INRAE - COLMAR

Création d'une Aire de lavage avec cuve aérienne
28 Rue de Herrlisheim
68000 - COLMAR

TERRASSEMENT – VRD – RESEAUX EXTERIEURS

Dossier de Consultation des Entreprises

Cahier des Clauses Techniques Particulières Annexes

Modifications			N° Affaire :	A24020	
Ind.	Date	Objet	Date :	22 septembre 2026	
C	27.05.26	Modification remarques MO	Rédigé par :	Loic VAUTRAVERS	
D	02.06.26	Modification remarques MO	Suivi par :	Jean-Philippe BERRANGER	
E	22.09.26	Modification suite relance AO	Ind. :	E	N° : PE01

ASSISTANT MAITRE D'OUVRAGE :

CONCEPT INFRA

44, route de Ville en Vermois 54210 SAINT NICOLAS DE PORT - Tél : 03 83 45 85 85 - Email : ci@conceptinfra.fr
SIRET : 512 911 694 00010 APE 7112B

REMARQUES IMPORTANTES

Sont compris dans tous les postes définis ci-après :

- l'aménagement des aires de stockage pour les agrégats et les approvisionnements ;
- les clôtures ou barricades boulonnées éventuelles (longueurs et positions minimales telles que prévues sur le plan d'installation à faire valider par l'AMO, pour la durée de l'ensemble des travaux) ;
- l'INRAE mettra à disposition des locaux sociaux prévus par la législation du travail ;
- la remise en état des lieux après achèvement des travaux ;
- les difficultés d'accès, d'approche, d'approvisionnement ou d'évacuation.
- **ainsi que** les frais de contrôle de compactage que le titulaire du présent marché devra au titre des prestations de terrassement

En tant qu' « homme de l'art », l'entrepreneur est censé vérifier les possibilités de réalisation des travaux telles qu'elles sont définies dans le CCTP et le CDPGF et, tenir compte dans son offre de toutes les sujétions nécessaires à la parfaite réalisation des dits travaux, qui ne seraient pas mentionnées dans le présent document.

L'entrepreneur devra prendre toutes les mesures, toutes les précautions et toutes les dispositions pour assurer dans tous les cas :

- la sécurité du personnel et la sécurité du public ;
- limiter les nuisances liées à l'activités du centre ;
- la conservation sans dommages des propriétés voisines bâties et non bâties, ainsi que des arbres et plantations conservés ;
- la protection des ouvrages et constructions conservés situés à proximité des terrassements ;
- toutes autres obligations qui lui seraient imposées par les conditions particulières du chantier.

NOTA :

- Les postes comprennent toutes les sujétions liées à la planification des travaux.
- Dans la description l'AMO s'est efforcé de renseigner l'entreprise sur la nature des travaux à effectuer. Mais il convient de signaler que cette description n'a pas de caractère limitatif et que le soumissionnaire devra exécuter comme étant compris dans son prix, sans exception ni réserve, tous les travaux de sa profession nécessaires à l'achèvement complet du projet. Aucune plus-value ne sera accordée.
- En outre, la proposition devra comprendre toutes les prestations complémentaires nécessaires à la mise en route et aux essais de fonctionnement.

CONCEPT INFRA

SOMMAIRE

0 PRESTATIONS GENERALES 4

0.1 INSTALLATION DE CHANTIER 4
0.2 PIQUETAGE 4
0.3 DOSSIER D'EXECUTION 5
0.4 DOSSIER DE RECOLEMENT 5

1 TERRASSEMENTS GENERAUX 7

1.1 DEMOLITION DALLAGE EXISTANT 7
1.2 DEBLAIS EVACUES 7
1.3 REMBLAIS D'APPORT 7
1.4 ECRETEMENT MUR FOSSE 8
1.5 DEMOLITION MURET EXTERIEUR 8

2 AMENAGEMENT VOIRIE 9

2.1 REVETEMENT DE CHAUSSEE EN ENROBES 9
2.2 CREATION D'UN DALLAGE BETON ARME 9
2.3 ABRI METALLIQUE PREFABRIQUE 10
2.4 ARCEAU DE PROTECTION 10

3 ASSAINISSEMENT 11

3.1 REGARD DE VISITE 11
3.2 REGARD A GRILLE AVEC CAILLEBOTIS METALLIQUE 11
3.3 CANALISATION P.V.C. 11
3.4 MODIFICATION DE CHENEAU ET CREATION RESEAU DEP 13
3.5 CUVE DE RECUPERATION EAUX DE PLUIES 7 M3 14
3.6 SEPARATEUR HYDROCARBURE 14
3.7 CONTROLE ET ESSAIS 15
3.8 RACCORDEMENT SUR RESEAU EXISTANT 15

4 ALIMENTATION EN EAU POTABLE 16

4.1 CANALISATION PEHD 16
4.2 REGARD 500 X 500 17
4.3 ROBINET DE PUISAGE 17
4.4 ESSAIS DE PRESSION ET ANALYSE 17
4.5 SYSTÈME DE LAVAGE HAUTE PRESSION 17

5 RESEAUX DIVERS 19

5.1 GAINE DE PROTECTION 19
5.2 REGARD DE TIRAGE 20
5.3 COFFRET ELECTRIQUE ET RACCORDEMENT 20
5.4 CERTIFICAT DE CONFORMITE 20

0 PRESTATIONS GENERALES

0.1 INSTALLATION DE CHANTIER

Ce prix rémunère la construction, l'entretien, l'amortissement et le repliement de toutes les installations de chantier de l'entreprise, y compris tous remaniements et renforcements rendus nécessaires au cours des diverses phases d'exécution des travaux. Il s'applique à l'ensemble du chantier. Il comprendra notamment :

- l'amenée de tout le matériel de l'entreprise et son repliement ;
- la réalisation de l'ensemble des branchements provisoires de toutes natures nécessaires à la marche générale de l'ensemble des travaux ;
- une base vie sera mise à disposition par l'INRAE ;
- les clôtures et signalisations de chantier et ce quel que soit le type de signalisation mises en place, y compris leur entretien pendant la durée des travaux ;
- la mise en place de la signalisation nécessaire aux déviations de circulations, y compris leur entretien pendant la durée des travaux ;
- le démontage et l'évacuation de toutes les installations de chantier ainsi que la remise en état des lieux ;
- les demandes particulières du Plan de Prévention ou du Plan Général de Coordination de Sécurité et de Protection de la Santé ;
- la remise en place de bornes de propriété par un géomètre expert, en cas d'enlèvement durant les travaux ;
- toutes fournitures, main-d'œuvre et sujétions.

L'entreprise devra fournir pendant la période de préparation :

- un Schéma d'Organisation et de Gestion des Déchets (SOGED) ;
- des fiches d'agrément pour tous les matériaux, comportant l'origine, la qualité du produit et la quantité d'inertes utilisés.

Ce prix sera payé à l'entrepreneur de la manière ci-après :
* de 0 à 60 % de l'installation au prorata de l'avancement du chantier,
* 40 % au repliement lorsqu'il sera terminé.

Localisation : A définir par le Maître d'Ouvrage.

0.2 PIQUETAGE

Ce prix rémunère le piquetage général des travaux en planimétrie et altimétrie.

L'entrepreneur fournira le personnel, les piquets correctement marqués, les cordeaux et tous les outils nécessaires aux opérations de piquetage.

