



Aménagement des abords de l'école  
et de la salle polyvalente

## Programme voirie 2010

### PROJET ASSISTANCE CONTRAT TRAVAUX

#### LOT 3 : Remplacement du busage existant Ø 1000 sous voie d'accès au parking

#### 4. Bordereau des prix



#### 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 06 - 03 88 65 36 03 - Télécopieur : 03 88 67 33 52 - Groupe 3  
Email : g3@berest.fr

Indice	Date	Réalisé par	Objet de la modification	
A	5 Août 2010	SCHLEISS S.	Version initiale	
		Ingénieur conseil	Responsable Projet	
		FABRE J-M	BASTIAN D.	
				N° Pièce
				N° Affaire
			67 0184 07 213 3 0	4

## COMMUNE DE HATTEN

### AMENAGEMENT DES ABORDS DE L'ECOLE ET DE LA SALLE POLYVALENTE PROGRAMME VOIRIE 2010

#### LOT 3 : REMPLACEMENT DU BUSAGE EXISTANT DN 1000 SOUS VOIE D'ACCES AU PARKING

##### 1. Remplacement du busage existant sous voie d'accès au parking

##### 1.1. Collecteur

BEREST 8 rue Girlenhirsch BP 30012 67401 ILLKIRCH Cedex

Désignation	Prix U
<b>00 TITRE 0 : TRAVAUX PRELIMINAIRES</b>	
<b>00.01 INSTALLATION DE CHANTIER</b>	
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 :	
<ul style="list-style-type: none"><li>- les déclarations d'intention des travaux auprès des différents concessionnaires,</li><li>- le déplacement du matériel et des engins,</li><li>- l'installation et le repliement du matériel assurant la sécurité et l'hygiène du chantier, conforme aux prescriptions du PGC (coordinateur SPS),</li><li>- la mise en place et le repliement de l'affichage réglementaire,</li><li>- la mise en place et le repliement de la signalisation linéaire du chantier.</li></ul>	
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.	
00.01.02 Durée des travaux < 1 mois	
Le forfait :	
<b>01 TITRE I : TERRASSEMENTS</b>	
<b>01.01 TRANCHEES POUR CANALISATION</b>	
Exécution de fouilles en tranchées et en terrains de toute nature avec le matériel adapté, comprenant :	
<ul style="list-style-type: none"><li>- les frais de piquetage,</li><li>- les fouilles, le rejet sur berges et la mise en dépôt provisoire des déblais, le transport et la mise en stock,</li><li>- la mise en dépôt, la reprise et le régilage de la terre végétale dans l'emprise du chantier,</li><li>- le dressage des parois et le nivellement du fond de fouille selon le profil en long,</li><li>- 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 et façon de niche,</li><li>- 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 m<sup>3</sup>/h,</li><li>- les dispositifs de sécurité, le gardiennage, l'éclairage et les mesures pour assurer la circulation et l'accès aux propriétés riveraines,</li><li>- 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,</li><li>- 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,</li><li>- 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,</li><li>- l'entretien des remblais jusqu'à exécution des revêtements,</li><li>- 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,</li><li>- la remise en état des lieux dans l'état initial,</li><li>- 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,</li></ul>	

Désignation	Prix U												
<p>- le terrassement sera mesuré et payé au mètre cube en fonction de :</p> <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="text-align: center;">Diamètre nominal de la canalisation</th> <th style="text-align: center;">Larg. Ad. pour prof. moy. &lt; 1,30 m</th> <th style="text-align: center;">Larg. Ad. pour prof. moy. &gt; 1,30 m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">100-250 mm</td> <td style="text-align: center;">DN + 0,70 m</td> <td style="text-align: center;">DN + 0,80 m</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">300-600 mm</td> <td style="text-align: center;">DN + 0,80 m</td> <td style="text-align: center;">DN + 0,80 m</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">&gt; 600 mm</td> <td style="text-align: center;">DN + 0,90 m</td> <td style="text-align: center;">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 à une distance &lt; à 5 km                  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>													
<p>01.01.05 Terrassements manuels avec évacuation des déblais pour une distance &lt; à 5 km                  exécution manuelle de tranchée en cas d'impossibilité d'emploi d'engins mécaniques et après autorisation préalable du Maître d'Oeuvre .                  Le mètre cube :</p>													
<p><b>01.03 EXTRACTION D'OBSTACLES ET TRIAGE</b>                  Démolition et extraction d'obstacles nécessitant l'emploi d'un matériel de perforation adapté ou de l'explosif par un artificier agréé comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tous les frais de démolition et de triage pour le recyclage des matériaux réutilisables et l'élimination des matériaux interdits en décharge,</li> <li>- le triage sur le chantier en tas métrables,</li> <li>- le chargement séparé, le transport et le déchargement à une centrale de recyclage .</li> </ul> <p>Les matériaux extraits avec un engin de terrassement de moyenne ou grande puissance, non équipé du dispositif brise roche ou de sciage, ne feront en aucun cas l'objet de la présente plus-value.</p>													
<p>01.03.02 Béton ou béton armé                  Le mètre cube :</p>													
<p>01.03.03 Maçonneries                  Le mètre cube :</p>													
<p><b>01.04 EXTRACTION D'ANCIENS COLLECTEURS</b>                  Démolition et extraction d'anciens collecteurs rencontrés lors des travaux de terrassement comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'utilisation des matériels adaptés,</li> <li>- l'enlèvement de tous les obstacles (tuyau, branchement, regard, etc...),</li> <li>- le chargement, le transport et le déchargement en contrôle de recyclage,</li> <li>- tous les frais correspondants.</li> </ul>													
<p>01.04.03 Pour DN &gt; à 600 mm                  Le mètre linéaire :</p>													
<p><b>01.08 CROISEMENTS D'OUVRAGES EXISTANTS</b>                  Plus-value pour sujétions créées par le croisement en sous oeuvre de câbles, gaines isolées ou groupées, dalots et canalisations rencontrés dans les fouilles y compris les terrassements manuels, les étaitements, butées de stabilisation et la remise en état des ouvrages existants en cas de rupture due à une malfaçon dans l'exécution des travaux, non compris leur déplacement éventuel.</p> <p>La réfection d'ouvrages vétustes tels que dalots en pierres sèches sera faite en régie.</p>													

