise côté est du bâtiment afin de créer un accès au vide sanitaire et de permettre son exploitation dans les conditions prévues au projet.

Les prestations comprendront notamment :

- Les terrassements nécessaires à la réalisation de la fouille, y compris évacuation des déblais excédentaires
- La réalisation des parois et du radier en béton armé, y compris les fondations éventuelles
- La création de l'ouverture avec toutes les reprises en sous-œuvre
- La mise en œuvre d'un dispositif de drainage en pied d'ouvrage, raccordé au réseau d'évacuation des eaux pluviales ou à l'exutoire prévu au projet
- La fourniture et la pose d'un cadre avec tampon métallique galvanisé ou en aluminium, verrouillable, dimensionné pour les charges d'exploitation de la zone
- Le remblaiement périphérique, le compactage et la remise en état des aménagements extérieurs est à réaliser

L'entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires pour assurer la stabilité des ouvrages existants durant les terrassements et la création de l'ouverture. Les raccordements entre les ouvrages neufs et existants devront garantir une parfaite étanchéité et la pérennité de l'ouvrage.

Métré : Forfait

Localisation : Création d'une cour anglaise côté Est du bâtiment de la cuisine centrale

4.1. CVC-PBS

Consistance des travaux

Les travaux suivants sont prévus dans la présente partie CVC-PBS :

Pour le bâtiment MLS :

- La condamnation et abandon des réseaux existants.
- La réalisation du dévoiement du réseau AEP (hors tranchée).
- La réalisation du dévoiement du réseau de chauffage primaire (hors tranchée).

4.1.1. Réseau AEP

Condamnation des réseaux existants

La partie CVC-PB aura à sa charge la condamnation, le sectionnement et la dépose du réseau AEP existant inutilisé conformément aux plans de réseaux VRD.

Canalisation d'eau potable

La partie CVC-PB aura à sa charge le dévoiement du réseau AEP existant alimentant le bâtiment « l'Archipel » conformément aux plans des réseaux VRD.

La présente prestation comprend : la fourniture et la pose des canalisations ainsi que la fourniture et mise en place des pièces spéciales et des équipements, les découpes, la façon des raccords et des joints, les essais et la stérilisation.

Les canalisations seront complétées des pièces spéciales (manchons, coudes, cônes, tés, bouts d'extrémité pour liaison à brides) nécessaires à la construction du réseau et des équipements nécessaires à son fonctionnement :

- Les robinets-vannes sous bouche à clé ou sous regard,
- Les prises en charge assurant le raccordement des réseaux secondaires sur le réseau principal d'alimentation en eau potable,
- Les ventouses automatiques sous regard installées aux points hauts, aux principaux changements

A la pénétration de l'eau potable dans le regard, il sera mis en place un fourreau y compris toutes sujétions d'étanchéité. Le rebouchage autour de la canalisation dans le même matériau que la paroi traversée sera à la charge de la présente partie compris tous accessoires et toutes sujétions. La mise en œuvre devra être impérativement soignée.

Chaque canalisation remontant du sol devra être verticale et non partir en biais.

Les liaisons se feront en enterré dans le sol par l'intermédiaire d'un système de canalisation semi-rigides PEHD (pression 12,5 bar), compris tous accessoires. Les parties de canalisation passant sous le dallage des bâtiments seront sans raccord.

Le réseau d'eau potable sera raccordé sur la boucle existante conformément au plan.

Sont prévues à la partie VRD les prestations suivantes :

- La réalisation des tranchées
- La fourniture et la pose d'un grillage avertisseur
- Le remblaiement par couches compactées dont l'épaisseur sera définie par le matériel employé.

4.1.2. Chauffage

Condamnation des réseaux existants

La partie CVC-PB aura à sa charge la condamnation et le sectionnement du réseau de chaleur existant conformément aux plans des réseaux.

Réseau de chaleur

La partie CVC-PB aura à sa charge le dévoiement du réseau de chaleur existant

Le nouveau cheminement de réseau de chaleur sera réalisé conformément aux plans de réseaux VRD.

Les nouvelles canalisations extérieures enterrées seront en Acier de marque AXIOM Tubes ou équivalent. La mise en œuvre des tubes sera réalisée en conformité avec les prescriptions de l'avis technique.

Caractéristiques des réseaux enterrés :

- Système de canalisations pré-isolées avec tubes porteurs en acier, isolation thermique PUR et gaine en plastique PEHD.
- Température de service : jusqu'à 140 °C
- Pression de service : PN 25
- Tube médian : Acier
- Isolation thermique : Polyuréthane (PUR)
- Système de surveillance du réseau : Nordic
- Lambda (Λ): 0.0254 W/(m.K)

Les canalisations seront complétées des pièces spéciales (manchon d'isolation, té de dérivation en regard, raccord d'extrémité fileté manchons, coudes, cônes, tés, bouts d'extrémité pour liaison à brides) nécessaires à la réalisation du réseau et des équipements nécessaires à son fonctionnement.

Sont prévues à la partie VRD les prestations suivantes :

- La réalisation des tranchées
- La fourniture et la pose d'un grillage avertisseur
- La dépose des réseaux existants
- Le remblaiement par couches compactées dont l'épaisseur sera définie par le matériel employé.