Lotissement du « Herrenfeld »

ASSAINISSEMENT EAUX PLUVIALES

DESCRIPTIF

# GENERALITES ET DESCRIPTION DES OUVRAGES

## OBJET

Le présent devis descriptif s'applique à la réalisation des travaux d’ASSAINISSEMENT EAUX PLUVIALES du lotissement du « Herrenfeld », implanté sur la Commune de Breistroff dans le département de la MOSELLE.

La SOCIETE EUROPEAN HOMES FRANCE sera désignée dans ce qui suit par la "Société".

## NOMENCLATURE DES TRAVAUX

L'entreprise comprend :

* Les études d’exécution.
* L'exécution des fouilles conforme à la norme NFP 98.331 y compris tous étaiements, blindages ou épuisements qu'elles qu'en soient l'importance et la nature pour les canalisations et tous ouvrages annexes avec enrobement de béton, franchissement des fossés existants.
* Profondeur minimum du fil d'eau :moins 2 mètres / Terrain naturel
* Captage des eaux de sources, des eaux sous-jacentes et des eaux de ruissellement.
* La fourniture et la pose des canalisations, la confection de leurs joints leurs raccordements aux ouvrages communaux.
* La construction et l'équipement des ouvrages annexes, notamment les regards de visite, bouche d'égout et ouvrages divers.
* Le remblaiement des fouilles et la remise en état des lieux conforme à la norme NFP 98-331
* Le transport aux lieux de dépôts ou à la décharge des matériaux en excédent ou impropres au remblaiement des tranchées ou éventuellement leur régalage dans l'enceinte du groupement d'habitations en accord avec la Société ainsi que la remise en état des lieux (Voirie, Trottoir ou accotement).
* L'ensemble des ouvrages étant conforme aux spécifications techniques particulières des Services techniques de la Ville et de ses mandataires.

## DESCRIPTION DES OUVRAGES

Les ouvrages comprennent essentiellement :

* Des canalisations de Ø 315 mm en PVC série CR8.
* Des regards de visite préfabriqués agréés par la ville de section intérieure circulaire de 1000 mm de diamètre sur le réseau intérieur ou coulé en place tampon fonte type agréé par la ville.
* Bouche d'égout à avaloir conformes aux plans de détail de la ville.

## OBLIGATIONS

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur le fait qu'il devra réaliser ses travaux et mettre en place du matériel agréé et conforme aux spécifications et aux normes en vigueur ainsi qu'au Cahier des Clauses Techniques Générales, applicable aux marchés de travaux publics passés au nom de l'Etat (fascicule 70 - 79 11bis)

Conforme aux normes NF :

* P 98.311 - Dispositifs de fermeture et de couronnement
* P 98.302 - Plaques de recouvrement grilles avaloirs et avaloirs
* P 16.342 - Regard de visite en béton
* P 16.343 - Boîte de branchement en PVC
* NFP 98.331 - Tranchée : ouverture, remblayage, réfection.

A l'échéance des travaux, l'entrepreneur devra fournir 4 tirages du plan de récolement au 1/200 y compris détail particulier des raccordements ainsi qu'une disquette système d'exploitation DWG - AUTOCAD - DXF.

LIMITE DES PRESTATIONS

A l’amont

Bouche d’engouffrement des eaux de voirie et descentes d’eau des constructions.

A l’aval

Raccordement des eaux usées sur le réseau existant rue des Ardennes

## TUYAUX A ECOULEMENT LIBRE

2.41. - Tuyaux en polychlorure de vinyle rigide (à l’intérieur des parcelles)

Les tuyaux de diamètre 100 mm intérieurs seront en polychlorure vinyle rigide à joints caoutchouc série CR8 assainissement de 3,00 m et 6,00 m.

Les essais sont à la charge de l'entrepreneur.

## REGARDS DE VISITE PREFABRIQUES

Les regards seront préfabriqués après accord des Services Techniques de la ville, les éléments pour la confection des regards de visite circulaires de 1000 mm intérieurs de diamètre seront en béton armé et soumis à l'agrément de CGE et conforme à la Norme NFP 16.342.

