

BORDEREAU DES PRIX UNITAIRE POUR TRAVAUX D'ASSAINISSEMENT

Service d'assainissement collectif de la Communauté Intercommunale Réunion Est (CIREST)

N°	DÉSIGNATION DES FOURNITURES ET TRAVAUX	UNITE	Prix en € HT
CHAPITRE 1 : PRESTATIONS DE SERVICE			
1.1	Opérations d'inspection dans le cadre de l'intégration de réseaux privés préexistants dans le périmètre du service comprenant une inspection télévisée, un essai d'étanchéité et un test de compactage sur l'ensemble du réseau concerné ainsi que la vérification du fonctionnement de l'ensemble des accessoires	Forfait	2 492,14
1.2	Inspection télévisée des réseaux Cela comprend : - Mise en place et repliement du chantier - Passage caméra y compris hydrocurage préalable - La fourniture d'un rapport d'intervention	ml	12,74
1.4	Curage préventif des réseaux Cela comprend : - Mise en place et repliement du chantier - Curage y compris évacuation des matières de curage - La fourniture d'un rapport d'intervention	ml	148,96
1.5	Test à la fumée Cela comprend : - Mise en place et repliement du chantier - Contrôle à la fumée d'un branchement - La fourniture d'un rapport d'intervention	L'unité	539,00
CHAPITRE 2 : INSTALLATION DE CHANTIER			
	<p>Installation de chantier</p> <p>Ce prix rémunère les frais d'installation et de repliement du chantier, d'amenée et de repliement de matériels nécessaires à la réalisation de l'ensemble des travaux, à la sécurité et à l'organisation du chantier.</p> <p>Il comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la prospection, la reconnaissance, la définition du tracé et le piquetage général et particulier des réseaux, - le coût de personnel d'encadrement conducteur de travaux et chef de chantier pour la durée du chantier - l'ensemble des demandes à conduire pendant la préparation du chantier et notamment les DICT, les autorisations de voirie et arrêtés de circulation auprès des gestionnaires de voirie - la planification des interventions (rendez-vous avec les abonnés concernés) - la mise en place de 2 panneaux pour information des usagers, de 1.00 x 1.50 m minimum placés judicieusement sur le chantier portant l'indication de l'identité du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre, de l'entrepreneur, de la nature des travaux (pour les chantiers d'un montant > à 10 000 € uniquement) - la signalisation temporaire et l'éclairage du chantier conformément aux instructions en vigueur et la remise en œuvre comme à l'origine de la signalisation horizontale suivant les prescriptions du gestionnaire de voirie - la mise en place éventuelle de panneaux de déviation en signalisation proche et éloignée (se référer au plan de circulation qui sera établi par les services techniques des communes) - la mise à disposition, la mise en place d'un bungalow de chantier, sa viabilisation y compris toute suggestion de raccordement - les frais de gardiennage et de clôture - les frais d'établissement de documents tel que levés topographique, reportage photographique et journal de chantier - les moyens nécessaires au maintien en service des canalisations existantes pendant toute la durée des travaux y compris la protection des fouilles et des matériaux contre les effets des intempéries - la fourniture et la mise en place d'ouvrage temporaire permettant le franchissement de la fouille par les automobiles et piétons (plaque de tôle d'acier, passerelle...) - les dispositifs de sécurité réglementaires (éclairage, gardiennage, blindage, barrières rigides, grillage, PVC...) - les mesures nécessaires pour assurer la circulation, ainsi que les accès aux propriétés riveraines (véhicules automobiles et piétons) - les sujétions dues à la circulation (travail par demi chaussée, déviations, mise en place de feux tricolores...) - les mesures afférentes à l'hygiène, à la sécurité et à l'organisation du chantier - le maintien des voiries ou accès touchés par les travaux - l'établissement des constats des lieux avant et après travaux avec photographies ; dans certains cas particuliers, un état des lieux par constat d'huissier de justice peut être nécessaire, celui-ci sera rémunéré via le bordereau des prix unitaires 		
2.1	Pour une opération de travaux d'un montant inférieur à 10 000 €HT	Forfait	735,00
2.2	Pour une opération de travaux d'un montant compris entre 10 000 et 50 000 €HT	Forfait	8 330,00
2.3	Pour une opération de travaux d'un montant supérieur à 50 000 €HT	Forfait	11 172,00
2.4	<p>Sondage pour investigation complémentaire</p> <p>Ce prix comprend la réalisation d'un sondage (tarière, caroteuse ou pelle mécanique) pour la localisation précise de réseaux divers suite au retour des DICT, y compris les démarches administratives d'autorisation d'intervention, les terrassements mécaniques et manuels, l'évacuation des déblais, la réfection conforme à l'existant et toutes autres sujétions.</p> <p>L'implantation des sondages sera à faire valider par la Collectivité au préalable. La Collectivité sera informée lors de la réalisation de chaque sondage.</p>	Unité	1 127,00
2.5	<p>Constat d'huissier après accord de la Collectivité, de l'état des constructions riveraines comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> • le déplacement d'huissier sur place • la description de l'état des constructions • la photo des imperfections et la fourniture du dossier en trois exemplaires (papier et informatique) 	Unité	1 519,00

2.6	Prélèvement sur collecteur et sur branchements et analyse amiante Sondage à la pelle mécanique au droit de branchement et/ou collecteur où la présence d'amiante serait à confirmer. Les prélèvements de matériau seront réalisés après arrosage puis nettoyage de la zone à prélever, avec blocage des fibres à l'aide d'un surfactant. Les prélèvements seront envoyés dans un laboratoire certifié COFRAC qui procédera aux analyses pour déterminer la présence d'amiante. Le prix comprend également le remblai provisoire du sondage avec sable et GNT et mise en sécurité.	Unité	4 726,54
2.7	Installation et repli cabine de décontamination L'entreprise sera attentive sur le fait de pouvoir alimenter la cabine de décontamination en eau potable (cuve ou autre), elle devra tenir compte également de la longueur de la rue ; à ce titre, elle proposera les mesures nécessaires pour la mise en place de la ou des cabine(s) de décontamination.	Forfait	926,10