Désignation	Prix U
<p>Dans le cas de croisements de conduites d'eau et de gaz, la tranchée sous la conduite croisée devra être remblayée en béton maigre jusqu'à 0,10 m sous la conduite traversée et sur une longueur égale à la longueur administrative de la tranchée. Le diamètre de la conduite, ou groupe de conduites, croisée est donné.</p>	
<p>01.08.01 diamètre &lt; ou = à 0,20 m La pièce :</p>	
<p><b>01.09 LONGEMENT</b></p> <p>Plus-value pour sujétions créées par le longement dans la tranchée définie par sa largeur administrative de canalisation ou câble existants y compris les étaitements, les suspensions, les butées et la remise en état des ouvrages existants en cas de rupture due à une malfaçon dans l'exécution des travaux, non compris leur déplacement éventuel.</p> <p>Cette plus-value s'applique également en cas de longement d'un remblai de tranchée ancienne instable dès lors que la distance entraxe entre l'ouvrage à poser et l'ouvrage ancien est inférieure à la largeur administrative de la tranchée en cours.</p>	
<p>01.09.01 canalisation ou tuyau Le mètre linéaire :</p>	
<p><b>01.10 EPUISEMENT - RABATTEMENT DE NAPPE - DEVIATION</b></p> <p>Amenée, installation et repli d'un dispositif de pompage supérieur à 100 m<sup>3</sup>/heure et suffisamment puissant pour rabattre la nappe phréatique afin d'obtenir l'assèchement de la fouille ou de déviation d'effluents pendant la durée des travaux de terrassements, de la confection du lit de pose et de la mise en place des tuyaux.</p> <p>L'installation comprend, soit la réalisation de puits de pompage et leur démolition après travaux, soit la mise en place d'aiguilles filtrantes ou tout autre dispositif (congélation, par exemple).</p> <p>Le matériel utilisé devra être adapté à la nature du terrain pour éviter tout entraînement de sable susceptible d'occasionner des tassements ultérieurs du terrain, la fourniture de l'énergie et tous les frais correspondants.</p> <p>Cette prestation inclut : la location, le transport, l'installation, le gardiennage, la main d'oeuvre, l'énergie et toutes fournitures.</p>	
<p>01.10.05 Amenée et repli du dispositif pour pompage d'effluent Le forfait :</p>	
<p><b>01.11 POMPAGE</b></p> <p>Pompage par rabattement continu de la nappe phréatique ou détournement d'arrivée d'eau supérieure à 100 m<sup>3</sup>/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.</p> <p>N.B. : Les positions ci-après ne sont pas cumulables.</p>	
<p>01.11.01 Pompage pour un débit de 100 à 300 m<sup>3</sup>/h La journée :</p>	
<p><b>01.12 GEOTEXTILE</b></p> <p>Fourniture et pose d'un tissu perméable géotextile en fibres synthétiques pour protection anti-contaminante avec recouvrement des lès de 0,50 m.</p>	
<p>01.12.02 Force 400 g/m<sup>2</sup> Le mètre carré :</p>	
<p><b>01.13 SECURISATION DU SITE</b></p>	
<p>01.13.01 Sécurisation du site en cas de phénomène météorologique et rétablissement provisoire de l'écoulement des eaux pluviales en cas de fortes pluies Le forfait :</p>	