Le piquetage sera complet et comprendra :
Pour le démarrage et toute la durée du chantier, à faire valider par l'AMO :

- le positionnement, pour toute la durée des travaux, de deux ou trois points référencés en X, Y et Z ;
- le piquetage des emprises de voirie, parkings et des allées (bordures, accotements, trottoirs, etc.) ;

A l'avancement des travaux :

- le piquetage des réseaux divers (eau potable, assainissement, éclairage, HT, BT, gaz, télécommunication, télédistribution, téléreport, etc.) ;
- le piquetage du mobilier urbain et des espaces verts ;
- le piquetage de l'implantation des chambres de visite ;
- le piquetage de l'implantation des clôtures et portails ;
- et d'une manière générale, l'ensemble du piquetage nécessaire à la réalisation des travaux prévus dans ce marché ;
- toutes fournitures, main-d'œuvre et sujétions.

Ce prix comprend notamment les frais de géomètre, qu'il appartienne ou non à l'entreprise.
Le piquetage devra être impérativement validé par l'AMO.

Localisation : Pour l'ensemble des aménagements extérieurs et des réseaux mis en œuvre.

0.3 DOSSIER D'EXECUTION

Ce prix rémunère les prestations nécessaires aux études d'exécution qui seront **obligatoirement** menées pendant la période de préparation de chantier.

Au titre de ce prix **l'entreprise aura à sa charge la réalisation des sondages nécessaires** à la définition de l'emplacement exact des réseaux existants situés dans l'emprise des réseaux projetés.

A l'issue des sondages, l'entreprise reportera sur le fond de plan topographique le positionnement des réseaux repérés.

A la fin de la période de préparation, l'entreprise devra remettre à l'AMO son dossier d'exécution.

Il devra être constitué :

- des plans de réseaux de distribution avec nivellement et implantation des ouvrages, vannes, etc... ;
- de plan de terrassement définissant la gestion des terres ;
- du plan de calage des voiries avec profils en longs et profils en travers ;
- des pièces stipulant la provenance et la nature, de l'ensemble des matériaux, matériels mis en œuvre dans le cadre de cette opération ;
- d'un planning d'opération et de suivi de travaux : celui-ci sera tenu à jour pendant toute la durée du chantier.

Localisation : Pour l'ensemble des ouvrages.

0.4 DOSSIER DE RECOLEMENT

Ce prix rémunère la remise de plans de récolement provisoires et définitifs en cours des travaux selon les demandes des concessionnaires.
Lors de la réception des travaux, l'entreprise remettra à l'AMO 1 exemplaire papier + 1 numérique du DOE, comportant les notes de calcul des ouvrages, les fiches de matériels les plans de récolement, tous les essais des réseaux, …

Pour la voirie :
Un plan au 1/200ème en coordonnées Lambert et en coordonnées numériques, exécuté par un géomètre agréé, et sur lequel figure :

- les cotes voirie finie ;
- le nom des rues, ruelles, placettes ;
- les longueurs des ouvrages ;
- le repérage des canalisations et ouvrages rencontrés ainsi que leur altitude (génératrice supérieure), nature, dimensions ...

Pour l'assainissement :
Un plan au 1/200ème en coordonnées Lambert et en coordonnées numériques, exécuté par un géomètre agréé, fourni par l'entrepreneur et sur lequel figure :

- le nivellement par rapport à des repères NGF ou IGN et le repérage par rapport à des points fixes :
- des tampons de regard ;
- du radier des collecteurs ;
- des regards de branchements (radiers et tampons) ;
- des points de raccordement des branchements particuliers sur le collecteur principal ;
- des ouvrages de recueil d'eaux pluviales ;
- des chutes.
- le repérage par rapport à des points fixes de tous les tampons ;
- le diamètre et la nature des canalisations ;
- le sens d'écoulement ;
- les pentes entre chaque regard de visite ;
- le détail des ouvrages spécifiques.

Pour l'adduction d'eau potable :

- la triangulation des vannes, des coudes ;
- les longueurs et diamètres des conduites, leur nature, leur profondeur ;
- les diamètres des branchements ;
- le repérage exact des bouches à clé par rapport à des repères fixes (habitations, clôtures, etc.) ;
- le détail des ouvrages (ventouses, vidanges, ...) ;
- le repérage des canalisations et ouvrages rencontrés ainsi que leur altitude (génératrice supérieure), nature, dimensions ... ;
- le détail de chaque branchement sur un format A4, sous forme de cahier annexé au plan de récolement.

Pour les réseaux secs :
Constitution et fourniture pour le génie civil et le génie électrique de l'ensemble des réseaux secs d'un dossier de récolement sur fond de plan au 1/200ème

L'ensemble de ces éléments numérique seront compatible avec AUTOCAD (Format DWG ou DXF).

Localisation : Pour l'ensemble des ouvrages.

1 TERRASSEMENTS GENERAUX

1.1 DEMOLITION DALLAGE EXISTANT

Ce prix rémunère la démolition des dallages existants qui correspond à l'aire de lavage existante situés dans l'emprise des travaux, y compris la dépose des bordures et les terrassements nécessaires. Il comprend notamment :

- la démolition des dallages existants et des bordures sur toutes leurs hauteurs y compris les fondations et ce quel que soit les moyens à utiliser ;
- les terrassements complémentaires en terrain de toutes natures, y compris sol rocheux, nécessitant l'emploi de brise roche, de concasseur mobile, de raboteuse ou quels que soient les moyens utilisés (l'emploi d'explosifs est interdit), qu'ils soient mécanisés (pelle mécanique, brise-roche hydraulique, marteau pneumatique, fraiseuse, chargeur, bouteur, décapeuses, etc.) ou bien manuels ;
- l'extraction et le chargement ;
- la mise en décharge des matériaux de démolition, y compris les frais de décharge ;
- toutes fournitures, main-d'œuvre et sujétions nécessaire afin de réalisé la prestation

Localisation : Suivant le plan travaux de l'existant

1.2 DEBLAIS EVACUES

Ce prix rémunère la réalisation de terrassement à la machine ou manuel y compris décapage de la terre végétale, l'évacuation des déblais de matériaux de toutes natures en place, y compris bordures et petites maçonneries
Il s'applique également aux substitutions de terrain ou à l'utilisation d'un BRH. Il comprend notamment :

- les piquetages complémentaires ;
- l'extraction avec tous les types d'engins appropriés à la nature des travaux et du sol ;
- le chargement, le déchargement et le transport si nécessaire des matériaux au lieu de dépôt ;
- les frais d'occupation éventuels relatifs au dépôt provisoire ;
- le fractionnement et/ou l'enlèvement des blocs selon les prescriptions du C.C.T.P. ;
- le réglage et le compactage de la plate-forme et des talus ;
- la protection de la plate-forme et des talus contre les eaux de ruissellement y compris l'exécution et l'entretien des ouvrages provisoires correspondants ;
- le réglage des talus tel que défini sur les documents graphiques ;
- si nécessaire, la mise en place d'aires de stockage provisoire, leurs enlèvements et la remise en état du terrain.
- le tri des DIB (Déchets Industriels Banals), la mise en stock si nécessaire avant évacuation ;
- la réalisation d'essais de plaque sur l'arase supérieure des terrassements – 1 essai tous les 500 m² maxi ;
- toutes fournitures, main-d'œuvre et sujétions.
-

L'entrepreneur devra prendre toutes les mesures, toutes les précautions et toutes les dispositions pour assurer dans tous les cas :

- la sécurité du personnel et la sécurité du public ;
- la conservation sans dommages des propriétés voisines bâties et non bâties, ainsi que des arbres et plantations conservés ;
- la protection des ouvrages et constructions conservés situés à proximité des terrassements ;
- toutes autres obligations qui lui seraient imposées par les conditions particulières du chantier.

