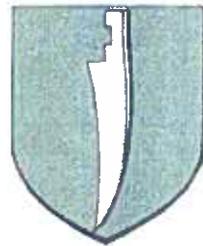




Commune de BOESENBIESEN



22, Rue Principale - 67390 Boesenbiesen
Tél. 09.75.66.75.48 / Fax 03.88.85.30.81

Lotissement " NACHTWEID " Tranche 2

PROJET - ASSISTANCE CONTRAT DE TRAVAUX Lot 1 : Voirie - Assainissement

Bordereau des prix unitaires



Bureaux d'Etudes Réunis de l'EST

INGENIEURS CIVILS DES COLLECTIVITES PUBLIQUES
Infrastructure - Ingénierie

Siège social:

8, rue GIRLENHIRSCH - BP 30012 - 67401 ILLKIRCH-GRAFFENSTADEN
Tél : 03 88 65 36 01 - 03 88 65 36 06 - Télécopieur : 03 88 67 33 52 - Groupe 1 Mr NUBER
Email : g1@berest.fr | nuber@berest.fr

Indice	Date	Réalisé par	Objet de la modification
1	27.09.2011	BLAËS S.	Version modifiée suite aux observations de la commune
0	27.05.2011	NUBER R.	Version initiale
Responsable Projet		Vérificateur	N° Affaire
NUBER R.		NUBER R.	67 0053 04 189 1 0

COMMUNE DE BOESENBIESEN
Lotissement "NACHTWEID"
2ème TRANCHE
LOT 1 : VOIRIE - ASSAINISSEMENT

VOIRIE

B.E.R.EST 8 rue Girlenhirsch BP 30012 67401 ILLKIRCH Cedex

Désignation	U	Prix U
01 TITRE I - TRAVAUX PRELIMINAIRES		
01.01 INSTALLATION DE CHANTIER		
Comprenant :		
<ul style="list-style-type: none"> - les frais d'installation de chantier, - l'amenée et le repliement du matériel, - les aménagements de terrain, - les fournitures et frais d'installation des baraques de chantier, des entrepôts, des bureaux, de branchements aux réseaux divers, - les frais de gardiennage, l'enlèvement en fin de chantier de tous les matériels, des matériaux en excédent et la remise en état des lieux, - le piquetage général et les implantations complémentaires des emprises des voies. - la signalisation et les déviations provisoires 		
Lorsque les installations de chantier seront achevées et le matériel de chantier amené à pied-d'oeuvre, une fraction égale à 2/3 (deux tiers) du prix sera versée à l'entrepreneur. Le solde versé après repliement de tous les matériels, installations, l'enlèvement des matériaux en excédent et la remise en état des lieux.		
01.01.04 Pour une durée > 2 semaines		
Le forfait :	F	
01.01.05 Pour une durée > 2 mois		
Le forfait :	F	
01.04 SCIAGE DE MATERIAUX ENROBES		
Comprenant :		
<ul style="list-style-type: none"> - le traçage préalable, - le découpage soigné, - la mise à disposition du personnel et du matériel, - la fourniture des disques de scie, - le chargement, transport et l'évacuation en dépôt définitif des matériaux découpés, quelle que soit la distance, - les frais de décharge et de recyclage. 		
La longueur à prendre en compte sera celle mesurée après exécution du sciage.		
01.04.02 Pour une épaisseur > à 4 cm		
Le mètre linéaire :	ml	
01.05 DEMOLITION DE MATERIAUX ENROBES		
Comprenant :		
<ul style="list-style-type: none"> - arrachage du revêtement, - chargement, transport et évacuation à la décharge, - les frais de décharge, le triage et le recyclage, - le compactage de la fondation, - toutes fournitures, main-d'oeuvre et sujétions. - exécution mécanique 		
01.05.01 Sur chaussée		
Le mètre carré :	m2	
01.06 DEMOLITION DE MATERIAUX EN BETON		
Démolition de béton ou béton armé Comprenant :		
<ul style="list-style-type: none"> - l'emploi des outillages nécessaires (pic pneumatique), 		