Désignation	Prix U
<p><b>02 TITRE II : CANALISATIONS CIRCULAIRES</b></p> <p>N.B. : Dans les prix unitaires des canalisations ci-après, l'Entrepreneur prévoit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les essais d'étanchéité des collecteurs et branchements y compris la fourniture et l'approvisionnement de l'eau conformément aux prescriptions du fascicule 70</li> <li>- 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).</li> </ul>	
<p><b>02.01 BETON ARME SERIE E 135 A</b></p> <p>Fourniture et pose de canalisations à collet et joint mécanique, en béton armé, conformes à la norme NF-P 16341.</p>	
<p>02.01.14 DN 1600 mm</p> <p>Le mètre linéaire :</p>	
<p>02.01.14.01 P.V. pour coupe du tuyau à 90° (raccordement au fossé)</p> <p>Le forfait :</p>	
<p><b>02.03 P.V.C. SERIE CR8</b></p> <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> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coude = 1,50 ml de tuyau</li> <li>- Culotte = 2,50 ml de tuyau</li> </ul>	
<p>02.03.03 DN 150 mm</p> <p>Le mètre linéaire :</p>	
<p><b>03 TITRE III : REGARDS VISITABLES SUR COLLECTEURS</b></p>	
<p><b>03.02 P.V. AUX REGARDS POUR PROFONDEUR</b></p> <p>Plus-values aux regards circulaires préfabriqués décomptées en mètres linéaires pour profondeur d'ouvrages supérieures à 1,50 m.</p>	
<p>03.02.05 Cheminée DN 1,20 m</p> <p>La pièce :</p>	
<p><b>03.03 REGARDS COULES SUR PLACE P. &lt;1,50 m</b></p> <p>Construction complète de regard de visite en béton armé coulé sur place, conformément au plan du projet, comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la vérification par l'entrepreneur des épaisseurs de paroi et dalle en fonction des charges statiques et surcharges dynamiques,</li> <li>- les terrassements et remblais supplémentaires,</li> <li>- l'embase ou radier avec cunette arasées au DN du collecteur de plus grand diamètre et banquettes,</li> <li>- les blindages et coffrages,</li> <li>- le béton dosé à 350 kilos, avec agrégats de granulométrie adaptée aux épaisseurs, pour confection des parois et de la dalle,</li> <li>- la fourniture et le montage des armatures,</li> <li>- l'enduit au mortier de ciment sur parois intérieures et chape lissée sur dalle,</li> <li>- le badigeonnage des parois extérieures en contact avec le sol au brai ou goudron désacidifié,</li> <li>- le raccordement aux canalisations (les manchons de scellement ou collets mobiles étant décomptés en plus-values).</li> <li>- la fourniture et le scellement des échelons en alu.</li> </ul> <p>2 cas possibles fonction de la hauteur de l'ouvrage et de son implantation :</p> <p>Cas général : dessus dalle à niveau inférieur à la chaussée ou T.N.</p> <p>Incorporation à la dalle soit d'une cheminée en éléments préfabriqués avec couronne en béton armé, soit d'une tête réductrice renforcée, soit d'une dalle réductrice.</p>	

Désignation	Prix U
<p>Cas particulier : dessus dalle au niveau chaussée ou T.N.</p> <p>Ménager dans la dalle un orifice pour scellement du tampon diamètre 60 ou diamètre 80.</p> <p>N.B. Les parois de l'ouvrage équipées de manchons ou collets seront positionnées perpendiculairement à l'axe des conduites.</p> <p>Regard de hauteur inférieure ou égale à 1,50 m, défini par son péri- mètre intérieur.</p>	
<p>03.03.05 périmètre intérieur de 8,01 à 9,00 m (jonction galerie existante/tuyaux DN 1600)</p> <p>La pièce :</p>	
<p><b>03.04 PLUS-VALUE AUX REGARDS P. &gt; 1,50 m</b></p> <p>Plus-value aux regards coulés sur place décomptés en mètres linéaires pour profondeur d'ouvrage supérieure à 1,50 m.</p>	
<p>03.04.05 périmètre intérieur de 8,01 à 9,00m</p> <p>Le mètre linéaire :</p>	
<p><b>03.06 RACCORDEMENT ETANCHE</b></p> <p>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.</p> <p>Cette position s'applique également au raccordement d'un regard nouveau à une canalisation existante.</p>	
<p>03.06.05 pour collecteur DN 1400 à 1600 mm</p> <p>La pièce :</p>	
<p>03.06.06 pour galerie existante</p> <p>La pièce :</p>	
<p><b>03.10 TAMPONS DE FERMETURE CLASSE 400</b></p> <p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un cadre avec système de déblocage et trou de scellement (le scellement du cadre est obligatoire avec armatures d'ancrage),</li> <li>- un tampon à surface métallique profilé ventilé (hors agglomération), non ventilé (cas général),</li> <li>- ce dispositif de fermeture et de couronnement sera conforme à la norme NFP 98.312 - EN 124,</li> <li>- le diamètre de l'ouverture est donné :</li> </ul>	
<p>03.10.05 cadre rond PAMREX diamètre 600 mm</p> <p>La pièce :</p>	
<p><b>06 TITRE VI : BRANCHEMENTS - PIQUAGE</b></p>	
<p><b>06.03 ORIFICE DE BRANCHEMENT</b></p> <p>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"> <li>- la fourniture et pose de raccord de piquage dans le même matériau que celui utilisé pour la canalisation de branchement.</li> </ul>	
<p>06.03.01 pour DN 150 mm (sur DN 1600 mm)</p> <p>La pièce :</p>	
<p><b>07 TITRE VII : REMBLAIS SPECIAUX-REFECTION CHAUSSEES ET ANNEXES</b></p>	
<p><b>07.01 REMBLAIS SPECIAUX</b></p> <p>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>	