Localisation : Suivant les plans de calage et d'aménagement.

1.3 REMBLAIS D'APPORT

Ce prix rémunère la fourniture et la mise en œuvre de remblais en matériaux d'apport tels que définis au C.C.T.P. et comprend :

- les analyses permettant l'identification des matériaux conformément aux prescriptions du C.C.T.P. ;
- la fourniture de matériaux de classe D3 ou D2 suivant la norme NF P 11-300 ou en matériaux concassés recyclés ;
- le transport à pied d'œuvre ;
- le réglage des matériaux en couches d'épaisseur conforme aux prescriptions du marché (maximum 30 cm) ;
- si nécessaire, l'arrosage et la scarification dans les conditions définies au marché ;
- le compactage conformément aux prescriptions du CCTP ;

- le régalage de la plate-forme et des talus au profil définitif, y compris l'évacuation des terres excédentaires à la décharge, y compris les frais de décharge et le régalage ;
- la protection de la plate-forme et des talus contre les eaux de ruissellement, y compris l'exécution et l'entretien des ouvrages provisoires correspondants ;
- la réalisation d'essais de plaque sur l'arase supérieure des remblais – 1 essai tous les 500 m² maxi ;
- toutes fournitures, main-d'œuvre et sujétions.

NOTA :
Ces remblais seront dépourvus de déchets végétaux et de maçonnerie, et devront être soumis à l'agrément de l'AMO

Localisation : Suivant le plan de l'existant et d'aménagement

1.4 ECRETEMENT MUR FOSSE

Ce prix rémunère l'écrêtement des murs de la fosse existants au niveau de l'aire de lavage situés dans l'emprise des travaux. Il comprend notamment :

- la démolition de la tête des murs sur une hauteur de 50 cm minimum et ce quel que soit les moyens à utiliser ;
- les terrassements complémentaires en terrain de toutes natures, y compris sol rocheux, nécessitant l'emploi de brise roche, de concasseur mobile, de raboteuse ou quels que soient les moyens utilisés (l'emploi d'explosifs est interdit), qu'ils soient mécanisés (pelle mécanique, brise-roche hydraulique, marteau pneumatique, fraiseuse, chargeur, bouteur, décapeuses, etc.) ou bien manuels ;
- l'extraction et le chargement ;
- la mise en décharge des matériaux de démolition, y compris les frais de décharge ;
- toutes fournitures, main-d'œuvre et sujétions.

Localisation : Suivant le plan de l'existant et d'aménagement

1.5 DEMOLITION MURET EXTERIEUR

Ce prix rémunère la démolition du muret extérieur existant à proximité de la façade au niveau de l'aire de lavage situés dans l'emprise des travaux, y compris la démolition de l'abri contigu. Il comprend notamment :

- la démolition des ouvrages existants sur toutes leurs hauteurs y compris les fondations et ce quel que soit les moyens à utiliser ;
- les terrassements complémentaires en terrain de toutes natures, y compris sol rocheux, nécessitant l'emploi de brise roche, de concasseur mobile, de raboteuse ou quels que soient les moyens utilisés (l'emploi d'explosifs est interdit), qu'ils soient mécanisés (pelle mécanique, brise-roche hydraulique, marteau pneumatique, fraiseuse, chargeur, bouteur, décapeuses, etc.) ou bien manuels ;
- l'extraction et le chargement ;
- la mise en décharge des matériaux de démolition, y compris les frais de décharge ;
- le remblaiement des excavations soit en matériaux provenant du site et validés par l'AMO soit en matériaux de remblais d'apport ;
- toutes fournitures, main-d'œuvre et sujétions.

Localisation : Suivant le plan de l'existant et d'aménagement

2 AMENAGEMENT VOIRIE

2.1 REVETEMENT DE CHAUSSEE EN ENROBES

Ce prix rémunère **sur l'emprise décrite sur le plan d'aménagement** la fourniture et la mise en œuvre d'enrobés hydrocarbonés à chaud et comprend :

- la fourniture, le transport et la mise en œuvre à température adéquate d'un tapis de béton bitumineux, y compris le compactage jusqu'à l'obtention de la densité voulue ;
- le raccordement du nouveau revêtement par accrochage à l'émulsion au niveau de la découpe ;
- le remplacement des bordures détériorées au moment de la mise en œuvre ;
- la scarification de la chaussée le long des bordures ;
- la remise à niveau de tous les ouvrages sous chaussée (bouches à clef, chambres de tirage, regards tous types) quelles que soient leurs dimensions, au niveau de la voirie définitive ;
- la reprise, si nécessaire, des enduits de façades au raccordement avec le revêtement ;
- toutes fournitures, main-d'œuvre et sujétions.

Ces prestation comprennent également :

- Le reprofilage si nécessaire :
  - le grattage et nettoyage de la chaussée avant réalisation de la voirie définitive et des trottoirs ;
  - la fourniture et la mise en œuvre manuelle ou mécanique (suivant les prescriptions à l'AMO) d'enrobés de reprofilage pour combler les trous et irrégularités de la chaussée par rapport au profil souhaité quelle que soit l'épaisseur d'enrobés de reprofilage à mettre en œuvre en fonction de l'état de la chaussée existante ;
  - l'évacuation des matériaux impropres et en excès ;
  - la remise à niveau de tous les ouvrages (bouche à clé, chambre, regard, ...) ;
  - toutes fournitures, main-d'œuvre et sujétions quelle que soit l'épaisseur d'enrobés de reprofilage à mettre en œuvre en fonction de l'état de la chaussée provisoire.

- La couche de réglage si nécessaire :

Les formulations d'enrobés seront établies avec vingt pour cent (20 %) d'agrégats d'enrobés (fraisats d'enrobés recyclés).

Pour un Revêtement en enrobé BBSG 0/10 sur une épaisseur de 6 cm

Localisation : Suivant le plan d'aménagement.

2.2 CREATION D'UN DALLAGE BETON ARME

Ce prix rémunère la construction de plateforme dallage béton fibré ou ferraillé destinée à la d'une aire de lavage.

L'entreprise aura à sa charge les terrassements complémentaires, ainsi que l'évacuation des déblais. Le remblaiement des abords de chaque ouvrage avec la portance demandée et livrée par le présent lot.
Le Maitre d'œuvre se réserve la possibilité de demander, aux frais de l'entreprise, des essais de plaque.

La fourniture et la mise en place d'un film polyéthylène d'une épaisseur de 150 µm, suivant les caractéristiques du CCTP, sur l'emprise du dallage béton.

La fourniture et la mise en œuvre d'un dallage béton fibré ou ferraillé, comprenant :

- la confection du coffrage (conformément au CCTP), y compris huile de décoffrage ;
- si nécessaire la fourniture et mise en œuvre d'une couche de réglage en sable ;
- l'humidification du support ;
- la fourniture et la pose d'un treillis de structure ou incorporation de fibres « armées », de retardateur de prise et de tous autres adjuvants nécessaires pour une finition soignée ;
- la fourniture, le transport et la mise en œuvre du béton conformément à la réglementation ;
- le réglage du béton, les formes de pente, le talochage et la finition balayée fin ;
- la confection des joints, prévus tous les 25 m², avec la plus grande longueur inférieure à 2,5 fois la largeur y compris la fourniture et la pose éventuel de goujons, languettes ou profilés, … ; ;
- les réglages de niveau des ouvrages (conforme au CCTP) ;
- toutes fournitures, main-d'œuvre et sujétions.