Désignation	U	Prix U
<ul style="list-style-type: none"> - le chargement, transports et évacuation des matériaux, - frais de décharge, toutes fournitures, main-d'oeuvre et sujétions, - le triage et les frais de recyclage. 		
01.06.03 Béton en masse (blocs) Le mètre cube :	m3	
02 TITRE II - TERRASSEMENTS - FONDATIONS L'exécution comprend : <ul style="list-style-type: none"> - les opérations de recherche ou de localisation de câbles ou conduites souterraines effectuées à l'aide de pioches, - la démolition, le chargement et l'évacuation à la décharge de toutes canalisations et conduites rencontrées dans les fouilles devant être abandonnées, ceci quelles que soient leurs dimensions et quel que soit le matériau constitutif - béton armé ou non, fonte, acier, amiante-ciment etc... - entretien et nettoyage des chaussées empruntées pour les transports 		
02.01 DECAPAGE DE LA TERRE VEGETALE aux engins mécaniques, comprenant le retroussage de la terre, mise en cordon le long de la future plateforme et régalinge sur les bords après remblais, conformément aux indications de la Direction des Travaux, les frais de piquetage et d'implantation complémentaires.		
02.01.02 Sur une épaisseur moyenne de 0,30 m à évacuer aux frais de l'entreprise Le mètre carré :	m2	
02.05 DEBLAIS DE TOUTES NATURES à effectuer par engins mécaniques sur une épaisseur variable jusqu'au fond de forme, exécutée conformément au projet, comprenant : <ul style="list-style-type: none"> - L'exécution et le régalinge des fossés de pied de talus de remblai ou déblai - La protection contre les eaux de toute nature pendant l'exécution des déblais et des remblais (y compris les frais d'évacuation des eaux), - la protection des plateformes contre les eaux de ruissellement (drainage provisoire) et notamment l'exécution de banquettes descentes d'eau et fossés provisoires, - le régalinge des talus de déblai et de remblai, - tous les déblais seront considérés comme étant effectués en terrain meuble, - les piquetages complémentaires nécessaires, - le nivellement et compactage du fond de forme, - l'exécution si nécessaire de redans, - outillages nécessaires, frais de transport, main-d'oeuvre et sujétions, - le chargement sur camions, les frais de transport, - les frais de décharge <p>N.B. : Les déblais sont calculés avec un fond de forme de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - à moins 0,60 m uniformément pour les voies et trottoirs - à moins 0,40 m pour les chemins piétonniers 		
02.05.01 POUR CHAUSSEES ET PLATE-FORMES		
02.05.01.02 Avec évacuation aux frais de l'entreprise Le mètre cube :	m3	
02.08 REMBLAI POUR COFFRE DE CHAUSSEE comprenant : <ul style="list-style-type: none"> - fourniture, transport, déchargement et mise en place de matériaux, - le compactage avec engins mécaniques par couche de 0,20 m - la mise au profil, - la modification si nécessaire du taux d'humidité, - le régalinge et le compactage des remblais de sorte que l'essai de plaque de diamètre 60 cm donne un EV2 supérieur à 800 et un K inférieur à 2,2 et la compacité au moins égale à 95 % de l'Optimum Proctor Modifié, (1 essai pour 100 m de voirie compris dans le prix unitaire du m³). - le régalinge des talus,- la protection contre les eaux (drainage provisoire), 		

Désignation	U	Prix U
<ul style="list-style-type: none"> - la correction des terrassements susceptibles de se produire jusqu'à la date de la réception de forme sans qu'aucun supplément soit pris en compte, - le régalage et le compactage soignés de la forme de terrassement pour fondation de chaussée, - toutes fournitures, main-d'oeuvre et sujétions. <p>Le cube sera décompté au profil théorique sous réserve du respect des tolérances. Aucun coefficient de foisonnement ne sera pris en compte. Les remblais en gravier T.V. blanc 0/60 sont calculés à moins 0,10 m des niveaux finis sur l'emprise totale des voies et avec une épaisseur minimum de 0,40 m Pour les chemins piétonniers, cette épaisseur est de 0,30 m.</p>		
02.08.03 Gravier T.V. blanc du Rhin 0/60 Le mètre cube :	m3	
02.08.05 En G.R.H 0/20 ou matériaux recyclés tout béton (RTB) Le mètre cube :	m3	
02.09 REPARATION COUCHE DE ROULEMENT Comprenant le reprofilage général de la couche de fondation après passage de l'ensemble des réseaux, scarification, y compris apport de gravier tout-venant manquant, recompactage, toutes fournitures et sujétions comprises.		
02.09.01 Régalage à - 11 cm du niveau fini Le mètre carré :	m2	
02.10 SCARIFICATION Comprenant la préparation, le grattage du gravier T.V. pollué, le nivellement, le compactage et nettoyage de la couche de roulement en gravier et avant mise en place du remblai de finition (GRH ou concassé)		
02.10.01 Pour chaussées Le mètre carré :	m2	
02.15 ESSAIS DE PLAQUE réalisé à la plaque de soixante centimètres (60 cm) de diamètre par un laboratoire agréé par la Direction des Travaux.		
02.15.01 Pour E.V.2. > 500 et K < 2,2 L'unité :	U	
03 TITRE III - BORDURES - CANIVEAUX - MACONNERIES		
03.01 PIECES DE VOIRIE Fourniture et pose de pièces de bordures de trottoirs et caniveaux préfabriqués en éléments de 1,00 m de longueur droits ou de files de pavés provenant d'une usine ou d'un fournisseur agréés par la Direction des Travaux et ayant la norme NF. Les pièces en béton seront d'aspect ciment gris à parement lisse et de classe 100 bars. Comprenant : <ul style="list-style-type: none"> - le piquetage et les niveaux, - les terrassements manuels et mécaniques, - l'évacuation des déblais, - le compactage du fond de forme à la plaque vibrante, - l'amenée sur le chantier et le déchargement, - la pose sur lit de béton dosé à 200 kg de ciment C.H.F. de 20 cm d'épaisseur, - l'épaulement en béton à 200 kg de C.H.F./m2 par semelle continue à l'arrière des bordures,- l'adaptation aux grilles de bouches d'égout,- Toutes plus-values pour bordures basses et rampantes au droit des entrées permettant le franchissement, - Toutes fournitures, main d'oeuvre, outillage et sujétions. 		
03.01.10 PAVES EN BETON format approximatif en centimètres		
03.01.10.21 1 file 16x24x14 gris béton Le mètre linéaire :	ml	