2.8	Plan de retrait amiante <ul style="list-style-type: none"> • élaboration d'un plan de retrait amiante et envoi à l'inspection du travail • fourniture des fiches d'aptitude médicale • fourniture des certificats d'acceptation préalable • fourniture des bordereaux de suivi des déchets amiantés • fourniture à l'inspection du travail de tous les éléments demandés pour l'instruction du dossier • réalisation des analyses réglementaires • y compris toutes les demandes d'autorisation et procédures annexes 	Forfait	1 940,40
2.9	Continuité de service et dérivation des effluents Ce prix rémunère dans le cadre des travaux de réhabilitation par chemisage ou ouverture de tranchée à l'unité : l'obturation du réseau en amont <ul style="list-style-type: none"> • la mise en place d'un système de dérivation des effluents vers un point en aval • tout équipement nécessaire à la mise en sécurité liée à la dérivation des effluents 	Forfait	448,84
CHAPITRE 3 : REMISE DES DOCUMENTS DU CHANTIER			
	Remise des documents d'exécution du chantier avec a minima : <ul style="list-style-type: none"> - les plans d'exécution au format DWG, les plans en coupe et profils - les fiches techniques, notes de calcul et analyses fonctionnelles 	Forfait	
3.1	Pour une opération de travaux d'un montant inférieur à 10 000 €HT	Forfait	588,00
3.2	Pour une opération de travaux d'un montant compris entre 10 000 et 50 000 €HT	Forfait	3 430,00
3.3	Pour une opération de travaux d'un montant supérieur à 50 000 €HT	Forfait	5 390,00
	Remise des documents de fin de chantier avec a minima : <ul style="list-style-type: none"> - le DOE - les plans de récolement au format DWG insérables dans le SIG - le SIG à jour des travaux - les plans de détail, coupe, profils - les fiches techniques des éléments posés, la notice de fonctionnement, la notice de réglage - les éléments pour l'établissement du DIUO 	Forfait	
3.4	Pour une opération de travaux d'un montant inférieur à 10 000 €HT	Forfait	637,00
3.5	Pour une opération de travaux d'un montant compris entre 10 000 et 50 000 €HT	Forfait	3 920,00
3.6	Pour une opération de travaux d'un montant supérieur à 50 000 €HT	Forfait	5 880,00
CHAPITRE 4 : TRANCHEES ET TERRASEMENTS			
TRANCHEES			
4.1	Démolition ou démontage de revêtement de chaussée ou de trottoir à l'engin pneumatique ou par rabotage quelque soit l'épaisseur sur empierrement, tout venant, grave reconstituée, grave reconstitué ou grave émulsion comprenant le découpage préalable sur 0,10 m de part et d'autre de la tranchée et l'évacuation des déblais en décharge agréée.	m2	90,16
4.2	Démolition de surface au brise-roche : Ce prix comprend la démolition de surface constituée de matériaux enrobés quelle que soit l'épaisseur sur grave ciment, grave bitume ou dalle de béton supérieur à 0,10m y comprenant le découpage préalable sur 0,10 m de part et d'autre de la tranchée et l'évacuation des déblais en décharge agréée.	m2	118,58
4.3	Dépose et repose de bordures et caniveaux	ml	78,40
	Ouverture de tranchée par engin mécanique pour pose de canalisation de toute nature comprenant: <ul style="list-style-type: none"> -Le débroussaillage, le décapage de la terre végétale et le chargement éventuelle des terres -La fouille, le rejet sur berge ou la mise en dépôt provisoire, -Le croisement d'ouvrage et le longement de câbles -La sur largeur nécessaire à la mise en place des dispositif de boisage ou blindage, -L'évacuation éventuelle et la reprise des déblais qui seront réutilisés en remblais -Le boisage ou blindage des parois, -Le réglage et le nivellement du font de forme, -La façon ces niches, -Les épuisement des eaux de nappe ou de surface d'un débit < 60 m3/h <p>Les prix comprennent un prix de base et des plus-values lorsque la profondeur dépasse 1,3 m au fil d'eau, et des plus- values pour blindage de la tranchée, surprofondeur etc.</p>		
4.4	largeur 0,45m	ml	54,88
4.5	largeur 0,60m	ml	71,54
4.6	largeur 0,80m	ml	96,04
4.7	largeur 1,00m	ml	119,56
4.8	Plus value pour tranchée de profondeur supérieure au maximum indiqué comprise entre 1,30m et 2,60m inclus	m3	144,06
4.9	Plus value pour tranchée de profondeur supérieure au maximum indiqué et supérieure à 2,60m	m3	194,04
4.10	Démolition de maçonnerie ou de béton armé rencontré dans la fouille	m3	127,40
4.11	Ouverture de tranchée manuel en cas de non possibilité d'emploi d'engin mécanique	m3	96,04
4.12	Dépose de canalisations existantes (hors amiante ciment) et évacuation en décharge agréée	ml	7,84
4.13	Dépose de canalisations existantes en amiante ciment et évacuation en décharge agréée	ml	30,38
4.14	Plus-value pour drainage sous conduite Ø 100	ml	45,08

4.15	Evacuation des déblais non réutilisés en tranchée comprenant chargement, transport et évacuation en décharge agréé	m3	52,92
4.16	Evacuation des matériaux amiante ou HAP comprenant chargement, transport et évacuation en décharge agréé	T	1 364,16
TERRASSEMENTS DIVERS ET PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES			
4.17	Terrassement en Masse pour ouvrage divers quelque soit la profondeur, comprenant: -Le débroussaillage, -La fouille, le rejet sur berge ou la mise en dépôt provisoire, -Le boisage ou blindage des parois, -Le réglage et le nivellement du fond de forme, -La façon ces niches, -Les épuisement des eaux de nappe ou de surface d'un débit < 60 m3/h	m3	86,24
Câbles et fourreaux			
4.18	Fourniture et pose en tranchée à réaliser d'un câble d'alimentation électrique basse tension, posé au niveau du fil d'eau de la conduite, y compris grillage avertisseur rouge à âme métallique, fourreau terrassements et enrobage en sable	ml	88,20
4.19	Fourniture et pose en tranchée à réaliser d'un câble de télécommande posé au niveau du fil d'eau de la conduite, y compris terrassements, grillage avertisseur vert à âme métallique et enrobage en sable	ml	88,20
4.20	Pose en tranchée commune déjà ouverte d'un câble de télécommande posé au niveau du fil d'eau de la conduite, y compris enrobage en sable 0/4 ou 0/8 et grillage avertisseur vert à âme métallique, non compris la fourniture du câble	ml	33,32
4.21	Pose en tranchée commune déjà ouverte d'un fourreau PVC ou gaine annelée posé au niveau du fil d'eau de la conduite y compris enrobage en sable 0/4 ou 0/8 et grillage avertisseur		
4.22		diamètre 40-50-63 mm ml	36,26
4.23		diamètre 90-110 mm ml	39,20
4.24		diamètre 160-200 mm ml	67,62