Pour l'aire de lavage, charge supérieure à 2 t/m² : radier épaisseur 23 cm mini. Béton type C30/37 XC4, acier 80 kg/m3 à confirmer par note de calcul à faire valider. Compris forme de pente et caniveau avec grille centrale D400. Finition taloché fin.

Localisation : Suivant le plan d'aménagement

2.3 ABRI METALLIQUE PREFABRIQUE

Le présent article a pour objet de définir les prescriptions techniques relatives à la fourniture, la livraison et la pose d'un abri métallique afin de protéger l'armoire de commande du système électrique et le système nettoyeur haute pression.

Les prestations comprennent l'ensemble des sujétions nécessaires à la réalisation complète de l'ouvrage, notamment :
- la fourniture de l'abri métallique en acier galvanisé de modèle CLAFTON ou équivalent et de tous ses accessoires,
- le transport, la livraison et la manutention sur site,
- l'implantation et la mise en œuvre,
- les travaux de fixation et d'ancrage,
- les réglages et contrôles nécessaires,
- l'évacuation des déchets et le nettoyage du chantier.

L'entreprise titulaire devra livrer un ouvrage complet, conforme aux normes et réglementations en vigueur, et apte à remplir sa fonction.

Les dimensions indicatives de l'abri sont les suivantes :
- longueur : 2,20 m
- largeur : 1,80 m
- hauteur libre minimale : 2,00 m.

Les prestations comprennent notamment :
- la prise de cotes et la vérification des dimensions sur site,
- la fourniture de la structure métallique complète,
- la fourniture de la couverture,
- la fourniture des dispositifs de fixation et d'ancrage,
- la pose et l'assemblage de l'ensemble des éléments,
- toutes sujétions nécessaires à la parfaite réalisation de l'ouvrage conformément aux règles de l'art.

Localisation : Suivant le plan d'aménagement.

2.4 ARCEAU DE PROTECTION

Ce prix rémunère la fourniture et la pose d'arceau de protection en acier galvanisé, thermo-laqué, y compris :
- les fouilles, l'évacuation en décharge des déblais, y compris les frais de décharge ;
- la réalisation des massifs en béton dosé à 350 kg de ciment aux dimensions préconisées par le fabricant, y compris la fourniture du béton ;
- la fourniture et la pose des arceaux quelques soient le type et la hauteur ;
- le scellement du panneau de signalisation ;
- toutes fournitures, main-d'œuvre et sujétions.

Les arceaux auront une longueur de 1,20 m pour une hauteur de 1 m. Section tubulaire Ø 80 ou 100 mm.
De couleur noir et jaune

Localisation : Suivant le plan d'aménagement.

3 ASSAINISSEMENT

3.1 REGARD DE VISITE

Ce prix rémunère la construction d'une chambre de visite ou de jonction, coulée en place ou préfabriquée de section circulaire Ø 1000 mm, sur canalisation de **tous diamètres et pour toutes profondeurs**.

Il comprend notamment :

- les terrassements supplémentaires ;
- l'évacuation à la décharge des déblais excédentaires ou impropres ;
- l'épuisement ou détournement des eaux ;
- la fourniture et la mise en œuvre de béton de propreté sur 15 cm d'épaisseur dosé à 250 kg de ciment CPJ 45 ;
- la fourniture et la réalisation de la chambre d'épaisseur résistante au trafic lourd ;
- la fourniture et la pose d'échelons en acier galvanisés à chaud en usine ou en fonte ductile 25 mm, il est précisé que les échelons seront posés jusqu'à 30 cm du radier ;
- la fourniture et la pose d'un couronnement de désolidarisation en béton préfabriqué pour scellement du tampon, présentant une ouverture libre de 600 mm de diamètre ;
- la fourniture et la pose d'une dalle de désolidarisation si nécessaire ;
- la confection des joints au mortier de ciment dosé à 600 kg de CLK 210/325 pour couronnement du tampon ;
- la fourniture et la pose des joints d'étanchéité ;
- les raccordements des canalisations ;
- les coupes éventuelles de tuyaux ;
- la fourniture et la pose de tampon fonte série lourde D400 PAMREX SECURITE ou similaire verrouillable d'une ouverture utile de 600 mm, à cadre et tampon rond ;
- toutes fournitures, main-d'œuvre et sujétions.

3.1.1 Regard Ø800 avec tampon fonte

3.1.2 Regard 500 x 500 y compris fourniture et pose d'une vanne de coupure dans le regard

Localisation : Suivant le plan des réseaux.

3.2 REGARD à GRILLE avec Caillebotis Métallique

Ce prix rémunère la fourniture et la pose d'un regard en béton préfabriqué de dimensions intérieures 1 x 1 m et de 1 m de profondeur. Les prestations sont identiques au poste 3.1 précédant.

Ce poste comprend également la fourniture et la pose d'un caillebotis métallique série lourde 400kN.

Localisation : Suivant le plan des réseaux.

3.3 CANALISATION P.V.C.

Ce prix rémunère la fourniture et la pose de canalisation en P.V.C. CR 8 ou CR16 assainissement, conformément au fascicule 70, y compris :

- la fourniture et le transport à pied d'œuvre ;
- la mise en place des tuyaux conformément aux pentes et côtes indiquées sur le plan des réseaux humides ou le profil ;
- les culottes de branchement et les raccords de piquage seront posés et les branchements réalisés avant l'essai d'étanchéité ;
- le calage sur un lit de pose ;
- la fourniture et la façon des joints ;
- les culottes de branchement ;
- les coupes de tuyaux ;
- les pièces spéciales ;
- le nettoyage du réseau créé par curage avant inspection télévisée ;
- toutes fournitures, main-d'œuvre et sujétions.
- Les terrassements :

FOUILLES EN TRANCHEES :
Ce prix rémunère l'ouverture de tranchées en terrain de toute nature, (y compris roche, sol dur, sol instable, matériaux traités, matériaux instables, etc.) exécutée par engins mécaniques ou manuellement, pour la pose de canalisations d'assainissement **quels que soient la profondeur et le matériel utilisé**.

Il comprend notamment :
- la fouille, en terrain de toute nature, (y compris roche, sol dur, sol instable, matériaux traités, matériaux instable, etc.), exécutée par engins mécaniques ou manuellement, le rejet sur berge, la mise en dépôt provisoire des déblais et leur entretien ;
- le dressement des parois, le réglage et le nivellement du fond ;
- la façon des niches et l'entretien du fond et des parois avant la pose des tuyaux ;
- l'épuisement, le détournement des eaux pluviales, souterraines ou usées, quel que soit leur débit d'arrivée, avec fourniture du matériel, de la main-d'œuvre et de l'énergie nécessaire ;
- la remise en place soignée de la couche superficielle préalablement mise à part, si besoin ;
- l'enlèvement et le transport à la décharge des déblais excédentaires ou impropres, (y compris réseaux existants à déposer dans l'emprise de la fouille) ;
- l'enlèvement et le transport à la décharge des terres, des canalisations existantes et des regards qui sont hors services ;
- les dispositifs de sécurité (gardiennage, éclairage, signalisation...) ;
- les mesures nécessaires pour assurer la libre circulation ainsi que l'accès aux propriétés riveraines ;
- toutes fournitures, main-d'œuvre et sujétions.