Désignation	U	Prix U
03.01.10.23 3 files 16x24x14 gris béton Le mètre linéaire :	ml	
03.02 FONDATIONS DES MURETS DE CLOTURE à réaliser en béton et comprenant : <ul style="list-style-type: none"> - le piquetage et les niveaux - les travaux de terrassements et l'évacuation des déblais - la fourniture, transport et mise en oeuvre de béton 0/30 dosé à 250 kg/m³ de ciment CPJ 45, fabriqué en centrale et transporté à pied d'oeuvre en malaxeurs - la fourniture et mise en oeuvre d'armatures en acier TOR longitudinales et transversales espacées de 0,25 m piquées verticalement dans le béton d'où elles dépassent de 0,25 m et recourbées en attendant la confection des clôtures - le coffrage et décoffrage soignés (coffrage lisse) - la construction des fondations étant entendu que l'arase supérieure du muret coïncide avec le niveau du trottoir fini - la réservation d'emplacements de coffrets nécessaires à la desserte téléphonique et électrique (coffret SEIFEL et Taille O) des lots, - toutes fournitures, outillages, main d'oeuvre et sujétions. 		
03.02.01 Par longrines et plots (esp.=2,50m) longrines : - largeur = 0,25 m - hauteur = 0,30 m - armatures 4 diamètres 10 mm - avec coffrage 2 faces plots plots : - diamètre 20 cm creusé à la tarière - profondeur = 1,00 m - armatures 4 diamètres 10 mm Le mètre linéaire :	ml	
04 TITRE IV - BOUCHES D'EGOUT ET RACCORDEMENTS 04.01 CORPS DE BOUCHES D'EGOUT Fourniture et pose de bouches d'égout cylindriques préfabriquées en béton de diamètre 400 mm et sortie siphonnée de diamètre 150 mm pour une profondeur minimale entre le dessus de la grille et la génératrice supérieure de la sortie du siphon de 0,80 m, conforme aux pièces dessinées du projet, comprenant : <ul style="list-style-type: none"> - les travaux de terrassements supplémentaires, - la remise en état des lieux (chaussées, caniveaux, bordures, trottoirs) avec pose de la bouche d'égout et les raccords et mises à niveaux, - la fourniture et la pose de la bouche d'égout sur un massif de béton maigre dosé à 150 kg de CLK 325 d'une épaisseur de 0,10 m, - le raccordement de la tubulure de sortie à la canalisation de départ, - la fourniture, pose et ajustage d'une pièce d'admission en fonte, - bouche d'égout en béton sortie diamètre 150 mm avec rehausse en béton et grille-avaloir en fonte type concave ou profil AT 50/50 cm y compris l'encadrement en béton, - le massif en béton maigre pour soutènement du 1er tuyau raccordé, - les joints, remblais en tout-venant fortement sableux, damage et arrosage, main-d'oeuvre et sujétions - la fourniture et mise en place d'un seau de décantation en acier galvanisé - l'adaptation du niveau de la rehausse par tronçonnage mécanique (aucune fissure ne sera tolérée) 		
04.01.02 Avec grille concave type 50/50 cm type MARCHE COMMUN (profil CC1) L'unité :	U	
04.02 RACCORDEMENT DE BOUCHE D'EGOUT Raccordement de bouche d'égout ou collecteur pluvial comprenant : <ul style="list-style-type: none"> - la tranchée à une profondeur de 1,20 m à 3,00 m, largeur administrative 1,00 m, y 		