4.25	Plus value pour exécution d'un compactage contrôlé et validé par la Collectivité dont l'objectif de compactage dépendra de l'environnement de la tranchée à remblayer au sens du fascicule 70 et du guide SETRA. Les préconisations particulières provenant des autorités gestionnaires des voiries sont comprises dans ce prix.	ml	14,70
4.26	Rétablissement après passage de la canalisation d'un drain avec un dispositif tel que la pente du drain soit maintenue	Unité	274,40
4.27	Raccordement sur collecteur par carottage	L'unité	597,80
4.28	Fourniture et pose de boîte de branchement à passage direct en DN 315 avec un tampon Fonte B125	L'unité	494,90
4.29	Comblement de canalisation abandonnée par injection de coulis béton	m3	442,96
MATERIAUX D'APPORT OU DE SUBSTITUTION			
	Fourniture et mise en oeuvre de matériaux de substitution Les prix se rapportent à la fourniture et la mise en œuvre de matériaux de substitution en remplacement des déblais mal adaptés ou inutilisables en raison de leur mauvaise qualité pour le remblaiement partiel ou total de la tranchée. Lorsque la fourniture et la mise en œuvre des matériaux de substitution sont rémunérées par un prix au mètre cube, les quantités à prendre seront celles mises en place et résultant du produit de la longueur par la largeur conventionnelle et l'épaisseur. Pour l'évaluation de tous travaux tels que remblayage, travaux annexes, etc..., il est convenu que les parois des tranchées sont verticales et que la largeur est au maximum égale au diamètre de la canalisation majorée de 0,60 m et ceci pour le cas des canalisations à joints automatiques, mécaniques ou confectionnés en fond de fouille. Pour les autres types de canalisations, cette largeur sera au maximum égale au diamètre de la canalisation majorée de 0.20 m avec un minimum global de 0.40 m. Les volumes et surfaces afférents aux travaux accessoires susvisés ne sauraient donc excéder le produit des longueurs de canalisations par les largeurs conventionnelles indiquées ci-dessus.		
4.30		Gravier lavé calibré 4/6 ou 6/15 m3	112,70
4.31		Grave concassée 0/31,5 GNTA m3	72,52
4.32		Grave concassée reconstituée 0/31,5 GNTB humidifiée m3	72,52
4.33		Grave ciment dosé à 100 kg m3	182,28
4.34		Grave bitume 0/20 m3	602,70
4.35		Gravier 0/20 m3	67,62
4.36		Sable roulé lavé 0/4 (insensible à l'eau) m3	88,20
4.37		Béton de tranchée dosé à 150 kg m3	313,60
4.38		Béton maigre dosé à 200 kg de ciment m3	333,20
4.39		Béton de remblai auto compactant réexcavable m3	303,80
4.40		Enrobés à froid m2	93,10
4.41	Remblaiement de tranchée en remplacement des matériaux en place y compris fourniture et pose de grillage avertisseur et boule marqueur EMS. Sauf prescription particulière, le compactage inclus dans ce prix sera de type "compacté contrôlé, non validé" au sens du fascicule 70 Y compris réfection d'accotement comprenant le réglage, le nivellement, le ratissage avec évacuation des déblais à la décharge.	ml	150,92
BLINDAGE			
	Protection contre les éboulements de tranchées Blindage par panneaux métalliques coulissants sur des portiques métalliques enfoncés dans le sol simultanément aux terrassements, ou ponctuellement par profilés métalliques de type palfeuille ou palplanche non enclenché, à proximité des canalisations transversales. La hauteur à prendre en compte est le terrain naturel jusque sous le lit de pose ou sous le lit drainant(fond de fouille) Le blindage mis en place devra tenir compte d'au moins 15 à 20 cm supplémentaires au-dessus du niveau du sol.		
4.42		Blindage de tranchée dont la hauteur est comprise entre 1,30 et 2,60 m m2	24,50
4.43		Blindage de tranchée dont la hauteur est supérieure à 2,60 m m2	49,00

4.44	Blindage des fouilles par palplanches ou palfeuilles: Plus value aux prix 4.43 et 4.44 pour blindage en tranchée. Ce prix s'applique pour la protection contre les éboulements quand les techniques de blindage par panneaux métalliques coulissants sur des portiques métalliques ne peuvent pas être mise en place. Les Palfeuilles et/ou de Palplanches, notamment dans le cas de croisements de concessionnaires, pourront être utilisées pour la de réalisation de tranchées étroites où de terrains particulièrement instables. Le quantitatif est calculé à minima par rapport à la surface des parois de la tranchée. Dans le cas de l'utilisation d'un guide palplanches de 3m50 de long., la surface sera calculée sur sa totalité	m2	514,50
EPUISEMENT			
4.45	Epuisement par des pompes d'un débit compris entre 30 et 100 m3/h	Heure	14,70
4.46	Epuisement par des pompes quel que soit le débit dans le cas d'un dispositif d'épuisement de nappe	Journée	305,76
MACONNERIE			
4.47	CPJ.CEM 1-32,5 Classe Environnement 2, b2 pour 800 litres de gravillons et 400 litres de sable de rivière, dosé à 300 kg	m3	401,80
4.48	Fourniture et mise en œuvre de béton pour butée (dosage minimum à 300 kg/m3)	m3	465,50
4.49	Maçonnerie de béton pour ouvrages non coffrés Maçonnerie de béton ordinaire de ciment CEM II (ou de résistance garantie 270 bars), y compris toutes fournitures et main d'œuvre, pilonnage soigné vibration et toutes sujétions.	m3	473,34
RESERVATIONS ET PERCEMENTS			
4.50	Percement de mur en maçonnerie ou béton, pour tuyaux toute nature et tout diamètre y compris réfection après pose	L'unité	117,60
4.51	Passage sous mur en maçonnerie ou béton pour tuyaux de toute nature et tout diamètre remblaiement après pose sous le mur, quelque soit l'épaisseur du mur	L'unité	358,68
REGARDS			
Regard de Visite Béton jusqu'au profondeur de 1,30 m, y compris rehausse, avec tampon fonte D400			
4.52	- Ø 800 mm	L'unité	1 837,50
4.53	- Ø 1000 mm	L'unité	1 897,28
Plus-value pour surprofondeur :			
4.54	- Ø 800 mm	dm	116,62
4.55	- Ø 1000 mm	dm	119,56
Fourniture et pose d'une chambre de type "télécommunication" en béton armé avec son cadre scellé et ses trappes de couverture NF P98-050 et 98-051			
4.55	Type L2T (520 mm x 1870 mm)	Unité	1 366,12
4.56	Type L4T (520 mm x 1870 mm)	Unité	2 007,04
4.57	Type L5T (880 mm x 1790 mm)	Unité	3 719,10
4.58	Type L6T (880 mm x 2430 mm)	Unité	4 651,08
4.59	Type K2C	Unité	2 802,80
Repérage et remise à niveau d'ouvrage Pour des ouvrages existants implantés sous chaussées, sous trottoirs ou en autres lieux, toutes fournitures, sujétions de mise en œuvre et de réalisation y compris remise en état de chaussée à l'identique avec utilisation de mortiers de scellement spécifiques.			