Ce prix est rémunéré selon les principes suivants :
- les longueurs prises en compte pour les collecteurs seront celles mesurées dans l'axe de la tranchée et sans déduction des regards ;
- la profondeur moyenne prise en compte correspond à la moyenne arithmétique des profondeurs de deux regards consécutifs, **prises entre le fil d'eau (+ lit de pose) et le niveau du terrain fini /terrain naturel** ;
- les fouilles sont rémunérées pour la profondeur moyenne prise en compte correspond à la moyenne arithmétique des profondeurs de deux regards consécutifs, **prises entre le fil d'eau (+ lit de pose) et le niveau du fond de forme** ;
- la largeur moyenne théorique prise en compte est égale au diamètre nominal de la canalisation augmenté des largeurs définies au fascicule 70, pour toutes profondeurs.

NOTA :
Si l'entreprise choisit de réaliser les travaux de voirie avant les travaux d'assainissement alors que l'étude a été faite selon l'hypothèse que l'assainissement sera réalisé en premier, l'entreprise prendra à ses frais les prestations supplémentaires (toutes fournitures, main-d'œuvre et sujétions).

ENROBAGE
Ce prix rémunère la fourniture et la mise en œuvre de gravier 5/30 pour le lit de pose d'épaisseur minimale 20 cm et pour l'enrobage de canalisation, conformément aux directives du fascicule 70 et comprend également :
- le transport ;
- la manutention ;
- la mise en place ;
- toutes fournitures, main-d'œuvre et sujétions.

L'enrobage du tuyau aura une qualité de compactage q4.

REMBLAI :
Ce prix rémunère la fourniture et la mise en œuvre de remblai de tranchée, conformément aux directives du fascicule 70, en matériaux type GNT 0/60, y compris la manutention, le compactage par couche de 30 cm maximum, toutes fournitures, main-d'œuvre et sujétions.

La qualité de compactage sera q3 jusqu'au corps de chaussée.

Ce prix est rémunéré sur la hauteur de fouille, moins lit de pose, enrobage et structure de chaussée et/ou trottoir.
Les quantités sont calculées selon la section de la fouille théorique du fascicule 70.

3.3.1 Diamètre 110 mm en PVC CR8

3.3.2 Diamètre 200 mm en PVC CR8

Localisation : Suivant le plan des réseaux.

3.4 MODIFICATION DE CHENEAU ET CREATION RESEAU DEP

3.4.1 Création d'un réseau de descentes d'eaux pluviales en encorbellement :

Les travaux ont pour objet la création d'un réseau de descentes d'eaux pluviales (DEP) posé en encorbellement sur façade afin d'assurer la collecte et l'évacuation des eaux pluviales provenant des toitures et chéneaux existants vers le réseau d'eaux pluviales existant ou à créer. Les ouvrages devront être exécutés conformément aux règles de l'art, aux normes en vigueur et aux prescriptions du présent CCTP.

Consistance des prestations :

Les prestations dues par l'entreprise comprennent notamment :
- Les relevés et vérifications sur site avant travaux ;
- La fourniture et la pose des descentes d'eaux pluviales en façade ;
- La réalisation du réseau en encorbellement fixé sur la façade ;
- La fourniture et la pose de tous accessoires nécessaires (coudes, culottes, manchons, naissances, tampons de visite) ;
- La fourniture et la pose des colliers de fixation adaptés au support ;
- Les percements, scellements et rebouchages nécessaires ;
- Le raccordement au réseau d'eaux pluviales existant ou au regard de pied de chute ;
- La mise en place des dispositifs de dilatation si nécessaire ;
- Les essais d'écoulement et vérifications de bon fonctionnement ;
- Le nettoyage du chantier et l'évacuation des déchets vers une filière agréée.

Caractéristiques techniques :
Les descentes d'eaux pluviales seront réalisées en matériau adapté au projet (PVC, zinc, fonte ou équivalent) suivant les prescriptions à l'AMO. Le diamètre minimal sera de 110 mm sauf justification hydraulique différente.
Les canalisations seront posées en encorbellement sur façade au moyen de colliers métalliques galvanisés ou inox adaptés à la nature du support. L'espacement des fixations ne devra pas excéder 2,00 m et un collier devra être positionné à proximité de chaque changement de direction.

Raccordements :
Les descentes seront raccordées au réseau d'eaux pluviales existant ou à un regard de pied de chute. Les raccordements devront être parfaitement étanches et permettre l'entretien des ouvrages.

3.4.2 Modification des pentes des cheneaux existant :

Les travaux consistent en la reprise et la modification de la pente d'un chéneau existant d'évacuation des eaux pluviales afin de ramener les eaux pluviales de la toiture vers la cuve de récupération des eaux de pluies.

Consistance des prestations :

Les prestations comprennent notamment :
- La protection des ouvrages existants et des zones d'intervention ;
- La dépose partielle des éléments nécessaires à l'intervention ;
- La reprise des supports, crochets ou dispositifs d'appui du chéneau ;
- La modification de la pente du chéneau ;
- La repose des éléments déposés ;
- La reprise des soudures, joints ou dispositifs d'étanchéité ;
- Le raccordement aux descentes d'eaux pluviales existantes ;
- La vérification de l'écoulement des eaux ;
- Le nettoyage du chantier et l'évacuation des déchets.

La pente du chéneau après intervention devra être au minimum de 5 mm par mètre, sauf prescription différente de l'AMO ou du fabricant. L'entreprise devra vérifier les points hauts, points bas et la position des naissances afin de garantir un écoulement correct.

Mise en œuvre :

La modification de la pente pourra nécessiter la reprise des supports, le réglage ou le remplacement de certains crochets ainsi que l'ajustement des raccordements aux descentes d'eaux pluviales. Après intervention, le chéneau devra rester parfaitement aligné, stable et conforme aux règles de l'art.

Avant réception des travaux, l'entreprise procédera à un essai d'écoulement à l'eau afin de vérifier l'absence de stagnation et la bonne évacuation des eaux pluviales. Toute anomalie constatée devra être corrigée avant la réception.

Localisation : Suivant le plan des réseaux

3.5 CUVE DE RECUPERATION EAUX DE PLUIES 7 m3

Les travaux ont pour objet la fourniture et la pose de trois cuves aériennes de récupération d'eaux pluviales destinées à la collecte et au stockage des eaux provenant des descentes d'eaux pluviales du bâtiment. Les cuves seront installées en série afin d'optimiser la capacité de stockage et assurer un remplissage progressif des ouvrages. Ce prix comprend :

- La fourniture des trois cuves aériennes de récupération d'eaux pluviales ;
- La réalisation du support ou de la plateforme de pose si nécessaire (dalle béton, lit de gravier stabilisé ou équivalent) ;
- La mise en place et le positionnement des cuves ;
- La réalisation du raccordement hydraulique entre les cuves afin de permettre un fonctionnement en série ;
- Le raccordement de la première cuve à la descente d'eaux pluviales ;
- La mise en place d'un système de trop-plein raccordé au réseau d'eaux pluviales ;
- La fourniture et la pose des accessoires nécessaires (vannes, raccords, filtres, crépines, robinet de soutirage, etc.) ;
- Les essais de fonctionnement ;
- Le nettoyage du chantier et l'évacuation des déchets.
- toutes les fournitures, main-d'œuvre, et sujétions, ainsi que tous matériels, matériaux et travaux nécessaires à la bonne réalisation et au bon fonctionnement de l'ensemble.