Désignation	U	Prix U
<p>compris les plus-values pour surprofondeurs et les blindages des tranchées,</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture et pose de collecteur de raccordement, y compris façon des joints et raccords, - tous croisements et gêne de conduites, câbles, - la fourniture et mise en place d'un lit de sable, - les joints, remblai en gravier T.V. 0/60 et toutes sujétions, - les raccords métriques pour pièces spéciales (coude, manchon) ne sont pas décomptés en plus du linéaire de la conduite de raccordement 		
<p>04.02.02 en P.V.C. CR8 diamètre 150 mm Le mètre linéaire :</p>	ml	
<p>04.06 RACCORDS DE PIQUAGE fourniture et pose de pièce de piquage à taquets d'arrêt et joint torique sur le collecteur pluvial en B.A. ou sur regard en plus-value pour raccordement sur bossage existant, comprenant fouilles supplémentaires perçement de la canalisation par carottage, joint, toutes fournitures et sujétions.</p>		
<p>04.06.05 Pour diamètre 150 mm P.V.C. CR8 La pièce :</p>	P	
<p>05 TITRE V - REVETEMENTS - MISES A NIVEAU</p>		
<p>05.04 SEMI-PENETRATION Exécution d'une imprégnation à l'émulsion de bitume avec gravillonnage et mises à niveau, réglage général, mise en place de protections pour non salissures des bordures, clôtures, espaces verts, arbres, ainsi que tous nettoyages nécessaires en cas de projections d'émulsion sur des parties non gravillonnées. Toutes fournitures, main d'oeuvre et sujétions.</p>		
<p>05.04.03 JOINT A L'EMULSION DE BITUME Exécution de joint à l'émulsion de bitume sur raccords d'enrobés comprenant nettoyage de la fente, impression par projection de bitume en 2 couches, sable 0/6, toutes fournitures, main d'oeuvre et sujétions.</p>		
<p>05.04.03.01 sur chaussée Le mètre linéaire :</p>	ml	
<p>05.05 BETON BITUMINEUX (BB) Exécution de revêtement en enrobés denses posés en tapis à chaud, comprenant fourniture, transport sous bâche, mise en oeuvre et mise en place à la température adéquate, épandage, compactage et cylindrage, reprise des malfaçons, raccordement au revêtement existant par collage à l'émulsion de bitume, après découpe soignée, toutes fournitures, main d'oeuvre et sujétions.</p> <p>Le contrôle de la granulométrie et formulation des enrobés sur un échantillon type à fournir au Maître d'Oeuvre (aucun flache ne sera toléré).</p>		
<p>05.05.01 POSE AU FINISSEUR</p>		
<p>05.05.01.11 Granulométrie 0/10 - 154 kg/m² Le mètre carré :</p>	m ²	
<p>05.05.02 POSE MANUELLE</p>		
<p>05.05.02.03 Granulométrie 0/6 - 110 kg/m² Le mètre carré :</p>	m ²	
<p>05.05.02.04 Granulométrie 0/6 - 132 kg/m² Le mètre carré :</p>	m ²	
<p>05.17 FERMETURE DE STABILISE comprenant la fourniture, la mise en oeuvre, l'épandage de sable 0/3 pour chemin piétonnier, le cylindrage et toutes sujétions.</p>		
<p>05.17.02 épaisseur 4 cm Le mètre carré :</p>	m ²	

Désignation	U	Prix U
05.19 MISES A NIVEAU DE PIECES DE VOIRIE avec dépose des tampons, découpage des enrobés, mises à niveau du regard (démolition ou rehaussement), enduit, scellement des tampons et cadres, le tout conformément aux règles de l'art, compris toutes fournitures, main-d'oeuvre et sujétions.		
05.19.01 Tampon diamètre 600 mm L'unité :	U	
05.19.04 couvercle chambre 3 vantaux L'unité :	U	
05.19.05 Bouche à clé L'unité :	U	

Fait à _____, le _____
 Cachet de l'Entreprise : _____ L'Entrepreneur : _____

COMMUNE DE BOESENBIESEN
Lotissement "NACHTWEID"
2ème TRANCHE
LOT 1 : VOIRIE - ASSAINISSEMENT

ASSAINISSEMENT

B.E.R.EST 8 rue Girlenhirsch BP 30012 67401 ILLKIRCH Cedex

Désignation	U	Prix U
00 TITRE 0 : TRAVAUX PRELIMINAIRES		
00.01 INSTALLATION DE CHANTIER		
<p>Installation et signalisation de chantier pendant la durée des travaux conformément aux directives des services compétents dans le domaine de la voirie concernée et des services concessionnaires de réseaux comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les déclarations d'intention des travaux auprès des différents concessionnaires, - le déplacement du matériel et des engins, - l'installation et le repliement du matériel assurant la sécurité et l'hygiène du chantier, conforme aux prescriptions du PGC (coordinateur SPS), - la mise en place et le repliement de l'affichage réglementaire, - la mise en place et le repliement de la signalisation linéaire du chantier. <p>Le règlement de cette prestation se fera à raison de 2/3 du forfait après l'installation et 1/3 après la réception des travaux.</p>		
00.01.03 Pour la durée des travaux		
Le forfait :	F	
00.04 TRAVAUX PREPARATOIRES - PIQUETAGE		
<p>Préparation initiale du chantier et exécution du piquetage spécial complémentaire au piquetage général comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La recherche des bornes parcellaires par un géomètre agréé, - la reconnaissance et la recherche des ouvrages existants enterrés, - toutes les démarches auprès des concessionnaires des réseaux, - tous frais de piquetage spécial suivant les instructions et prescriptions des services compétents dans le domaine de la voirie concernée, - les implantations des ouvrages, - la vérification des plans et profils en long du projet, - le contrôle du nivellement avant démarrage des travaux, - les frais divers de chantier, les frais d'études. 		
00.04.02 Lineaire de chantier < 1000 m		
Le forfait :	F	
01 TITRE I : TERRASSEMENTS		
01.01 TRANCHEES POUR CANALISATION		
<p>Exécution de fouilles en tranchées et en terrains de toute nature avec le matériel adapté, comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les frais de piquetage, - les fouilles, le rejet sur berges et la mise en dépôt provisoire des déblais, le transport et la mise en stock, - la mise en dépôt, la reprise et le régalage de la terre végétale dans l'emprise du chantier, - le dressement des parois et le nivellement du fond de fouille selon le profil en long, - l'aménagement du fond de fouille en lit de pose avec arc appui 90° minimum soit par formation d'une surface d'appui dans le sol en place, soit par réemploi et compactage des matériaux extraits 		