Le certificat de qualification délivré par la Fédération Française de l'industrie du Béton est obligatoire.

Ils seront à emboîtement mi-épaisseur type étanche.

Sans supplément de prix, les regards pourront être demandés par le Maître d’Œuvre, coulés sur place en béton, leur épaisseur sera portée à 0,20 m et conforme au plan type des Services Techniques de la Ville.

## REGARD DE BRANCHEMENT

Les tampons des boites de branchements seront du type agréé par les Services Techniques de la Ville et du concessionnaire, y compris cadre scellé (cadre et tampon fonte série B125) à fermeture hydraulique.

Sous passage des véhicules, les tampons seront renforcés.

## BOUCHES D’EGOUT

Elles seront de section intérieure de 0,60 x 0,60 avec couronnement et grille avaloir fonte adapté aux bordures A2, selon le cas pièce moulée intégrant grille et avaloir, type AT de 500, profil A classe 250 en fonte.

La partie basse comportera une décantation avec un pot siphoné en PVC.

Elles seront raccordées au collecteur par l'intermédiaire de buses PVC de 200 mm de diamètre.

## CANIVEAUX A GRILLE

Les caniveaux à grille en pied de l’accès garage seront de type Acodrain ou similaire, charge 125 KN, largeur 0,15 m pente incorporée, grille galvanisée et évacuation incorporée.

## TAMPONS ET GRILLES POUR REGARDS

Les tampons et grilles pour regards auront les caractéristiques désignées ci-dessous et seront du modèle désigné ou d'un modèle similaire à la condition d'avoir été approuvé par la Société après demande de l'entrepreneur et conforme au matériel utilisé.

* Les tampons ou grilles sous chaussée seront en fonte de type agréé résistant à une charge de 40.000 daN non verrouillables, diamètre 600 mm de type PAMREX.

## ECHELONS ET CROSSE

La crosse et les échelons seront en acier galvanisé.

Les échelons auront un diamètre de 30 mm et la crosse 20 mm de diamètre.

Les échelons seront mis en place dans les regards de visite.

## FOURNITURE D’UN TYPE NON COURANT OU NOUVEAU

Lorsque l'entrepreneur proposera à l'agrément du Maître d'Oeuvre des tuyaux et accessoires de type non courant ou nouveau ou comportant des revêtements spéciaux, les documents suivants devront être produits :

* Notice descriptive détaillée (dimension, poids, mode d'exécution des joints, mode de fabrication, modalités d'exploitation et d'entretien, etc...).
* Note de calculs.
* Dessins.
* Références d'emploi.

La société pourra toujours refuser.

## LIT DE POSE

Les canalisations seront posées sur un lit de pose en sable de 0,10 m d’épaisseur dans le cas de pose dans l’eau les conduites seront enrobées de gravillons 15/15 sur 0,15 m d’épaisseur et enrobées d'une nappe Bidim ou similaire.

## ENROBAGE DES CANALISATIONS

Les canalisations seront enrobées sur la largeur de la tranchée et sur une hauteur minimale de 20 cm au-dessus de la génératrice supérieure de sable ou terre neuve soigneusement compactée.

## GRAVE EN REMBLAIS

Sous chaussée, les tranchées seront remblayées jusqu'au niveau du fond de forme par couche de 0,20 m d'épaisseur fortement compactée par tout matériaux permettant d’obtenir sur le fond de forme un Q3 au pénétromètre réalisé par un organisme agréé.

## REMBLAI EN TERRE DE DEBLAIS

Les remblais prévus en terre de déblais seront impérativement exempts de pierre d'un calibre supérieur à 60 mm.

## BETON D’ENROBEMENT

L'enrobement des conduites sera réalisé au gros béton dosé à 250 kg de ciment au mètre cube dans le cas spécifique d’une hauteur de recouvrement au dessus de la génératrice supérieure de la canalisation inférieure à 0,60 m.