Les cuves seront réalisées en matériau adapté à une installation extérieure (polyéthylène haute densité, polyester renforcé ou équivalent) et présenteront une résistance suffisante aux intempéries et aux rayonnements UV.
Les cuves seront reliées entre elles par des raccordements étanches permettant un écoulement gravitaire entre chaque réservoir. Le dispositif devra permettre le nettoyage et l'entretien des ouvrages

Un système de trop-plein devra être prévu afin d'évacuer les excédents d'eau vers le réseau d'eaux pluviales existant Ce trop-plein devra être positionné sur la dernière cuve de la série.

Pour 1 cuves de récupération des eaux de pluies d'un volume de 7 000 Litres

Localisation : Suivant le plan des réseaux

3.6 SEPARATEUR HYDROCARBURE

Ce prix rémunère la fourniture et à la mise en œuvre d'un séparateur d'hydrocarbures avec débourbeur et filtre coalesceur spécifique pour les aires de lavage. Il comprend notamment : les terrassements généraux comprenant : talutage, protection contre les eaux, purges, aménagement de dépôts provisoires, évacuation en décharges contrôlées, remblais éventuels ;

- toutes les opérations de pompage nécessaires ;
- le remblai d'apport en périphérie de l'ouvrage (remblai par couche soigneusement compactée) ;
- la mise en place d'un géotextile anti contaminant sur le fond de fouille de l'ouvrage ;
- le béton de propreté, épaisseur 5 cm, avant la réalisation de la dalle ;
- la dalle de support en béton armé, épaisseur 20 cm, y compris toutes les sujétions de coffrages périphériques ;
- la fixation du séparateur sur la dalle de support par systèmes d'ancrages ;
- la fourniture et la pose du séparateur à hydrocarbures ;
- la fourniture et la pose des réhausses de 1 m de diamètre, munis d'échelons en acier galvanisés à chaud en usine ou en fonte ductile 25 mm ;
- la fourniture et la pose d'un couronnement en béton préfabriqué pour scellement du tampon, d'une épaisseur minimale de 20 cm présentant une ouverture libre de 600 mm de diamètre ;
- la confection des joints au mortier de ciment dosé à 600 kg de CLK 210/325 pour couronnement du tampon ;
- la fourniture et la pose des joints d'étanchéité ;
- les coupes éventuelles de tuyaux ;
- la fourniture et la pose d'un tampon fonte série lourde D400 PAMREX SECURITE ou similaire verrouillable d'une ouverture utile de 600 mm, à cadre et tampon rond ;
- la réalisation des remblais d'apport périphérique soigneusement compactés.
- la fourniture et la mise en œuvre de l'alarme y compris la pose du gyrophare au droit du coffret d'alimentation situé à côté de l'armoire de rangement du nettoyeur haute pression. **L'entreprise aura à sa charge le câblage complet de l'installation ;**
- toutes fournitures, main-d'œuvre et sujétions.

*3.6.1 **Pour un séparateur TN 2** de type TECHNEAU ou similaire*

Localisation : Suivant le plan des réseaux.

3.7 CONTROLE ET ESSAIS

Contrôle de compactage :

Ce contrôle a pour but de vérifier la qualité de mise en œuvre des remblais sur toute leur hauteur et concerne le lit de pose, l'enrobage des canalisations et le remblai au-dessus de l'enrobage.

Il sera effectué un profil pénétrométrique tous les 50 mètres (et au minimum 1 par tronçon entre deux regards de visite) sur la totalité du linéaire des canalisations gravitaires.
Il sera également effectué un contrôle tous les trois dispositifs d'accès ou de contrôles (regards de branchements et avaloirs) entre 30 cm et 50 cm de la paroi extérieure; ainsi qu'un contrôle statistique sur au moins un branchement sur cinq.

L'appareil de contrôle sera le P.D.G. 1000.
Le contrôle sera fait à l'avancement du chantier par série de deux tronçons, les résultats seront fournis deux jours après l'intervention.
L'ensemble du contrôle devra faire l'objet d'un procès-verbal de qualité de compactage avec graphique de chaque profil pénétrométrique et rapport sur plan des points de contrôles, le tout en quatre exemplaires papier et en informatique.

Essais d'étanchéité
Des essais d'étanchéité à l'eau devront être réalisés sur tous les tronçons et regards des réseaux eaux usées et eaux pluviales, les branchements particuliers compris, le corps de chaussée étant réalisé.
Les essais seront réalisés conformément aux articles 10-2 et 10-3 du cahier des prescriptions techniques de l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse et devront respecter les tolérances prévues aux annexes 2 et 3 de ce même document.

Inspection caméra
Une inspection caméra couleur doit être réalisée sur l'intégralité des réseaux eaux usées et eaux pluviales de diamètre inférieur ou égal à 1500 mm.
Les documents à remettre à l'issue de ces essais devront comprendre en quatre exemplaires :

- l'album photo couleur (un original + trois photocopies couleur) ;
- le plan du réseau inspecté avec mention des anomalies éventuelles et de leur situation précise dans le collecteur, ainsi que les caractéristiques du réseau inspecté ;
- les commentaires consécutifs.

La vidéo de cette inspection devra être remise en trois exemplaires.
L'ensemble des formalités et frais inhérents à ces contrôles, en particulier en ce qui concerne l'obtention d'eau pour la réalisation des essais d'étanchéité, est à la charge de l'entreprise.

Localisation : Suivant le plan des réseaux.

3.8 RACCORDEMENT SUR RESEAU EXISTANT

Ce prix rémunère le raccordement du nouveau collecteur quel que soit son diamètre au réseau existant y compris :

- la réalisation de sondage pour déterminer la position du réseau existant ;
- les terrassements supplémentaires et l'évacuation des déblais en excédent ;
- les épuisements éventuels ;
- le percement du collecteur ou regard existant à l'aide d'une scie adaptée au matériau rencontré et l'évacuation des gravats ;
- le raccordement soigné et étanche de la canalisation au collecteur ou regard, à l'aide d'une pièce de raccordement PVC satisfaisant aux conditions d'étanchéité et de non-pénétration des branchements dans le collecteur principal (pièce avec taquet) ;
- le ragréage du regard à l'enduit de ciment ;
- toutes fournitures, main d'œuvre et sujétions sur collecteur ou regard existant.

Localisation : Suivant le plan des réseaux.

4 ALIMENTATION EN EAU POTABLE

4.1 CANALISATION PEHD

Ce prix rémunère la fourniture et pose da la canalisation d'alimentation du nettoyeur haute pression entre la cuve et le robinet de puisage. Les prestations comprennent également les fouilles. La canalisation sera en PEHD normalisée bande bleue PN16 – SDR 9, telle que définie au CCTP, sous gaine de couleur bleue souple d'un diamètre intérieur supérieur de 20 mm au diamètre extérieur, sans déduction des longueurs occupées par les pièces spéciales, comprenant :

- la fourniture à pied d'œuvre, l'approche,
- la fourniture et la mise en œuvre de grillage avertisseur détectable sur toute la longueur ;
- la mise en place des tuyaux et des pièces de raccord sur lit de sable de carrière 0/5 de 0,10 m d'épaisseur,
- la fourniture et la façon des joints, les coupes de tuyau,
- le béton de calage pour toutes les pièces de raccord,
- toutes fournitures main d'œuvre et sujétions.