Désignation	Prix U
<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.</p> <p>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</p> <p>Le mètre cube :</p>	
<p>07.01.06 GNT 0/20 (réfection voirie provisoire ép. 10 cm)</p> <p>Le mètre cube :</p>	
<p>07.01.09 en matériaux filtrants 15/30</p> <p>Le mètre cube :</p>	
<p><b>07.02 DEPOSE ET REPOSE PIECES DE VOIRIE</b></p> <p>Comprenant les terrassements, en fondation en béton d'épaisseur 0,20 m, le rejointoiement au mortier de ciment et l'épaulement par butée en béton au droit des joints.</p>	
<p>07.02.01 bordures de trottoirs (T3,A1,C1,P1)</p> <p>Le mètre linéaire :</p>	
<p><b>08 TITRE VIII : BETONS - ANNEXES</b></p>	
<p><b>08.01 BETONS</b></p> <p>Fourniture et mise en oeuvre en tranchées ou entre coffrages de béton.</p> <p>La nature des composants (liants, agrégats, granulométrie, eau, armatures, adjuvants) et leurs dosages sont fonction des critères suivants : béton en sous oeuvre, béton hors-sol - épaisseur de paroi - sollicitations - efforts statiques et dynamiques - étanchéité - dosage en ciment par m3 de béton définies par la note de calcul de l'ingénieur "structure".</p>	
<p>08.01.01 dosage à 150 kg/m3 (calage des tuyaux)</p> <p>Le mètre cube :</p>	
<p><b>08.05 CONSOLIDATION DE BERGES</b></p> <p>comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les terrassements et réglage du talus des berges,</li> <li>- lit de pose en béton à 300 kg de ciment,</li> <li>- la fourniture et pose des blocs dans le béton,</li> <li>- toutes fournitures, main d'oeuvre et sujétions.</li> </ul>	
<p>08.05.02 avec blocs de grès 60/80 cm</p> <p>Le mètre carré :</p>	
<p><b>10 TITRE X : TRAVAUX SUR DEPENSES CONTROLEES</b></p> <p>Il est rappelé que les prestations sur dépenses contrôlées ne sont à n'effectuer que sur ordre du Maître d'Ouvrage ou de la Direction des travaux et doivent être contresignés sur des fiches journalières. Ces attachements journaliers devront obligatoirement être joints à la facture.</p>	
<p><b>10.01 PERSONNEL</b></p> <p>Main d'oeuvre, toutes charges incluses, frais généraux et bénéfiques.</p>	
<p>10.01.01 Ouvrier</p> <p>L'heure :</p>	
<p>10.01.03 Chef d'équipe</p> <p>L'heure :</p>	

Désignation	Prix U
<b>10.02 MATERIEL</b>	
Mise à disposition de matériels, inclus amenée et repli, personnel de conduite, carburant et outillage.	
10.02.02 Camion benne de 10 To à 19 To L'heure :	
10.02.06 Pelle grande puissance > 100 CV L'heure :	
10.02.07 Engin de levage et de manutention (Pose tuyaux DN 1600 mm) La journée :	
<b>11 TITRE XI : TRAVAUX DIVERS</b>	
<b>11.10 DOSSIER DE RECOLEMENT</b>	
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 :	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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"> <li>* le repère utilisé sera noté sur le plan de récolement,</li> <li>* la cote IGN 69 du terrain naturel au droit du regard,</li> <li>* la cote IGN 69 du fil d'eau amont et aval dans le regard,</li> <li>* 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,</li> <li>* la position du tampon/regard,</li> <li>* le tracé de la conduite entre les regards,</li> <li>* la distance d'axe en axe entre les regards,</li> <li>* le sens de l'écoulement de l'eau et pentes,</li> <li>* le diamètre du collecteur et la nature du collecteur,</li> <li>* l'indication des branchements repérés planimétriquement d'aval en amont,</li> <li>* la légende et les symboles utilisés,</li> <li>* le repérage E.U., E.P. et les regards existants.</li> </ul> </li> </ul> <p>Comprenant la fourniture d'une disquette informatique DWG format Autocad 14.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> <li>- Les croquis de repérage et de détails des ouvrages particuliers ou spéciaux, à grande échelle (siphon sous ruisseau ou rivière, déversoirs d'orage, etc...).</li> <li>- Les plans et notes de calculs (résistance des matériaux) des ouvrages spéciaux.</li> <li>- Le dossier complet des essais de compactage.</li> <li>- 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.</li> <li>- Le dossier complet de l'inspection télévisuelle.</li> </ul>	
11.10.01 collecteur principal (de 0 à 500 m)  Le forfait :	