4.60	L'ensemble "cadre tampon" y compris les joints	Unité	781,06
4.61	La bouche à clé	Unité	88,20
4.62	Fourniture et pose de tampon fonte y compris scellement : série trottoir 400 x 400 . C250	Unité	545,86
4.63	Fourniture et pose de tampon fonte y compris scellement : série trottoir 500 x 500 . C250	Unité	621,32
4.64	Fourniture et pose de tampon fonte y compris scellement : série trottoir 600 x 600 . C250	Unité	700,70
4.65	Fourniture et pose de tampon fonte y compris scellement : série trottoir 800 x 800 . C250	Unité	916,30
4.66	Fourniture et pose de tampon fonte y compris scellement : série chaussée rond de 850 . D400	Unité	916,30
CHAPITRE 5 : REFECTION DE CHAUSSEES ET DE TROTTOIRS			
Les réfections de chaussées ou trottoirs seront rémunérées par un prix au mètre carré calculé sur la base d'un mètre des travaux réalisés Les travaux de découpage complémentaires rendus nécessaires du fait de la décompression des bords de tranchée sont inclus dans les prix. Les définitions ci dessous sont communes aux différents prix. Imprégnation bicouche à l'émulsion de bitume : mise en place successive des couches suivantes : grille de pierre cassée 16/31,5 à raison de 50 litres au m2 émulsion à 65% à raison de 2.5 kg au m2 gravillon 6/10 à raison de 14 litres au m2 émulsion à 65% à raison de 1.8 kg au m2 gravillon 4/6 à raison de 8 litres au m2 émulsion à 65% à raison de 1 kg au m2 sablage du voile Imprégnation tricouche à l'émulsion de bitume : mise en place successive des couches suivantes : grille de pierre cassée 16/31,5 à raison de 50 litres au m2 émulsion à 65% à raison de 2.5 kg au m2 gravillon 10/14 à raison de 14 litres au m2 émulsion à 65% à raison de 2 kg au m2 gravillon 6/10 à raison de 10 litres au m2 émulsion à 65% à raison de 1.5 kg au m2 gravillon 4/6 à raison de 8 litres au m2 émulsion à 65% à raison de 1 kg au m2 sablage du voile Revêtement en enrobés à chaud : mise en place d'une couche d'imprégnation en émulsion de bitume, d'une grille en gravillons lavés 4/6 et réalisation d'une couche de roulement en béton bitumeux 0/6 calcaire (trottoir) ou 0/10 porphyre (chaussée) y compris pontage des joints de raccordement avec le revêtement existant Le revêtement de réfection de surface des chaussées et trottoirs doit former une surface régulière (application finisseur le cas échéant) et se raccorder sans discontinuité aux revêtements en place et jointoyés à l'émulsion de bitume pour les enrobés			

	<p>Les contrôles de compactage doivent permettre de tester la totalité des remblais jusqu'au lit de pose. Les contrôles seront réalisés après remblayage et avant la réfection définitive des voiries. La situation et le nombre de points de contrôle sont validés par la Collectivité. Un essai au minimum tous les 50 mètres et tous les 5 branchements est exécuté. Les contrôles sont impérativement réalisés sur toute la hauteur de la tranchée (lit de pose compris). Après chaque essai, un procès-verbal est dressé, sur lequel doivent apparaître :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La date de l'essai - La désignation exacte du tronçon en indiquant l'adresse - les résultats obtenus (courbes et conclusions) - La décision prise par le Concessionnaire <p>Chaque procès verbal est transmis à la Collectivité.</p>		
REFECTIONS DE VOIRIE COMMUNALE REGIONALE ET NATIONALE			
5.1	<p>Réfection provisoire de voirie communale régionale et nationale Fourniture et mise en œuvre d'une imprégnation monocouche à l'émulsion de bitume sur la tranchée et d'enrobés à froid su 4 cm sur les traversées de voirie ou de branchements</p>	m2	67,62
	<p>Réfection définitive de voirie communale régionale et nationale Ce prix s'applique en complément de la réfection provisoire. Il comprend le piochage, l'évacuation à la décharge de l'ancienne couche de roulement, la mise en place en remplacement de grave concassée 0/31.5 GNTB sur la hauteur nécessaire, la fourniture et la mise en place de la couche de roulement et l'entretien jusqu'à expiration du délai de garantie</p>		
5.2	Revêtement par imprégnation bicouche à l'émulsion de bitume	m2	67,62
5.3	Revêtement en enrobé à chaud sur 5 cm	m2	139,16
5.4	Plus value pour mise en place de béton de tranchée dosée à 150 kg en lieu et place de la grave concassée sur 0,4 m	m3	508,62
REFECTIONS DE VOIRIES DE TYPE DEPARTEMENTALE			
5.5	<p>Réfection provisoire de voirie départementale Fourniture et mise en œuvre d'une imprégnation monocouche à l'émulsion de bitume sur la tranchée et d'enrobés à froid su 4 cm sur les traversées de voirie ou de branchements</p>	m2	67,62
	<p>Réfection définitive de voirie Départementale Ce prix s'applique en complément de la réfection provisoire. Il comprend le piochage, l'évacuation à la décharge de l'ancienne couche de roulement, la mise en place en remplacement de grave concassée 0/31.5 GNTB sur la hauteur nécessaire, la fourniture et la mise en place de la couche de roulement et l'entretien jusqu'à expiration du délai de garantie</p>		
5.6	Fourniture et Mise en œuvre de Grave émulsion structurante 0/14	m3	598,78
5.7	Fourniture et Mise en œuvre de Grave bitume 0/14 ou 0/20 de classe 3	m3	602,70
5.8	Enrobés à chaud épaisseur 6 cm	m2	167,58
5.9	Imprégnation bicouche à l'émulsion de bitume	m2	67,62
5.10	Imprégnation tricouche à l'émulsion de bitume	m2	101,92
5.11	Plus value pour mise en place de béton de tranchée dosé à 150 kg en lieu et place de la grave concassée sur 0,4 m	m3	508,62
REFECTIONS DE TROTTOIRS ET CANIVEAUX			