Désignation	U	Prix U												
<p>et façon de niche,</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'épuisement, le détournement des eaux souterraines et superficielles avec fourniture du matériel, du la main d'oeuvre et de l'énergie nécessaire pour un débit continu jusqu'à 100 m³/h, - les dispositifs de sécurité, le gardiennage, l'éclairage et les mesures pour assurer la circulation et l'accès aux propriétés riveraines, - la conservation des piquets, des repères et des bornes parcellaires et, éventuellement, la repose en cas de déplacement nécessité par les travaux. Les bornes situées dans l'emprise des tranchées seront reposées aux frais du Maître d'Ouvrage, - le remblayage et le compactage par couches successives avec les matériaux provenant des déblais, si ceux-ci sont agréés par le Maître d'Ouvre, et utilisation du matériau adapté, - les plus-values pour surprofondeurs au-delà de 1,30 m de profondeur avec blindage normal de Sécurité, l'équipement spécial des engins de terrassement, les difficultés de travail entre étais, toutes plus-values de surlargeur de terrassement et, d'une manière générale, toutes sujétions résultant de ces profondeurs, - l'entretien des remblais jusqu'à exécution des revêtements, - les aménagements de voirie et annexes permettant la circulation des véhicules et piétons ainsi que le libre écoulement des eaux et leur entretien jusqu'à la réception, - la remise en état des lieux dans l'état initial, - Toutes les réparations consécutives à des tassements dus à un défaut de compactage, les remblais pendant la durée de garantie fixée dans la permission de voirie, - le terrassement sera mesuré et payé au mètre cube en fonction de : <p>1- La longueur de la tranchée mesurée sur l'axe de la tranchée comptée d'axe à axe regards 2- La profondeur moyenne de la tranchée, sera la moyenne arithmétique des profondeurs amont et aval mesurées du fil d'eau au niveau du terrain existant majorée de 30 cm pour le lit de pose 3- La largeur de tranchée est fixée conventionnellement suivant le tableau ci-après (en dérogation du fascicule 70).</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">Diamètre nominal de la canalisation</th> <th style="width: 40%;">Larg. Ad. pour prof. moy. < 1,30 m</th> <th style="width: 40%;">Larg. Ad. pour prof. moy. > 1,30 m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100-250 mm</td> <td>DN + 0,70 m</td> <td>DN + 0,80 m</td> </tr> <tr> <td>300-600 mm</td> <td>DN + 0,80 m</td> <td>DN + 0,80 m</td> </tr> <tr> <td>> 600 mm</td> <td>DN + 0,90 m</td> <td>DN + 1,00 m</td> </tr> </tbody> </table>	Diamètre nominal de la canalisation	Larg. Ad. pour prof. moy. < 1,30 m	Larg. Ad. pour prof. moy. > 1,30 m	100-250 mm	DN + 0,70 m	DN + 0,80 m	300-600 mm	DN + 0,80 m	DN + 0,80 m	> 600 mm	DN + 0,90 m	DN + 1,00 m		
Diamètre nominal de la canalisation	Larg. Ad. pour prof. moy. < 1,30 m	Larg. Ad. pour prof. moy. > 1,30 m												
100-250 mm	DN + 0,70 m	DN + 0,80 m												
300-600 mm	DN + 0,80 m	DN + 0,80 m												
> 600 mm	DN + 0,90 m	DN + 1,00 m												
<p>01.01.02 Pour collecteur avec évacuation des déblais aux frais de l'entreprise lorsque les matériaux extraits sont impropres au remblaiement, comprenant le chargement, le transport, le déchargement, le nivellement des lieux de décharge et les éventuels frais de décharge sur le territoire de la commune où se trouve le chantier pour une distance de transport inférieure à 5 km. Le mètre cube :</p>	m3													
<p>01.01.04 Pour branchement avec évacuation des déblais aux frais de l'entreprise lorsque les matériaux extraits sont impropres au remblaiement, comprenant le chargement, le transport, le déchargement, le nivellement des lieux de décharge et les éventuels frais de décharge sur le territoire de la commune où se trouve le chantier pour une distance de transport inférieure à 5 km. Le mètre cube :</p>	m3													
<p>01.05 BLINDAGES METALLIQUES SPECIAUX Utilisation en tranchée de panneaux de blindage métallique type caisson-panneaux, éléments de 2,50 m x 3,00 m maximum afin d'éviter une déstabilisation des bords de fouilles lors du retrait des panneaux. Les parois de la fouille étant coffrées à partir de 0,50 m environ au-dessus du fond de fouille, comprenant toutes plus-values pour difficultés de terrassements entre les panneaux. Le volume de terrassement sera calculé suivant les largeurs administratives augmentées</p>														