## SEMELLE EN BETON MAIGRE

Dans la mesure où le fond de tranchée n'assurerait pas une portance suffisante, les canalisations de gros diamètre seront posées sur semelle en gros béton, dosé à 300 kg de ciment au m3, armé d'un treillis soudé, y compris sabots de réglage.

# EXECUTION DES TRAVAUX

## FOUILLES (cf à la norme NFP 98.331)

Les tranchées pour pose de canalisations seront réalisées suivant les indications des ordres de service (après enlèvement de la terre végétale après déblaiement ou non, après remblaiement total ou partiel).

Il est signalé toutefois que dans le cas de chaussée ou aires de remblai, les tranchées pour pose de canalisations ne pourront être entreprises que lorsque le remblai aura atteint une cote telle que les canalisations à mettre en place soient suffisamment enterrées pour ne pas être détériorées par des engins de transport et de compactage des matériaux.

Dans les sections où se trouvent des canalisations souterraines existantes, ou posées par d'autres corps d'état, les terrassements seront exécutés à la main.

Dans les sections où les canalisations seront suffisamment espacées, il pourra être fait usage d'engins mécaniques.

L'entreprise devra donc soumettre à la Société la liste du matériel qu'elle compte employer ainsi que les croquis des profils en travers type qu'elle pourra ainsi réaliser. Elle devra donc avoir une bonne connaissance de la nature du sol.

La Société pourra refuser tout matériel qui entraînerait à des profils en travers de tranchées trop importants.

Quel que soit le mode de terrassement employé, l'entreprise devra se faire préciser l'emplacement des canalisations et branchements par les différents services publics ou par les entrepreneurs des autres corps d'état travaillant sur le chantier.

Elle restera responsable des dégradations occasionnées à celles ou à ceux qui lui auraient été signalés.

De même, lorsque la tranchée sera réalisée sous accotement, l'entrepreneur procédera à la reconstitution de l'accotement et du fossé canalisant les eaux de ruissellement et sous chaussée, l'entrepreneur devra procéder à la réfection de la chaussée existante y compris fondation stabilisée et revêtement bitumineux de 0.06 m d'épaisseur.

Quelle que soit la nature du terrain, tous les travaux de coffrage épuisement, captage des sources et des eaux sous-jacentes, etc..., sont à la charge de l'entreprise.

Les déblais excédentaires provenant des fouilles seront utilisés sur le chantier ou évacuer aux décharges de l'entreprise à la demande de la Société.

## PREPARATION DU FOND DE FORME

L'entreprise s'assurera que le fond de la tranchée offre une résistance homogène et y remédiera si cette condition n'est pas remplie.

En particulier, elle fera araser de 20 cm en contrebas de la tranchée toutes les maçonneries s'y trouvant, purgera toutes les parties du sol inconsistant et comblera le vide ainsi créé au moyen de grave naturelle.

La tolérance sur le réglage du fond de la tranchée sera de 2 cm en plus ou en moins.

La résistance du fond de forme devra être supérieure ou égale à 400 bars contrôlée par des essais de plaque et de pénétromètre.

## LIT DE POSE

Les canalisations seront posées sur un lit de pose en sable de 0,10 m d'épaisseur après compactage et 0,10 m de grave 15/25 pour le réseau pluvial protégé par une nappe bidim dans les zones inondables ou posé dans l'eau.

## POSE DES CANALISATIONS D'ASSAINISSEMENT

Les joints des canalisations seront en caoutchouc.

Les tolérances sur les cotes du radier des canalisations prévues au projet ne dépasseront pas 2 cm en plus ou en moins.

De plus, toute contre-pente entraînera en particulier la dépose immédiate du tronçon de canalisation incriminé.

## REMBLAIEMENT (cf à la norme NF 98-331)

Les tranchées dans lesquelles sont posées les canalisations seront remblayées après lit de pose en sable de 0,10 m d'épaisseur ou terre fine, enrobement de la conduite sur 0,10 m au-dessus de la génératrice supérieure en sable ou terre meuble.