Pour le branchement, la gaine devra pénétrer à l'intérieur des regards de branchement.
Le tuyau en PEHD devra être sans raccord entre le robinet ¼ de tour et le robinet avant compteur. Les pièces éventuelles de liaison seront électro-soudées.
Toutes les pièces butées étant isolées du béton par un film polyane.

FOUILLES EN TRANCHEES
Ce prix rémunère, **pour toutes profondeurs**, l'ouverture de tranchées en terrain de toute nature (y compris roche, sol dur, sol instable, matériaux traités, matériaux instables, etc.), exécutée par tous moyens (manuel ou mécanique y compris BRH) pour la pose des canalisations d'eau potable à une profondeur permettant une couverture minimum et une largeur de tranchée minimale de 70 cm. Il comprend notamment :

- la fouille, le rejet sur berge, le réglage et le nivellement du fond de forme ;
- la façon des niches et l'entretien du fond des parois avant la pose des tuyaux ;
- l'épuisement, le détournement des eaux pluviales, souterraines ou usées, quel que soit leur débit d'arrivée, avec fourniture du matériel, de la main-d'œuvre et de l'énergie nécessaire,
- le boisage s'il y a lieu ;
- la remise en place soignée de la couche superficielle préalablement mise à part ;
- l'enlèvement et le transport à la décharge des déblais excédentaires ou impropres ;
- les dispositifs de sécurité (gardiennage, éclairage, signalisation...) ;
- les mesures nécessaires pour assurer la libre circulation ainsi que l'accès aux propriétés riveraines ;
- toutes fournitures, main-d'œuvre et sujétions.

ENROBAGE
Ce prix rémunère la fourniture et la mise en place de sable 0/5 en enrobage de canalisation sur une épaisseur minimum 40 cm (y compris lit de pose) avec compactage soigné par couche de 20 cm maximum, y compris le grillage avertisseur détectable conforme au CCTP de couleur spécifique au type de réseau, et comprenant également :

- le transport ;
- la manutention ;
- la mise en place ;
- toutes fournitures, main-d'œuvre et sujétions.
- L'enrobage du tuyau aura une qualité de compactage q4.

REMBLAI
Ce prix rémunère la fourniture et la mise en place de remblai de tranchée en grave 0/60 ou 0/31,5 ou béton si nécessaire, conformément au dessin de détail type et suivant le CCTP, y compris :

- le transport ;
- la manutention ;
- la compactage et l'arrosage par couche de 30 cm maximum ;
- toutes fournitures, main-d'œuvre et sujétions.
- La qualité de compactage sera q3 jusqu'au corps de chaussée.

Ce poste comprend également la remontée de la canalisation le long du mur jusqu'au robinet de puisage, y compris toutes les sujétions de fixations.

4.1.1 Diamètre 32 mm

Localisation : Suivant le plan des réseaux.

4.2 REGARD 500 x 500

Ce prix rémunère la fourniture et la pose d'un regard 500 x 500 pour sortie du trop-plein de la cuve, et comprend :

- les terrassements et démolitions supplémentaires y compris l'évacuation et les frais de décharge éventuels ;
- la pose du regard ;
- la fourniture et la pose d'un tampon fonte légère série trottoir ;
- le scellement du cadre du tampon sur le regard ;
- les coffrages, armatures, percements, enduits... ;
- le raccordement au branchement ;
- les modifications nécessaires pour intégrer le fourreau à l'intérieur du regard ;
- la fourniture et la pose dans le regard d'une vanne de coupure :
- toutes fournitures, main-d'œuvre et sujétions.

Le tuyau en PEHD devra être sans raccord entre le robinet ¼ de tour d'alimentation du nettoyeur à haute pression et la vanne de coupure. Les pièces éventuelles de liaison seront électro-soudées. Le fil détecteur du grillage sera raccordé au boulon du collier de prise, et accessible par le regard de comptage.

Le choix des matériels de branchement et le regard sont à faire valider par le Service Technique du centre.

Localisation : Suivant le plan des réseaux.

4.3 ROBINET DE PUISAGE

Ce prix rémunère la fourniture et la pose de deux robinets de puisage, 1 pour l'alimentation par la cuve, 1 pour l'alimentation par l'eau du centre.

Le robinet d'alimentation par l'eau du centre remplacera celui existant.

Les robinets seront à fermeture automatique à purge automatiquement. Le robinet sera équipé d'un embout permettant d'assurer une prise d'eau 20/27 pour l'arrosage et le lavage. Le haut du robinet doit être installé à environ 80 cm au-dessus du niveau fini.

Compris également le raccordement au branchement PEHD de la cuve et le raccordement à l'arrivée existante

Toutes fournitures, main-d'œuvre et sujétions.

Localisation : Suivant le plan des réseaux.

4.4 ESSAIS DE PRESSION ET ANALYSE

Ce prix rémunère la réalisation des essais de pression, de choc (sous présence d'un agent de l'hydraulique urbaine).
La pression d'épreuve des conduites sera de 12 bars sans perte de pression durant 1 heure.
La pression pourra être réduite à 10 bars en cas d'installation de branchements sur la conduite.
L'essai de pression se fera alors sur la totalité du réseau (conduite, branchement, regard).

Il sera ensuite procédé à une désinfection et au rinçage des conduites et branchements, contrôlés par une analyse de potabilité effectuée par un organisme agréé.

Seul le service des eaux pourra donner la conformité de la qualité et de la potabilité de l'eau, et autoriser le raccordement de la conduite sur le réseau public d'eau potable.

Il comprend notamment toutes fournitures, main-d'œuvre et sujétions nécessaires pour mener à bien les essais de pression et analyses sur le réseau, y compris la consommation d'eau.

Localisation : Suivant le plan des réseaux.

4.5 SYSTÈME DE LAVAGE HAUTE PRESSION

Le présent article a pour objet la fourniture, l'installation et la mise en service d'un système de lavage haute pression de type Kärcher ou techniquement équivalent, équipé d'un système de pompage intégré et d'un enrouleur de flexible.

Les travaux comprennent notamment :

- la fourniture du système complet de lavage haute pression,
- la fourniture et la pose du système de pompage intégré,

- la fourniture et la pose d'un enrouleur de flexible haute pression,
- les raccordements hydrauliques et électriques nécessaires,
- la fourniture et la pose des supports et fixations,
- les essais, réglages et la mise en service,
- toutes sujétions nécessaires à la parfaite réalisation de l'installation.

L'installation devra être livrée complète, en ordre de marche et prête à fonctionner à la réception des travaux.

Le système sera constitué d'une station fixe de lavage haute pression comparable aux équipements proposés par la société Kärcher ou équivalent.

Caractéristiques pour le système de lavage – Modèle HD 9/20-4 M Classic ou Equivalent :

- Pression de service : 70 à 200 bars
- Pression Mas : 240 bars
- Débit minimal : 500 litres/heure
- Moteur électrique avec protection thermique
- Pompe haute pression à villebrequin
- Système de sécurité contre le manque d'eau
- Arrêt automatique en cas de non-utilisation
- une pompe de surpression adaptée au débit du nettoyeur,
- un filtre ou une crépine d'aspiration,
- un clapet anti-retour,
- une protection contre le fonctionnement à sec,
- des vannes d'isolement permettant les opérations de maintenance

Caractéristiques pour l'enrouleur de flexible :

- enrouleur sur châssis type potelet
- longueur de flexible : 15 à 25 m minimum
- flexible haute pression renforcé
- système de blocage en position
- raccords rapides haute pression enrouleur mural
- longueur de flexible : 15 à 25 m minimum
- flexible haute pression renforcé
- système de blocage en position
- raccords rapides haute pression
- résistance à l'usure et aux projections d'eau

L'installation devra permettre une utilisation simple et ergonomique par les usagers.