## COMMUNE DE HATTEN

### AMENAGEMENT DES ABORDS DE L'ECOLE ET DE LA SALLE POLYVALENTE PROGRAMME VOIRIE 2010

#### LOT 3 : REMPLACEMENT DU BUSAGE EXISTANT DN 1000 SOUS VOIE D'ACCES AU PARKING

##### 1. Remplacement du busage existant sous voie d'accès au parking 1.2. Mur de clôture

BEREST 8 rue Girlenhirsch BP 30012 67401 ILLKIRCH Cedex

Désignation	Prix U
<b>01 TITRE I - TRAVAUX PRELIMINAIRES</b>	
<b>01.02 ABATTAGE D'ARBRES</b> débitage, destruction et évacuation des produits en décharge de l'entrepreneur, ou débitage en morceaux de 1 m et stockage sur place, arrachage des souches et évacuation, comblement des excavations créées avec apport de tout-venant. Le diamètre du tronc est mesuré à 1 m audessus du sol.	
01.02.04 Enlèvement d'arbustes L'unité :	
<b>01.06 DEMOLITION DE MATERIAUX EN BETON</b> Démolition de béton ou béton armé Comprenant : - l'emploi des outillages nécessaires (pic pneumatique), - le chargement, transports et évacuation des matériaux, - frais de décharge, toutes fournitures, main-d'oeuvre et sujétions, - le triage et les frais de recyclage.	
01.06.02 Mur en béton armé Le mètre linéaire :	
<b>01.11 DEPOSE DE CLOTURE ET ACCESSOIRES</b> Démolition complète de clôture existante comprenant : - depose du grillage et des potelets en fer - démolition des fondations et murets en béton - évacuation de tous les déblais à une centrale de recyclage.	
01.11.01 Clôture grillagée Le mètre linéaire :	
<b>03 TITRE III - BORDURES - CANIVEAUX - MACONNERIES</b>	
<b>03.07 MUR EN BETON ARME COFFRE</b> comprenant : - fouilles et évacuation des déblais, - fondation en béton dosé à 250 kg de ciment CLK 325 par m3 avec les armatures en acier Tor, - la réalisation du mur en béton dosé à 300 kg de ciment CPJ 325 par m3, coffrage lisse soigné 2 faces, armatures, - la confection d'un drainage à l'arrière du mur par drainflex diamètre 100 mm enrobé de galets pour l'évacuation des eaux de ruissellement, - la protection du mur en béton en contact avec la terre par enduit d'étanchéité coaltar" 2 couches." - toutes fournitures, outillages, main d'oeuvre et sujétions.	
<b>03.07.01 POUR UNE LARGEUR DE 0,20 m</b>	
03.07.01.04 hauteur vue = 1,10 m Le mètre linéaire :	

Désignation	Prix U
<b>06 TITRE VI - TRAVAUX DIVERS</b>	
<b>6.7 CLOTURE GRILLAGEE METALLIQUE</b>	
Fourniture et pose de clôture grillagée comprenant :	
- les poteaux en fer T galvanisé à chaud et plastifié de couleur verte 50 x 50 x 6 mm d'épaisseur avec écartement maxi de 2,50 m	
- le grillage galvanisé plastifié de couleur verte mailles de 50 mm	
- fil de 3 mm de section	
- les fils à tendre (5 rangées) avec tendeur n° 4y compris potelets, contrefiches, fils de tension, réglages, scellements, fixations, toutes fournitures, main d'oeuvre et sujétions	
6.7.6 Pour h = 2,00 m	
Le mètre linéaire :	
<b>07 TITRE VII - TRAVAUX SUR DEPENSES CONTROLEES</b>	
<b>07.01 PERSONNELS</b>	
Prestation de main-d'oeuvre, comprenant salaire horaire majoré des charges sociales, des frais généraux et bénéfices de l'entreprise.	
07.01.02 Ouvrier spécialisé 2ème échelon	
L'heure :	
07.01.03 Chef d'équipe	
L'heure :	
<b>08 TITRE VIII - ESPACES VERTS - PLANTATIONS</b>	
<b>08.02 APPORT DE TERRE VEGETALE</b>	
Fourniture et mise en place de terre végétale agréée par la Direction des Travaux, comprenant chargement, transport, répannage, régalage, nivellement, main-d'oeuvre et toutes sujétions.	
08.02.02.02 A régaler sur talus épaisseur 0,30 m	
Le mètre cube :	
<b>08.05 FOURNITURE ET PLANTATION D'ARBUSTES</b>	
Ornement et petits conifères à racines nues, touffe 60/80, y compris protection, main-d'oeuvre de plantation et garantie de reprise d'un an.	
08.05.04 Laurier cerise	
L'unité :	
<b>08.08 PROTECTION DES SURFACES</b>	
Fourniture et mise en place d'écorce hachée, calibrée, compostée, y compris transport, déchargement	
08.08.01 par mulch sur 7 cm d'épaisseur	
Le mètre carré :	