Désignation	U	Prix U
uniformément de 0,30 m. Par mesure de sécurité, après remblaiement partiel entre coffrages, les caissons seront manoeuvrés au moyen d'une grue ou d'un engin de levage adapté à la puissance nécessaire. Les coffrages type KRINGS ou équivalent sont conseillés.		
01.05.01 jusqu'à 3,00 m de profondeur Le mètre linéaire :	ml	
01.11 POMPAGE Pompage par rabattement continu de la nappe phréatique ou détournement d'arrivée d'eau supérieure à 100 m3/heure, comprenant le déplacement éventuel de l'ensemble du dispositif, au fur et à mesure de l'avancement du chantier, y compris tous les frais de location et d'énergie nécessaires. N.B. : Les positions ci-après ne sont pas cumulables.		
01.11.07 Pompage pour un débit jusqu'à 500 m3/h pour la pose du collecteur dans le lotissement Le forfait :	F	
01.13 BASSIN D'INFILTRATION		
01.13.01 Réalisation d'un bassin d'infiltration comprenant le décapage de la terre végétale, le terrassement, la remise en place de la terre végétale et du déblai en fin de travaux, la remise en état du fossé et de ses abords. Le forfait :	F	
01.14 NAPPE		
01.14.01 Travaux de rabattement de nappe afin de réaliser la pose de l'assainissement Cette installation est composée de : - 2 groupes électrogènes 220 KVA + 110 KVA qui tourneront 24h/24 hors des phases de pompages, - 5 pompes 600 m3/h avec chacune 1 collecteur d'évacuation de DN 250 mm jusqu'au bassin d'infiltration, - les pompes seront installées dans des puits crépinés DN 600 mm, profondeur 5 ml. Coût de cette installation : Amenée, installation, déplacement et repli de l'ensemble du matériel. Forage des puits par havage, fourniture et mise en place des crépines DN 600 mm et retrait. Location de 2 groupes de puissance 220 KVA + 110 KVA + carburant, 5 collecteurs d'évacuation DN 2500 mm des eaux pompées et de 5 pompes immergées 600 m3/h de débit nominal y compris coffrets et câbles électriques. Prix unitaire :	R	
02 TITRE II : CANALISATIONS CIRCULAIRES N.B. : Dans les prix unitaires des canalisations ci-après, l'Entrepreneur prévoit : - les essais d'étanchéité des collecteurs et branchements y compris la fourniture et l'approvisionnement de l'eau conformément aux prescriptions du fascicule 70 - l'aménagement du lit de pose et l'enrobage pour les tuyaux B.A., Grès, Fonte et P.V.C. mise en oeuvre et dressement des matériaux nécessaires (sable, gravier, gravillons).		
02.01 BETON ARME SERIE E 135 A Fourniture et pose de canalisations à collet et joint mécanique, en béton armé, conformes à la norme NF-P 16341.		
02.01.02 DN 400 mm Le mètre linéaire :	ml	
02.01.12 DN 1200 mm avec cunette incorporée Le mètre linéaire :	ml	
02.03 P.V.C. SERIE CR8		

Désignation	U	Prix U
<p>Fourniture et pose de canalisation en PVC série renforcée y compris l'enrobage en sable, les longueurs équivalentes pour pièces de raccords sont décomptées en ml suivant les valeurs suivantes :</p> <p>- Coude = 1,50 ml de tuyau - Culotte = 2,50 ml de tuyau</p>		
<p>02.03.03 DN 150 mm Le mètre linéaire :</p>	ml	
<p>02.07 ESSAIS D'ETANCHEITE Essais d'étanchéité des collecteurs et branchements, à effectuer par un organisme reconnu et agréementé, compris la fourniture et l'approvisionnement en eau nécessaire. Exécution conforme aux prescriptions du fascicule 70 avec présentation du procès-verbal.</p>		
<p>02.07.02 pour DN 250 à 400 mm Le mètre linéaire :</p>	ml	
<p>02.07.05 pour DN > 1000 mm Le mètre linéaire :</p>	ml	
<p>02.07.08 P.V. à la position 02.01.12 pour condamnation des extrémités du DN 1200 mm y compris réservation pour raccordement du DN 400 mm La pièce :</p>	P	
<p>02.08 INSPECTION CAMERA Inspection intérieure des collecteurs par caméra autotractée, comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le nettoyage préalable du réseau, - tous les frais de mise à disposition du matériel nécessaire, - l'inspection des joints et des raccordements sur tuyaux, - la production d'une cassette vidéo avec établissement d'un rapport détaillé. <p>N.B. : Cette inspection devra être effectuée par un organisme agréé par le Département, l'Agence de l'Eau, ou le Service Technique de la Ville ou l'organisme Maître d'Ouvrage ou le gestionnaire du réseau.</p>		
<p>02.08.01 pour collecteur DN 250 à 400 mm Le mètre linéaire :</p>	ml	
<p>02.08.04 Pour collecteur DN > 1000 mm Le mètre linéaire :</p>	ml	
<p>03 TITRE III : REGARDS VISITABLES SUR COLLECTEURS</p>		
<p>03.01 REGARDS PREFABRIQUES Regard circulaire ou carré en éléments préfabriqués en béton armé comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les terrassements et remblais supplémentaires, - L'embase préfabriquée à angles droits ou variables et radier avec cunette dont les hauteurs seront arasées au DN du collecteur et banquettes fournies préfabriquées avec la partie médiane ou cheminée en éléments préfabriqués badigeonnés extérieurement au brai ou goudron désacidifié, de hauteurs variables avec joints garantissant l'étanchéité. Le joint sera de préférence constitué par une bague d'étanchéité en élastomère s'adaptant dans le profil d'emboîtement conçu à cet effet ou à défaut par un mastic à liant bitumineux avec bande bitumineuse collée sur le pourtour extérieur du joint, - La partie supérieure adaptée à la hauteur disponible : <ul style="list-style-type: none"> - Soit tronc de cône armé présentant une ouverture au sommet de 0,60 ou 0,80 complété par une couronne en béton armé dans laquelle sera scellé le tampon, - Soit une tête réductrice ou hotte conique renforcée, la partie supérieure étant profilée pour l'adaptation du tampon, - Soit une dalle réductrice renforcée, 		