Raccordement électrique

L'entreprise devra réaliser l'alimentation électrique de l'équipement comprenant :

- le raccordement depuis le tableau électrique le plus proche,
- la protection par disjoncteur adapté,
- la mise à la terre de l'équipement.

L'installation électrique devra être conforme à la norme NF C 15-100.

Raccordement hydraulique

L'entreprise devra fournir les tuyaux de raccordement entre le nettoyeur et l'enrouleur et entre le nettoyeur et les 2 robinets de puisage ;

Mise en service et essais

Avant la réception des travaux, l'entreprise devra procéder :

- à la vérification des raccordements hydrauliques et électriques,
- aux essais de fonctionnement du système,
- à la vérification de la pression et du débit,

Localisation : Suivant le plan des réseaux.

5 RESEAUX DIVERS

5.1 GAINE DE PROTECTION

Ce prix rémunère la fourniture et la pose, pour le retour d'alarme du séparateur à hydrocarbures, de gaines TPC annelée extérieur et lisse intérieur en P.V.C. pour passage des réseaux y compris les terrassements et comprend :

- l'enrobage béton conformément à la fouille type du projet ;
- l'aiguillage des fourreaux ;
- toutes fournitures, locations d'engins, main-d'œuvre et sujétions (fourniture et mise en œuvre du béton comprise).

FOUILLES EN TRANCHEES

Ce prix rémunère l'ouverture de tranchées en terrain de toute nature (y compris roche, sol dur, sol instable, matériaux traités, matériaux instables, etc.), exécutée par tous moyens (manuel ou mécanique y.c. BRH) pour la pose des câbles, gaines et canalisations Eclairage Public, gaz, Télécommunication, etc., à une profondeur minimum de 90 cm sous trottoir et de 1,10 m sous chaussée, et sur une largeur conforme aux prescriptions des concessionnaires. Il comprend notamment :

- la fouille et l'étaiement éventuel ;
- l'épuisement, le détournement des eaux pluviales, souterraines ou usées, quel que soit leur débit d'arrivée, avec fourniture du matériel, de la main-d'œuvre et de l'énergie nécessaire ;
- le nivellement du fond de fouille ;
- le maintien de la fouille à sec et le détournement des eaux ;
- le chargement et le transport des déblais en excédent à la décharge ;
- la remise en état des lieux ou du fond de forme du trottoir ;
- le nettoyage et balayage de la chaussée ;
- la protection, l'éclairage du chantier ;
- la signalisation et les mesures de sécurité nécessaires ;
- toutes fournitures, main-d'œuvre, outillage et sujétions.

ENROBAGE

- Ce prix rémunère la fouille et l'étaiement éventuel ;
- l'épuisement, le détournement des eaux pluviales, souterraines ou usées, quel que soit leur débit d'arrivée, avec fourniture du matériel, de la main-d'œuvre et de l'énergie nécessaire ;
- le nivellement du fond de fouille ;
- le maintien de la fouille à sec et le détournement des eaux ;
- le chargement et le transport des déblais en excédent à la décharge ;
- la remise en état des lieux ou du fond de forme du trottoir ;
- le nettoyage et balayage de la chaussée ;
- la protection, l'éclairage du chantier ;
- la signalisation et les mesures de sécurité nécessaires ;
- toutes fournitures, main-d'œuvre, outillage et sujétions.

la fourniture et la mise en œuvre de sable 0/5 en enrobage de câbles ou de gaines sur une épaisseur minimum de 30 cm avec compactage soigné en deux couches de 15 cm maximum, y compris le grillage avertisseur détectable conforme au CCTP de couleur spécifique au type de réseau et comprenant également :

- le transport ;
- la manutention ;
- la mise en place ;
- toutes fournitures, main-d'œuvre et sujétions.

Ce prix rémunère également la fourniture et la mise en œuvre de béton dosé à 150 kg de ciment 210/325 pour butée, calage et enrobage des gaines de télécommunication, télédistribution et d'éclairage public, y compris coffrages éventuels, toutes difficultés de mise en place, toutes fournitures, main-d'œuvre et sujétions.

L'enrobage du tuyau aura une qualité de compactage q4.

REMBLAI

Ce prix rémunère la fourniture et la mise en place de gravier tout-venant 0/60 en remblai de tranchée, purgé de terre végétale et ne renfermant pas plus de 15 % de matières terreuses, l'équivalent en sable étant au moins égal à 30 %, y compris :

- le transport ;

- la manutention ;
- le compactage et l'arrosage par couche de 30 cm maximum ;
- toutes fournitures, main-d'œuvre et sujétions.

Ce prix est rémunéré sur la hauteur de fouille, moins lit de pose, enrobage et structure de chaussée et/ou trottoir.

La qualité de compactage sera q3 jusqu'au corps de chaussée.

5.1.1 Gaines TPC Ø 63 mm, Branchement CFA

Localisation : Suivant le plan des réseaux secs.

5.2 REGARD DE TIRAGE

Ce prix rémunère la création d'un regard sans fond d'une profondeur de 90 cm, y compris les terrassements, les remblais en périphérie, la fourniture et la pose d'un tampon carré en fonte hydraulique 250 KN sur cadre carré, toutes fournitures, main-d'œuvre et sujétions.

Regard 500 x 500mm avec tampon fonte 400 x 400 mm

Localisation : Suivant le plan des réseaux

5.3 COFFRET ELECTRIQUE et RACCORDEMENT

Ce prix rémunère la fourniture et la mise en place d'un coffret électrique étanche IP 65 pour alimentation du nettoyeur à haute pression de type PLEXO de chez LEGRAND ou équivalent. Les prestations comprennent :

- la fixation du coffret au mur ;
- La fourniture du coffret devant accueillir, les protections, 2 prises étanches, les retours d'alarmes du séprateur et la fixation du gyrophare de l'alarme ;
- la lampe d'éclairage intérieur avec interrupteur ;
- la fixation et le massif de fondation ;
- le percement du mur ;
- le câblage et le raccordement au réseau électrique, situé dans le bâtiment de l'autre côté du mur, en câble avec conducteur en cuivre ;
- la mise à la terre,
- toutes fournitures main-d'œuvre et sujétions pour une finition soignée et une réalisation complète dans les règles de l'art.

Localisation : Suivant le plan des réseaux

5.4 CERTIFICAT DE CONFORMITE

Ce prix rémunère la fourniture d'un certificat de conformité des essais réalisés par un organisme indépendant agréé et du formulaire CONSUEL permettant la mise en service auprès du fournisseur d'énergie, ainsi que toutes fournitures, main-d'œuvre et sujétions.

Les essais consistent à la réalisation des contrôles suivants :

- Contrôle de la continuité de fil de terre et conformité de l'installation électrique NFC 17-200.

Localisation : Suivant le plan des réseaux secs

Fait à SAINT NICOLAS DE PORT, le 29 septembre 2026
CONCEPT INFRA