## COMMUNE DE HATTEN

### AMENAGEMENT DES ABORDS DE L'ECOLE ET DE LA SALLE POLYVALENTE PROGRAMME VOIRIE 2010

#### LOT 3 : REMPLACEMENT DU BUSAGE EXISTANT DN 1000 SOUS VOIE D'ACCES AU PARKING

##### 2. Busage existant à agrandir

BEREST 8 rue Girlenhirsch BP 30012 67401 ILLKIRCH Cedex

Désignation	Prix U
<b>00 TITRE 0 : TRAVAUX PRELIMINAIRES</b>	
<b>00.01 INSTALLATION DE CHANTIER</b>	
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 :	
<ul style="list-style-type: none"><li>- les déclarations d'intention des travaux auprès des différents concessionnaires,</li><li>- le déplacement du matériel et des engins,</li><li>- l'installation et le repliement du matériel assurant la sécurité et l'hygiène du chantier, conforme aux prescriptions du PGC (coordinateur SPS),</li><li>- la mise en place et le repliement de l'affichage réglementaire,</li><li>- la mise en place et le repliement de la signalisation linéaire du chantier.</li></ul>	
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.	
00.01.02 Durée des travaux < 1 mois Le forfait :	
<b>00.03 CONSTAT D'ETAT DES LIEUX</b>	
Constat d'état des lieux à effectuer par huissier de justice préalablement au démarrage des travaux et visant à mettre en évidence les défauts, anomalies et désordres existants dans l'environnement du chantier avant démarrage des travaux.	
L'établissement du Procès Verbal agrémenté de photos sera mis à disposition par l'entreprise à l'issue du constat.	
00.03.01 Lineaire de chantier < 500 m Le forfait :	
<b>00.07 DEBROUSSAILLAGE, ABATTAGE ET DESSOUCHAGE D'ARBRES</b>	
Abattage d'arbres désignés par le Maître d'Oeuvre, y compris l' extraction et l'évacuation des souches, le comblement des excavations, les troncs et grosses branches étant débitées par tronçons de 1,00 m et mis en dépôt aux emplacements fixés par le Maître d'Ouvrage. et laissés à la disposition des propriétaires. Le diamètre sera mesurée à 1,00 m du sol.	
00.07.01 Débroussaillage général du terrain comprenant l'abattage d'arbres de diamètre < 10 cm et le dessouchage. Le mètre carré :	
00.07.03 Arbre de diamètre < 30 cm La pièce :	
<b>01 TITRE I : TERRASSEMENTS</b>	
<b>01.01 TRANCHEES POUR CANALISATION</b>	

Désignation	Prix U												
<p>Exécution de fouilles en tranchées et en terrains de toute nature avec le matériel adapté, comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les frais de piquetage,</li> <li>- les fouilles, le rejet sur berges et la mise en dépôt provisoire des déblais, le transport et la mise en stock,</li> <li>- la mise en dépôt, la reprise et le régalage de la terre végétale dans l'emprise du chantier,</li> <li>- le dressement des parois et le nivellement du fond de fouille selon le profil en long,</li> <li>- 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 et façon de niche,</li> <li>- 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 m<sup>3</sup>/h,</li> <li>- les dispositifs de sécurité, le gardiennage, l'éclairage et les mesures pour assurer la circulation et l'accès aux propriétés riveraines,</li> <li>- 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,</li> <li>- 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,</li> <li>- 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,</li> <li>- l'entretien des remblais jusqu'à exécution des revêtements,</li> <li>- 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,</li> <li>- la remise en état des lieux dans l'état initial,</li> <li>- 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,</li> <li>- le terrassement sera mesuré et payé au mètre cube en fonction de :</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1- La longueur de la tranchée mesurée sur l'axe de la tranchée comptée d'axe à axe regards</li> <li>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</li> <li>3- La largeur de tranchée est fixée conventionnellement suivant le tableau ci-après (en dérogation du fascicule 70).</li> </ol> <table border="1" data-bbox="185 1361 1305 1585"> <thead> <tr> <th>Diamètre nominal de la canalisation</th> <th>Larg. Ad. pour prof. moy. &lt; 1,30 m</th> <th>Larg. Ad. pour prof. moy. &gt; 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>&gt; 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 à une distance &lt; à 5 km 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..</p> <p>Le mètre cube :</p>													
<p>01.01.05 Terrassements manuels avec évacuation des déblais pour une distance &lt; à 5 km exécution manuelle de tranchée en cas d'impossibilité d'emploi d'engins mécaniques et après autorisation préalable du Maître d'Ouvre .</p> <p>Le mètre cube :</p>													
<p><b>01.03 EXTRACTION D'OBSTACLES ET TRIAGE</b></p> <p>Démolition et extraction d'obstacles nécessitant l'emploi d'un matériel de perforation adapté ou de</p>													