	<p>Réfection définitive de trottoir Ces prix comprennent l'entretien jusqu'à la fin de la période de parfait achèvement</p>		
5.12	Trottoir empierré et sablé comprenant la mise en place de grave concassée 0/31.5 GNTA de manière à constituer après compactage une forme empierrée de 0.2 m minimum et la fourniture et mise en œuvre du sable de fermeture 0/4	m2	125,44
5.13	Trottoirs cimentés comprenant une forme de 0.10 m en béton maigre et une chape béton bouchardée à 400 kg/m ³ de 0.03 m d'épaisseur	m2	101,92
5.14	Trottoirs en enrobés à chaud épaisseur 4 cm à chaud 0/6 sur une couche	m2	138,18
	Bordures y compris forme de béton et confection des joints au mortier de ciment ou bitume		
5.15	Fourniture et pose d'éléments de bordures de trottoirs type T2	ml	54,88
5.16	Fourniture et pose d'éléments de bordures de trottoirs type A2	ml	54,88
	Caniveaux y compris forme de béton et confection des joints au mortier de ciment ou bitume		
5.17	Fourniture et pose d'éléments de caniveaux type CS1	ml	54,88
5.18	fourniture et pose d'éléments de caniveaux type CS2	ml	54,88
	Pavés y compris forme de 0.1 m de béton maigre à 150 kg et 7 cm de sable de calage et confection des joints au mortier de ciment ou bitume		
5.19	Pose de pavés autoblocants ou de pavés granit de réemploi	m2	382,20
5.20	Fourniture et pose de pavés autoblocants ou pavés granit	m2	401,80
REFECTIONS DIVERSES			
5.21	<p>Remise en état de parcelles cultivées ou prairies y compris le piochage, le triage des matériaux, le remblai par couche de 0.20 m d'épaisseur, y compris la remise en place de la terre végétale, le régalaage, l'évacuation des déblais, des rochers et cailloux, toutes fournitures et toutes sujétions</p>	m2	29,40
5.22	<p>Remise en forme des talus comprenant la reconstitution de la forme pour remise en place de matériaux y compris le piochage et le triage des matériaux et, si besoin l'apport de nouveaux matériaux, toutes sujétions et toutes fournitures</p>	ml	20,58
5.23	<p>Remise en état des fossés comprenant le curage, le reprofilage et l'évacuation éventuelle des déblais excédentaires (longueur mesurée dans l'axe de la tranchée)</p>	ml	37,24
5.24	<p>Engazonnement de trottoirs, d'accotements ou de jardin, comprenant: - le défonçage et le labour du terrain, - le réglage fin du sol et enlèvements des matériaux impropres, - la fourniture de gazon, le semi manuel ou mécanique, - le roulage et l'arrosage ainsi que les deux premières tontes.</p>	m2	47,04
CHAPITRE 6 : FOURNITURE ET POSE DE CANALISATIONS ET OUVRAGES ANNEXES			
CANALISATIONS EN FONTE			

	Tuyaux en fonte ductile assainissement Fourniture et pose en tranchée de canalisations en fonte ductile à revêtement intérieur ciment alumineux et revêtement extérieur alliage zinc aluminium et finition époxy, à assemblage mécanique ou automatique flexible, y compris : - les contraintes d'exécution liées à la présence des étais, câbles, canalisations et la proximité de bâti existant au droit des tranchées, - la réglage à la main et le compactage du fond de fouille - la fourniture et la pose du tuyau, les coupes, la descente, l'approche et le calage des tuyaux - la mise en place du grillage avertisseur de signalisation - la fourniture et la façon des joints - le nettoyage de la canalisation et toutes sujétions d'exécution.			
6.1		Fonte Ø 80	ml	79,38
6.2		Fonte Ø 100	ml	90,16
6.3		Fonte Ø 150	ml	145,04
6.4		Fonte Ø 200	ml	224,42
6.5		Fonte Ø 250	ml	225,40
6.6		Fonte Ø 300	ml	264,60
6.7		Fonte Ø 350	ml	311,64
6.8		Fonte Ø 400	ml	368,48
6.9		Fonte Ø 450	ml	396,90
6.10		Fonte Ø 500	ml	413,56
6.11		Fonte Ø 600	ml	525,28
	Fourniture et pose de raccords et pièces spéciales en fonte, comprenant: -la fourniture à pied d'œuvre; -la mise en place des pièces spéciale et de raccord; -la façon des joints; En dérogation au fascicule 70 les raccords et pièces spéciales en fonte ductile seront rémunérés par application des équivalences métriques suivantes: Te = 4,00 ml BU = 1,50 ml BE = 2,50 ml Coudes = 4,00 ml Réduction = 3,70 ml Manchon = 3,50 ml			
6.12		Fonte Ø 80	ml	90,16
6.13		Fonte Ø 100	ml	101,92
6.14		Fonte Ø 150	ml	162,68
6.15		Fonte Ø 200	ml	236,18
6.16		Fonte Ø 250	ml	238,14
6.17		Fonte Ø 300	ml	283,22
6.18		Fonte Ø 350	ml	340,06
6.19		Fonte Ø 400	ml	450,80
6.20		Fonte Ø 450	ml	597,80
6.21		Fonte Ø 500	ml	788,90
6.22		Fonte Ø 600	ml	978,04
	Fourniture et Pose de joint automatique verrouillé par insert métallique à la place du joint automatique classique			
6.23		Fonte Ø 80	ml	96,04
6.24		Fonte Ø 100	ml	123,48
6.25		Fonte Ø 125	ml	140,14
6.26		Fonte Ø 150	ml	174,44
6.27		Fonte Ø 200	ml	255,78
	Fourniture et Pose de joint mécanique verrouillé à la place du joint mécanique classique			
6.28		Fonte Ø 80	ml	106,82
6.29		Fonte Ø 100	ml	135,24
6.30		Fonte Ø 125	ml	153,86
6.31		Fonte Ø 150	ml	190,12
6.32		Fonte Ø 200	ml	282,24
CANALISATIONS EN PVC				
	Tuyaux en polychlorure de vinyle (PVC) série CR16 pour tous les diamètres Fourniture et pose en tranchée de canalisations P.V.C. série Assainissement, classe de résistance CR 16, y compris : - les contraintes d'exécution liées à la présence des étais, câbles, canalisations et la proximité de bâti existant au droit des tranchées, - la réglage à la main et le compactage du fond de fouille - la fourniture et la pose du tuyau, les coupes, la descente, l'approche et le calage des tuyaux - la mise en place du grillage avertisseur de signalisation - la fourniture et la façon des joints - le nettoyage de la canalisation et toutes sujétions d'exécution.			