Cette couche sera soigneusement compactée.

Au-dessus, les tranchées sous chaussées seront remblayées avec de la grave naturelle 0/60 jusqu'au niveau du fond de forme par couche de 0,20 m d'épaisseur fortement compactée ou tout autre matériau avec accord de la société.

Tout déversement à la benne ou au bulldozer directement sur les tuyaux et jusqu'à 0,50 m au-dessus de ceux-ci est interdit.

L'entreprise soumettra pour agrément les engins qu’elle compte utiliser pour le compactage et le pilonnage des remblais. (Des essais de plaques et de pénétromètres permettront de vérifier la consistance des remblais qui devra être supérieure ou égale à 400 bars).

## BETON D’ENROBAGE

Lorsque les canalisations auront leur génératrice supérieure à une profondeur inférieure à 0,60 m sous la chaussée ou sous les trottoirs, elles seront enrobées béton dosé à 250 kg de ciment sur une hauteur de 0,10 m au carré du diamètre de la conduite.

## SEMELLE EN BETON MAIGRE

Dans le cas de portance insuffisante les canalisations seront posées sur semelle en gros béton dosé à 300 kg de ciment au mètre cube, armé d'un treillis soudé et sabots de réglage.

## REGARDS DE VISITE PREFABRIQUES ET CHEMINEE DE VISITE

Les regards de visite seront construits à partir d'éléments préfabriqués de section intérieure circulaire de 1000 mm de diamètre après accord du Maître d’Oeuvre soit coulés sur place conforme au plan de détail de la ville et conforme à la norme N.F.P. 16.342.

Le radier sera coulé sur place en béton dosé à 350 kg de ciment C. P.J.45.

La cunette aura une hauteur égale au diamètre de la canalisation principale avec des plages fortement inclinées raccordées aux parois du regard.

Sur ce radier sera exécuté un enduit de 0,03 m d'épaisseur dosée à 800 kg de ciment.

Dans le cas de regard préfabriqué, les éléments standards et l'élément de tête seront en béton armé. L'élément de tête sera surmonté d'une couronne en fonte de 0,60 m d'ouverture intérieur.

L'entreprise devra fournir le certificat de qualification délivré par la Fédération Française de l'industrie du Béton.

L'intérieur du regard devra être parfaitement étanche et jointoyé, la liaison entre élément étant faite par joints bitumineux.

Les échelons seront encastrés à la préfabrication et seront distants de 0,30 m d'axe en axe.

Si les parois en béton ne sont pas armées, elles devront avoir une épaisseur minimale de 0,20 m.

Les tampons auront une résistance à la rupture de 40 tonnes.

Sans supplément de prix, il pourra être demandé à l'entreprise de procéder au coulage en place des regards conforme aux plans type des Services Techniques de la Ville et de ses mandataires.

## BOUCHES D’EGOUT

Les bouches d'égout avec décantation et pot siphonné en PVC seront, soit construites à partir d'éléments préfabriqués en béton armé de section intérieure 0,50 soit coulées en place. Dans ce cas l'épaisseur des parois sera portée à 0,15 m.

Le radier sera coulé sur place en béton dosé à 350 kg de ciment par m3. Sur ce radier, sera exécutée une chape de 0,03 m dosée à 800 kg de ciment.

Le couronnement à avaloir en fonte ductile sera posé directement à leur cote définitive et conformément au plan de voirie, leur profil aura la forme soit de la bordure A2 ou AC2 pièce en fonte intégrant grille et avaloir type AT de 500 (pont Mousson ou similaire).

## RACCORDS DE PIQUAGE

Les piquages des branchements sur le collecteur principal hors des regards de visite seront réalisés par des carottages avec mise en place de raccord muni de taquet en combinaison avec un joint étanche.