Désignation	Prix U
<p>l'explosif par un artificier agréé comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tous les frais de démolition et de triage pour le recyclage des matériaux réutilisables et l'élimination des matériaux interdits en décharge,</li> <li>- le triage sur le chantier en tas métrables,</li> <li>- le chargement séparé, le transport et le déchargement à une centrale de recyclage .</li> </ul> <p>Les matériaux extraits avec un engin de terrassement de moyenne ou grande puissance, non équipé du dispositif brise roche ou de sciage, ne feront en aucun cas l'objet de la présente plus-value.</p>	
<p>01.03.02 Béton ou béton armé Le mètre cube :</p>	
<p>01.03.03 Maçonneries Le mètre cube :</p>	
<p>01.03.07 Enrochement bétonné Le mètre cube :</p>	
<p><b>01.04 EXTRACTION D'ANCIENS COLLECTEURS</b></p> <p>Démolition et extraction d'anciens collecteurs rencontrés lors des travaux de terrassement comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'utilisation des matériels adaptés,</li> <li>- l'enlèvement de tous les obstacles (tuyau, branchement, regard, etc...),</li> <li>- le chargement, le transport et le déchargement en contrôle de recyclage,</li> <li>- tous les frais correspondants.</li> </ul>	
<p>01.04.04 Busage existant Le mètre linéaire :</p>	
<p><b>01.07 DECOUPAGE DE REVETEMENTS BITUMINEUX</b></p> <p>Découpage à la scie à disque des revêtements bitumineux du Domaine Public Routier, conformément aux prescriptions des Services compétents dans le domaine de la voirie concernée.</p> <p>Exécution en deux phases, à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Avant l'ouverture des tranchées</li> <li>- Avant la mise en oeuvre des revêtements, étant précisé que toute partie du revêtement située en dehors du tracé des ouvrages qui serait endommagé par décollage du tapis en bordure de tranchée ou par les engins, devra également être réfectionné après découpage par l'entreprise et à ses frais.</li> <li>- Le prix s'entend par ml de découpage comprenant les deux phases.</li> </ul>	
<p>01.07.02 découpage transversal Le mètre linéaire :</p>	
<p><b>02 TITRE II : CANALISATIONS CIRCULAIRES</b></p> <p>N.B. : Dans les prix unitaires des canalisations ci-après, l'Entrepreneur prévoit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les essais d'étanchéité des collecteurs et branchements y compris la fourniture et l'approvisionnement de l'eau conformément aux prescriptions du fascicule 70</li> <li>- 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).</li> </ul>	
<p><b>02.10 CADRE RECTANGULAIRE</b></p>	
<p>02.10.01 Fourniture et pose d'élément cadre rectangulaire en béton armé - Dimensions : largeur 2,00 m - Hauteur 1,00 m, toutes fournitures, main d'oeuvre et divers Le mètre linéaire :</p>	
<p><b>07 TITRE VII : REMBLAIS SPECIAUX-REFECTION CHAUSSEES ET ANNEXES</b></p>	