Désignation	U	Prix U
- Le raccordement aux canalisations avec manchons de scellement ou collets. La profondeur est mesurée depuis le fil d'eau de la cunette du regard.		
03.01.04 diamètre intérieur 1,00 m p. < 1,50 m La pièce :	P	
03.01.08 P.V. pour cunette et regard DN 1000 mm incorporés sur tuyau DN 1200 La pièce :	P	
03.02 P.V. AUX REGARDS POUR PROFONDEUR Plus-values aux regards circulaires préfabriqués décomptées en mètres linéaires pour profondeur d'ouvrages supérieures à 1,50 m.		
03.02.02 regard DN 1,00 m Le mètre linéaire :	ml	
03.02.04 Cheminée DN 1,00 m (sur DN 1200) La pièce :	P	
03.06 RACCORDEMENT ETANCHE Raccordement étanche d'un collecteur à un regard existant préfabriqué ou coulé sur place, y compris détournement des eaux, percement, scellement et adaptation du manchon ou collet, la réfection de la cunette et des banquettes. Cette position s'applique également au raccordement d'un regard nouveau à une canalisation existante.		
03.06.04 pour collecteur DN 1200 mm La pièce :	P	
03.09 TAMPONS DE FERMETURE CLASSE 125 Fourniture et scellement dans le profil béton adapté de tampons de regard ronds en fonte ductile dont la charge minimale de rupture sera selon emplacement de 125 et comportant : - un cadre avec système de déblocage et trou de scellement (le scellement du cadre est obligatoire avec armatures d'ancrage), - un tampon à surface métallique profilé, ventilé (hors agglomération), non ventilé (cas général) , - ce dispositif de fermeture et de couronnement sera conforme à la norme NFP 98.312 - EN 124 - le diamètre de l'ouverture est donné :		
03.09.03 cadre rond diamètre 600 mm La pièce :	P	
03.10 TAMPONS DE FERMETURE CLASSE 400 Fourniture et scellement dans le profil béton adapté de tampons de regards ronds en fonte ductile dont la charge minimale de rupture sera de 400 et comportant : - un cadre avec système de déblocage et trou de scellement (le scellement du cadre est obligatoire avec armatures d'ancrage), - un tampon à surface métallique profilé ventilé (hors agglomération), non ventilé (cas général), - ce dispositif de fermeture et de couronnement sera conforme à la norme NFP 98.312 - EN 124, - le diamètre de l'ouverture est donné :		
03.10.05 cadre rond PAMREX diamètre 600 mm La pièce :	P	
06 TITRE VI : BRANCHEMENTS - PIQUAGE		
06.01 REGARDS DE TETE DE BRANCHEMENT Confection de regard de branchement circulaire en éléments préfabriqués, d'exécution analogue aux regards sur les collecteurs pour branchement simple diamètre 0,80 m ou double (EU + EP)		