6.33		P.V.C. CR16 Ø 110	ml	74,48
6.34		P.V.C. CR16 Ø 125	ml	78,40
6.35		P.V.C. CR16 Ø 160	ml	83,30
6.36		P.V.C. CR16 Ø 200	ml	94,08
6.37		P.V.C. CR16 Ø 250	ml	115,64
6.38		P.V.C. CR16 Ø 315	ml	139,16
6.39		P.V.C. CR16 Ø 400	ml	195,02

	<p>Fourniture et pose de raccords et pièces spéciales en PVC, comprenant:</p> <ul style="list-style-type: none"> -la fourniture à pied d'œuvre; -la mise en place des pièces spéciale et de raccord; -la façon des joints; <p>En dérogation au fascicule 70 les raccords et pièces spéciales en fonte ductile seront rémunérés par application des équivalences métriques suivantes:</p> <p>Te = 4,00 ml BU = 1,50 ml BE = 2,50 ml Coudes = 4,00 ml Réduction = 3,70 ml Manchon = 3,50 ml</p>			
6.40		P.V.C. CR16 Ø 110	ml	76,44
6.41		P.V.C. CR16 Ø 125	ml	81,34
6.42		P.V.C. CR16 Ø 160	ml	87,22
6.43		P.V.C. CR8 Ø 200	ml	98,98
6.44		P.V.C. CR16 Ø 250	ml	121,52
6.45		P.V.C. CR16 Ø 315	ml	145,04
6.46		P.V.C. CR16 Ø 400	ml	207,76
CANALISATIONS EN PEHD				
	<p>Tuyaux PEHD pour canalisation de refoulement</p> <p>Fourniture et pose de canalisation PEHD PE 100 PN10 à bande marron en couronne (25, 50 ou 100m), en barre (6 à 12m) ou à emboîtement, comprenant:</p> <ul style="list-style-type: none"> -la fourniture à pied d'œuvre -la fourniture et la mise en oeuvre du matériel nécessaire à l'électrosoudure: machine électrosoudable ou miroir, groupe électrogène, coupe tube, racleur, positionnaire pour tube en barre, positionneur/redresseur pour tube enroulé, positionneur pour selle de branchement gros diamètres, emboîteur pour raccord électrosoudable gros diamètre, arrondisseur, support tube etc. -les coupes de tuyaux -les soudures dans les règles de l'art 			
6.47		PEHD Ø 50	ml	11,76
6.48		PEHD Ø 63	ml	14,70
6.49		PEHD Ø 75	ml	18,62
6.50		PEHD Ø 90	ml	33,32
6.51		PEHD Ø 110	ml	48,02
6.52		PEHD Ø 125	ml	53,90
6.53		PEHD Ø 140	ml	56,84
6.54		PEHD Ø 160	ml	61,74
6.55		PEHD Ø 180	ml	70,56
6.56		PEHD Ø 200	ml	91,14
	<p>Tuyaux PEHD renforcé pour canalisation de refoulement:</p> <p>Fourniture et pose de canalisation PEHD renforcé (RC) PE 100 PN10 à bande marron en couronne (25, 50 ou 100m), en barre (6 à 12m) ou à emboîtement, comprenant:</p> <ul style="list-style-type: none"> -la fourniture à pied d'œuvre -la fourniture et la mise en oeuvre du matériel nécessaire à l'électrosoudure: machine électrosoudable, groupe électrogène, coupe tube, racleur, positionnaire pour tube en barre, positionneur/redresseur pour tube enroulé, positionneur pour selle de branchement gros diamètres, emboîteur pour raccord électrosoudable gros diamètre, arrondisseur, support tube etc. -les coupes de tuyaux -les soudures dans les règles de l'art (pour les soudures miroir bout à bout) 			
6.57		PEHD Ø 50	ml	16,66
6.58		PEHD Ø 63	ml	20,58
6.59		PEHD Ø 75	ml	27,44
6.60		PEHD Ø 90	ml	46,06
6.61		PEHD Ø 110	ml	75,46
6.62		PEHD Ø 125	ml	80,36
6.63		PEHD Ø 140	ml	98,00
6.64		PEHD Ø 160	ml	102,90
6.65		PEHD Ø 180	ml	107,80
6.66		PEHD Ø 200	ml	111,72
	<p>Fourniture et pose de raccords et pièces spéciales en PEHD électro soudable PE 100, comprenant:</p> <ul style="list-style-type: none"> -la fourniture à pied d'œuvre -la fourniture et la mise en oeuvre du matériel nécessaire à l'électrosoudure: machine électrosoudable, groupe électrogène, coupe tube, racleur, positionnaire pour tube en barre, positionneur/redresseur pour tube enroulé, positionneur pour selle de branchement gros diamètres, emboîteur pour raccord électrosoudable gros diamètre, arrondisseur, support tube etc. -les coupes de tuyaux -les soudures dans les règles de l'art (électrofusion raccord) <p>En dérogation au fascicule 70 les raccords et pièces spéciales en PEHD seront rémunérés par application des équivalences métriques suivantes:</p> <p>Collet anti fluage = 1,50 ml Te = 4,00 ml Coudes = 4,00 ml Cône = 3,70 ml Manchon droit = 3,50 ml</p>			
6.67	Fourniture et pose de raccords ou pièces spéciale en PEHD électrosoudable DN 50mm		ml	19,60
6.68	Fourniture et pose de raccords ou pièces spéciale en PEHD électrosoudable DN 63mm		ml	22,54

6.69	Fourniture et pose de raccords ou pièces spéciale en PEHD électrosoudable DN 75mm		
6.70	Fourniture et pose de raccords ou pièces spéciale en PEHD électrosoudable DN 90mm	ml	64,68
6.71	Fourniture et pose de raccords ou pièces spéciale en PEHD électrosoudable DN 100mm	ml	86,24
6.72	Fourniture et pose de raccords ou pièces spéciale en PEHD électrosoudable DN 140mm	ml	99,96
6.73	Fourniture et pose de raccords ou pièces spéciale en PEHD électrosoudable DN 160mm	ml	116,62
6.74	Fourniture et pose de raccords ou pièces spéciale en PEHD électrosoudable DN 180mm	ml	135,24
6.75	Fourniture et pose de raccords ou pièces spéciale en PEHD électrosoudable DN 200mm	ml	171,50
TRAVAUX LIÉS A LA REALISATION D'UN BRANCHEMENT			
6.76	<p>Forfait pour un branchement type 5 ml comprenant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Démarches administratives, DICT, autorisation de voirie, - Implantation du tracé et piquetage, recherche de la conduite existante, amenée et repli du matériel, signalisation règlementaire hors feux tricolores, - Terrassement en tranchées et évacuation des déblais hors terrain rocheux - La sur largeur nécessaire à la mise en place des dispositif de boisage ou blindage; -Le boisage ou blindage des parois; -La fouille, le rejet sur berge ou la mise en dépôt provisoire; -Le réglage et le nivellement du font de forme; -La façon des niches; -Les épaissements des eaux de nappe ou de surface d'un débit < 60 m3/h - Remblaiement matériaux GNT 0/31,5 et Grave ciment 0/20 - Réalisation d'une couche de roulement définitive en enrobés à chauds moirs, y compris accrochage et joint (3,5 m³) - Réfection définitive de chaussée et trottoir en béton désactivé (1,5 m²) - Fourniture et pose d'un regard de façade en béton 0,50*0,50 ou diam 500 mm, compris tampon en fonte classe C250, profondeur intérieure 1,00 m - Raccordement sur réseau existant, sur collecteur principal y compris carottage, té ou culotte - Fourniture et pose canalisation PVC CR16 DE 160 	Forfait	4 000,00