Désignation	Prix U
<p><b>07.01 REMBLAIS SPECIAUX</b></p> <p>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.</p> <p>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</p> <p>Le mètre cube :</p>	
<p>07.01.06 en GNT 0/20</p> <p>Le mètre cube :</p>	
<p><b>07.02 DEPOSE ET REPOSE PIECES DE VOIRIE</b></p> <p>Comprenant les terrassements, en fondation en béton d'épaisseur 0,20 m, le rejointoiement au mortier de ciment et l'épaulement par butée en béton au droit des joints.</p>	
<p>07.02.01 bordures de trottoirs (T3,A1,AC1)</p> <p>Le mètre linéaire :</p>	
<p><b>07.04 REVETEMENT CHAUSSEE - ENROBES</b></p> <p>La réfection de chaussée en enrobés comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'enlèvement du gravier excédentaire et compactage,</li> <li>- la préparation de la forme (profilage) sur la largeur de la tranchée,</li> <li>- la confection manuelle ou mécanique de la couche de roulement en enrobés denses à chaud 0/4 pour trottoirs, 0/10 pour chaussées et cylindrage sans flasche,</li> <li>- les scellements latéraux à l'émulsion, à 69 % de bitume à raison de 1,5 kg/m<sup>2</sup> et 8 litres de gravillons 2/4.</li> </ul> <p>N.B. : Le découpage en deux phases, des enrobés est décompté à part.</p> <p>Les largeurs de réfection prises en compte sont celles définies par les largeurs administratives majorées de 0,20 m uniformément.</p>	
<p>07.04.02 à raison de 132 kg/m<sup>2</sup></p> <p>Le mètre carré :</p>	
<p><b>08 TITRE VIII : BETONS - ANNEXES</b></p>	
<p><b>08.01 BETONS</b></p> <p>Fourniture et mise en oeuvre en tranchées ou entre coffrages de béton.</p> <p>La nature des composants (liants, agrégats, granulométrie, eau, armatures, adjuvants) et leurs dosages sont fonction des critères suivants : béton en sous oeuvre, béton hors-sol - épaisseur de paroi - sollicitations - efforts statiques et dynamiques - étanchéité - dosage en ciment par m<sup>3</sup> de béton définies par la note de calcul de l'ingénieur "structure".</p>	
<p>08.01.01 dosage à 150 kg/m<sup>3</sup> (Radier)</p>	

Désignation	Prix U
Le mètre cube :	
08.01.03 béton armé dosage 350 kg/m3 (tête de pont)	
Le mètre cube :	
<b>08.02 COFFRAGES</b>	
Confection de coffrage plan, mise en oeuvre, toutes fournitures et décoffrages.	
08.02.01 Coffrages plans (tête de pont)	
Le mètre carré :	
<b>08.03 ARMATURES</b>	
Fourniture et mise en oeuvre dans béton d'armatures, comprenant, toutes fournitures, façonnage et pose, ligatures.	
08.03.01 Armatures en acier Tor	
Le kilogramme :	
<b>08.05 CONSOLIDATION DE BERGES</b>	
comprenant :	
- les terrassements et réglage du talus des berges, - lit de pose en béton à 300 kg de ciment, - la fourniture et pose des blocs dans le béton, - toutes fournitures, main d'oeuvre et sujétions.	
08.05.02 avec blocs de grès 60/80 cm	
Le mètre carré :	
<b>10 TITRE X : TRAVAUX SUR DEPENSES CONTROLEES</b>	
Il est rappelé que les prestations sur dépenses contrôlées ne sont à effectuer que sur ordre du Maître d'Ouvrage ou de la Direction des travaux et doivent être contresignés sur des fiches journalières. Ces attachements journaliers devront obligatoirement être joints à la facture.	
<b>10.01 PERSONNEL</b>	
Main d'oeuvre, toutes charges incluses, frais généraux et bénéfiques.	
10.01.01 Ouvrier	
L'heure :	
10.01.03 Chef d'équipe	
L'heure :	
<b>10.02 MATERIEL</b>	
Mise à disposition de matériels, inclus amenée et repli, personnel de conduite, carburant et outillage.	
10.02.02 Camion benne de 10 To à 19 To	
L'heure :	
10.02.05 Pelle de moyenne puissance 100 CV	
L'heure :	
10.02.07 Engin de levage et de manutention	
L'heure :	
<b>11 TITRE XI : TRAVAUX DIVERS</b>	
<b>11.08 CURAGE DE FOSSE</b>	
Comprenant :	

Désignation	Prix U
<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'extraction des déblais avec approfondissement du fossé et son élargissement sur toute sa profondeur, avec évacuation des déblais à la décharge,</li> <li>- Le dressement des berges,</li> <li>- La remise au profil,</li> <li>- La remise en état des lieux.</li> </ul>	
11.08.03 Section de 1,5 m3 à 2 m3 par ml Le mètre linéaire :	
<b>11.17 GARDE-CORPS</b> Fabrication, fourniture et pose de garde-corps de sécurité métallique de 1,10 m de hauteur comprenant : les poteaux d'ancrage, la fixation dans les réservations, une lisse inférieure et supérieure les barreaux verticaux espacés de 10 cm et la main courante, le tout conformément aux normes et à la réglementation en vigueur	
11.17.01 en acier galvanisé - hauteur 1,10 m, longueur 4,00 m L'unité :	
<b>11.18 ECLAIRAGE</b>	
11.18.01 Dépose et repose d'un candélabre + luminaire, y compris déconnexion, mise en dépôt, remise en place, raccordement, toutes fournitures et main d'oeuvre Le forfait :	

Fait à \_\_\_\_\_ le \_\_\_\_\_

Cachet et signature de l'opérateur économique