Désignation	U	Prix U
<p>diamètre 1,00 m comportant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les terrassements supplémentaires, - l'embase préfabriquée avec cunette et banquette avec entrée et sortie de diamètre 150 mm et joints adaptés incorporés avec bout femelle sortant côté propriété privée avec bouchon étanche, - la partie médiane en éléments circulaires avec joints étanches, - la partie supérieure soit en tronc de cône, tête réductrice renforcée ou dalle réductrice, - le raccordement étanche aux canalisations par pièces adaptées, - Non compris le tampon. 		
<p>06.01.01 diamètre intér. 0,80 m p. < 1,50 m La pièce :</p>	P	
<p>06.03 ORIFICE DE BRANCHEMENT Orifice de branchement avec joint incorporé réalisé en usine ou sur place à l'aide d'une carotteuse à tuyaux, comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture et pose de raccord de piquage dans le même matériau que celui utilisé pour la canalisation de branchement. 		
<p>06.03.02 pour DN 150 mm (PVC) La pièce :</p>	P	
<p>07 TITRE VII : REMBLAIS SPECIAUX-REFECTION CHAUSSEES ET ANNEXES</p>		
<p>07.01 REMBLAIS SPECIAUX Fourniture, transport, mise en oeuvre et compactage de remblais spéciaux par couches successives de 0,30 m.</p> <p>Le volume de remblais spéciaux est mesuré en fonction de :</p> <p>la LONGUEUR et la LARGEUR telles que définies à la position 01.01.</p> <p>la PROFONDEUR étant la moyenne arithmétique des hauteurs de remblais mesurées aux deux extrémités du tronçon suivant les prescriptions soit de la permission de voirie, soit du Maître d'Oeuvre.</p> <p>Le volume occupé par le collecteur, défini conventionnellement par son DN sera déduit. Les caractéristiques du matériau prescrit seront précisées au devis descriptif, en particulier : la granulométrie et la provenance ...</p>		
<p>07.01.01 en gravier T.V. blanc du Rhin 0/60 Le mètre cube :</p>	m3	
<p>07.01.05 en gravier sable (enrobage PVC) Le mètre cube :</p>	m3	
<p>07.01.09 en matériaux filtrants 15/20 (lit de pose et enrobage tuyaux béton et fonte) Le mètre cube :</p>	m3	
<p>07.05 ESSAI DE COMPACTAGE Essai de compactage de vérification du compactage des remblais en tranchées à réaliser par un organisme agréé par les Services compétents gestionnaires de la Voirie avec présentation d'un rapport complet suivant les prescriptions en vigueur.</p>		
<p>07.05.01 au pénétromètre L'unité :</p>	U	
<p>11 TITRE XI : TRAVAUX DIVERS</p>		
<p>11.10 DOSSIER DE RECOLEMENT</p>		

Désignation	U	Prix U
<p>Le dossier de récolement doit être fourni en 5 (cinq) exemplaires et présenté dans un classeur cartonné (format 21 x 29,7). Il comprend les documents suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le plan du réseau aux échelles cadastrales. La préférence sera donnée au fond de plan VRD à l'échelle 1/500. Sur le plan doivent être portés : <ul style="list-style-type: none"> * le repère utilisé sera noté sur le plan de récolement, * la cote IGN 69 du terrain naturel au droit du regard, * la cote IGN 69 du fil d'eau amont et aval dans le regard, * le centre des tampons des regards de visite repérés en cordonnés x-y du système Lambert de manière à être utilisables dans le S.I.G. et le niveau des fils d'eau des collecteurs rattachés au nivellement IGN 69, * la position du tampon/regard, * le tracé de la conduite entre les regards, * la distance d'axe en axe entre les regards, * le sens de l'écoulement de l'eau et pentes, * le diamètre du collecteur et la nature du collecteur, * l'indication des branchements repérés planimétriquement d'aval en amont, * la légende et les symboles utilisés, * le repérage E.U., E.P. et les regards existants. <p>Comprenant la fourniture d'une disquette informatique DWG format Autocad 14.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les profils en long indiquant entre chaque regard le diamètre des collecteurs, la pente de l'égout en 0/00, les distances partielles et cumulées ainsi que les cotes du sol, du dessus du tampon de l'ouvrage et du fil d'eau. - Les croquis de repérage et de détails des ouvrages particuliers ou spéciaux, à grande échelle (siphon sous ruisseau ou rivière, déversoirs d'orage, etc...). - Les plans et notes de calculs (résistance des matériaux) des ouvrages spéciaux. - Le dossier complet des essais de compactage. - Le dossier complet des essais d'étanchéité, réalisés par un organisme agréé et les conclusions de cet organisme concluant à la bonne étanchéité du collecteur posé. - Le dossier complet de l'inspection télévisuelle. 		
<p>11.10.04 collecteur & branchements (de 0 à 500 m) Le forfait :</p>	F	
<p>12 TITRE XII : PUIITS D'INCENDIE</p>		
<p>12.01 Fourniture et mise en place par havage de viroles en béton préfabriqué DN 1200 mm, chargement et évacuation des déblais de la cote 0 à - 6,00 m Le mètre linéaire :</p>	ml	
<p>12.02 Plus-value pour approfondissement des ouvrages Le mètre linéaire :</p>	ml	
<p>12.03 Fourniture et mise en place sur tête de l'ouvrage d'une dalle en béton préfabriqué L'unité :</p>	U	
<p>12.04 Fourniture et mise en place d'un tampon de fermeture classe 400 diamètre 600 rond PAMREX ou similaire L'unité :</p>	U	
<p>12.05 Mise en eau claire et pompage d'essai avec mesures afférentes y compris montage et démontage du dispositif de pompage avec vanne de régulation, bac déversoir et conduite de refoulement L'unité :</p>	U	
<p style="text-align: center;">Fait à _____, le _____</p> <p style="text-align: center;">Cachet de l'Entreprise : _____ L'Entrepreneur : _____</p>		