6.77	Plus value pour ml supplémentaire dans le cadre de la réalisation d'un branchement neuf	ml	408,66
	Tabouret PVC		
	Passage Direct :		
6.78	- Ø 315	L'unité	634,06
6.79	- Ø 400	L'unité	748,72
	Siphonide :		
6.80	- Ø 315	L'unité	504,70
6.81	- Ø 400	L'unité	551,74
	Disconnecteur :		
6.82	- Ø 315	L'unité	2 031,54
6.83	- Ø 400	L'unité	3 273,20
	Culotte de branchement		
6.84	- SN8 Ø 200 x 200 - 67°30	L'unité	522,34
6.85	- SN8 Ø 200 x 160 - 67°30	L'unité	518,42
6.86	- SN8 Ø 200 x 160 - Mâle/Femelle 45°	L'unité	518,42
6.87	- SN8 Ø 200 x 160 - Mâle/Femelle 60°	L'unité	518,42
6.88	- SN8 Ø 200 x 160 - Femelle/Femelle 45°	L'unité	518,42
6.89	- SN8 Ø 200 x 160 - Femelle/Femelle 60°	L'unité	518,42
6.90	- SN8 Ø 200 x 160 - Mâle/Mâle 45°	L'unité	518,42
6.91	- SN8 Ø 200 x 160 - Mâle/Mâle 60°	L'unité	518,42
6.92	- Fonte ductile DN 200 x 150 - 67°30	L'unité	733,04
6.93	- Fonte ductile DN 250 x 150 - 67°30	L'unité	878,08
	Piquage de branchement		
6.94	- SN8 Ø 200 x 200	L'unité	710,50
6.95	- SN8 Ø 200 x 160	L'unité	707,56
6.96	- Fonte ductile DN 200 x 150	L'unité	1 727,74
6.97	Fourniture et pose de rehausse en PVC DN 250.	L'unité	212,66
6.98	Fourniture et pose de rehausse en PVC DN 315.	L'unité	273,42
6.99	Fourniture et pose de rehausse en PVC DN 400	L'unité	387,10
6.100	Fourniture et pose d'un tampon Fonte B125	L'unité	364,56
CHAPITRE 7 : CHEMISAGE			
	<p>Curage des réseaux avant fraisage</p> <p>Curage hydrodynamique soigné de réseau de toute nature</p> <p>Ce prix comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'amené et repli du matériel • la mise en œuvre • la descente du tuyau en fond de regard • la mise en œuvre de l'eau sous pression • le pompage des déchets par moyens mécaniques et manuels • l'évacuation des déchets en décharge agréée à la charge de l'entreprise •la fourniture du BSDI au maître d'œuvre • toutes sujétions relatives au curage 		
7.1	Canalisations DN 200	ml	7,84
7.2	Canalisations DN 250	ml	7,84
7.3	Canalisations DN 300	ml	7,84
7.4	Canalisations DN 350	ml	10,78
7.5	Canalisations DN 400	ml	10,78
7.6	Canalisations DN 500	ml	13,72
7.7	Canalisations DN 600	ml	17,64

	<p>Fraisage des désordres du réseau y compris curage après fraisage Ce prix rémunère le fraisage des racines, des dépôts durs, du béton, des branchements pénétrants et excroissances, des décalages, des joints rompus,...</p> <p>Ce prix comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'amenée et le repli du robot • la mise en station du matériel par tronçon compris entre deux regards de visite consécutifs, • la fourniture d'eau, • Le curage des réseaux après fraisage • toutes sujétions liées à la réalisation des travaux <p>Ce décapage ne devra en aucun cas affecter la structure des ouvrages</p>			
7.8		Canalisations DN 200	ml	490,00
7.9		Canalisations DN 250	ml	490,00
7.10		Canalisations DN 300	ml	490,00
7.11		Canalisations DN 350	ml	490,00
7.12		Canalisations DN 400	ml	490,00
7.13		Canalisations DN 500	ml	490,00
7.14		Canalisations DN 600	ml	490,00
7.15	<p>Inspection caméra de réception des travaux de fraisage Inspection caméra (essai COPREC) comprenant la fourniture d'un rapport d'inspection caméra en trois exemplaires avec photographies et CD complet d'inspection. Ce prix rémunère l'entreprise pour le contrôle caméra de l'ensemble du réseau assainissement. Ce prix comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les interruptions de chantier • la fourniture de matériel et de personnel • la reprise des malfaçons éventuelles • toutes fournitures et sujétions quel que soit le diamètre <p>Pour les contrôles négatifs, une nouvelle inspection télévisée de contrôle des reprises sera effectuée aux frais de l'entrepreneur sur l'ensemble des réseaux et pour toutes profondeurs</p>		ml	5,88
	<p>Curage des réseau avant chemisage Curage hydrodynamique soigné du réseau Ce prix comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'amené et repli du matériel • la mise en œuvre • la descente du tuyau en fond de regard • la mise en œuvre de l'eau sous pression • le pompage des déchets par moyens mécaniques et manuels • l'évacuation des déchets en décharge agréée à la charge de l'entreprise <p>toutes suggestions relatives au curage</p>			
7.16		Canalisations DN 200	ml	7,84
7.17		Canalisations DN 250	ml	7,84
7.18		Canalisations DN 300	ml	7,84
7.19		Canalisations DN 350	ml	10,78
7.20		Canalisations DN 400	ml	10,78
7.21		Canalisations DN 500	ml	13,72
7.22		Canalisations DN 600	ml	17,64
	<p>Fourniture et mise en œuvre du chemisage structurant et polymérisation aux UV Fourniture et pose du chemisage structurant et polymérisation aux UV : avec gaine possédant au minimum les caractéristiques suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tension de traction par flexion à long terme (quantile de 5%) de 140 MPa • Coefficient d'élasticité à long terme (quantile de 5%) de 5 100 MPa <p>Ce prix comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amené et repli du matériel et de la gaine • La mise en station • la mise en œuvre du procédé • la fourniture des matériaux nécessaires • La polymérisation • Le recouvrement nécessaire • Toutes sujétions de réalisation pour une parfaite exécution dans les règles de l'art. 			