# EVALUATION DES OUVRAGES

## DEFINITION ET MODE D’APPLICATION DES PRIX

## CANALISATION DU RESEAU D’EAUX PLUVIALES

Le prix s'applique au mètre linéaire des canalisations, vides de regards non déduits.

Ce prix comprend en particulier :

* Les terrassements quelle que soit la nature du terrain y compris rocher.
* Le réglage du fond de fouille, l'épuisement éventuel des venues d'eau, captage des sources et des eaux sous-jacentes et le blindage jointif si nécessaire et l'enrobement.
* La fourniture et la mise en place d'un **lit de pose** terre meuble ou sable sur **0,20** m d'épaisseur, **enrobage de 0,20** m.
* La fourniture et mise en œuvre de gros béton dosé à 300 kg au mètre cube pour semelle de 0,10 m d'épaisseur y compris treillis soudé et sabot de réglage pour mise en place de gros diamètre sur un fond de fouille instable
* Les essais des tuyaux en usine, les essais in situ, la mise en conformité pour la rétrocession du réseau à la commune y compris le passage de la caméra de contrôle par le Service Technique de la Ville aux frais de l'entreprise. Le ou les essais supplémentaires après malfaçons aux frais de l'entreprise
* La fourniture et la pose des canalisations, les coupes à la scie à béton et les pièces spéciales.
* La confection des joints, le bouchonnage par tampon étanche des conduites abandonnées.
* Les essais hydrauliques et les raccordements éventuels sur les ouvrages existants.
* Le remblaiement de la tranchée par de la terre meuble jusqu'à 20 cm au-dessus de la génératrice supérieure.
* Le remblaiement avec les terres provenant des déblais ou l'apport de bons remblais sous espaces verts ainsi que la reconstitution des accotements et fossés existants.
* Le remblaiement en grave naturelle 0/60 sous chaussée jusqu'à la cote du fond de forme y compris le compactage par couche de 0,20 m d'épaisseur, essais de plaques, pénétromètre, essais de contrôle conformément à la norme NFP 98-331.
* La réfection de chaussées existantes traversées en enrobés denses.
* Le pilonnage des remblais par couches de 20 cm.
* L'évacuation de déblais excédentaires à la décharge de l'entreprise ou en tout lieu du chantier suivant décision de la Société.
* Les nettoyages successifs jusqu'à la réception de mise en service.

PRIX N°4.2.4 – REGARD DE REGULATION Avec décantation

Le prix rémunère la réalisation d’un regard béton avec tampon fonte de type PAMREX de diamètre 1000 comprenant :

les réhausses,

les échelons

le fond du regard avec décantation 1m.

la fourniture et pose d’un regard ø1200 avec décantation

la création d’un voile de surverse

la fourniture d’un régulateur de débit de type vortex 3 ou 14 l/s

## BOUCHES D’EGOUTS

Le prix s'applique à l'unité pour des bouches d'égouts de section intérieure 0,60 x 0,60 m, pour une profondeur de 1,50 m comptée entre fil d'eau, y compris décantation et pot siphoné en PVC, dessus du tampon, couronnement en fonte avec avaloir et grille profil type A2.

Le prix s'applique aux bouches d'égout simple profil A.2.

Le prix comprend en particulier :

* Le terrassement.
* La construction de la chambre en béton armé préfabriqué.
* Les enduits de 0,03 m d'épaisseur.
* La fourniture et la pose du couronnement cadre en fonte avec grille avaloir en profil type A2, de 500 marque Pont à mousson ou similaire.
* Avaloir de type monobloc en béton avec puisard de 0.5m agréé concessionnaire
* Branchement en 250mm PVC avec 90cm de couverture
* Raccordement avec joint forsheda caoutchouc
* Surface de reprise 400m² maxi
* Grille 750 x 300 + profil adapté à la bordure
* Pour avaloir type PVC ou PEHD avec système siphoïde circulaire prévoir grille de type articulé ouverture Totale.
* L’ensemble conforme au concessionnaire.

.