7.23		Canalisations DN 200	ml	490,00
7.24		Canalisations DN 250	ml	560,56
7.25		Canalisations DN 300	ml	630,14
7.26		Canalisations DN 350	ml	700,70
7.27		Canalisations DN 400	ml	840,84
7.28		Canalisations DN 500	ml	980,00
7.29		Canalisations DN 600	ml	1 050,56
7.30	<p>Réalisation des masques d'embout chemise-collecteur après travaux Reprise de l'étanchéité regard / Canalisation réhabilité par chapeau Ce prix comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'amené et repli du matériel • La mise en œuvre • toutes sujétions 		L'unité	700,70
7.31	<p>Réouverture des branchements après chemisage Réouverture des piquages directs par l'intérieur à l'aide d'un robot quel que soit le diamètre de la gaine Ce prix comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'amené et repli du matériel • La mise en œuvre • toutes sujétions relative à la réouverture des piquages 		L'unité	490,00

7.32	Étanchement des liaisons canalisation réhabilitée / branchement intermédiaires Reprise de l'étanchéité par chapeau ou résine entre le collecteur et le piquage au droit d'un branchement effectuée à l'aide d'un robot Ce prix comprend : • L'amené et repli du matériel • Mise en œuvre • toutes sujétions	L'unité	490,00
7.33	Réhabilitation de regards en enduit manuel La réhabilitation de regards de visite par enduit manuel, produit de cuvelage spécifique au regard EU. Quelque soit la profondeur des regards Ce prix comprend • L'amené et repli du matériel • la mise en œuvre et toutes sujétions relatives à la réhabilitation	L'unité	1 400,42
CHAPITRE 8 : ACCESSOIRES			
SATELLITE DE TELETRANSMISSION			
8.1	Fourniture et pose d'un dispositif de télégestion pouvant assurer la télésignalisation, la téléalarme, le télécomptage, l'automatisme, la télémessure, y compris raccordements et paramétrage, non compris branchement EDF et PTT. Ce dispositif doit être protégé contre le piratage Modèle proposé par le Concessionnaire : S4W LACROIX SOFREL	Unité	14 700,00
8.2	Fourniture et pose d'un data logger autonome comportant: 4 entrées logiques (DI) pour comptage standard ou signalisation 2 entrées analogiques (AI) pour capteurs de pression ou télé-alimentation de capteurs tiers Calcul des débits moyens Calcul du débit de nuit Archivage et bilans journaliers : volumes, débit mini, débit maxi... Envoi d'un SMS d'alerte vers un mobile en cas de changement d'état d'une DI ou dépassement d'un seuil Communication périodique programmée ou sur événement vers un 1 ou 2 PC Modèle proposé par le Concessionnaire : DL4W-S / LS42 LACROIX SOFREL	Unité	2 312,80
CHAPITRE 9 : RECHERCHE MICROPOLLUANTS			
DIAGNOSTICS AMONT (RECHERCHE DES SOURCES DE POLLUTION)			
9.2	Pose, dépose et analyses d'un pack organique dans un réseau à forte profondeur (1 capteur passif réseau - intervention CATEC) Analyses HPA PCB et hydrocarbures	L'unité	842,80
9.3	Pose, dépose et analyses d'un pack organique dans un réseau classique (1 capteur passif réseau) Analyses HPA PCB et hydrocarbures	L'unité	842,80
9.4	Pose, dépose et analyses d'un pack métaux dans un réseau à forte profondeur (1 capteur passif réseau - intervention CATEC) Analyses METOX + Al, Ag, Bo, Ba, Ca, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, S, Sb, S, Sn, Sr, Te, Ti, V	L'unité	865,34
9.5	Pose, dépose et analyses d'un pack métaux dans un réseau classique (1 capteur passif réseau) Analyses METOX + Al, Ag, Bo, Ba, Ca, Fe, K, Mg, Mn, Mo, Na, S, Sb, S, Sn, Sr, Te, Ti, V	L'unité	865,34
9.6	Fourniture d'un rapport d'interprétation des résultats de la campagne (jusqu'à 10 points de contrôle)	L'unité	186,20

10	PRESTATIONS DE SERVICE		
10.1	Heure de plombier	H	37,24
10.2	Heure d'aide plombier	H	35,28
10.3	Heure d'inspecteur	H	42,14
11	REFECTIONS DE TROTTOIRS		
11.1	Béton désactivé	m2	348,00
12	PRIX COMPLEMENTAIRES ISSUS D'ELEMENTS EN CONCESSIONS POUR MOBILISATION POTENTIELLE SUPPLEMENTAIRE		
12.1	Pluviomètre	L'unité	6 741,00
12.2	Mesures de débits type LT-US	L'unité	5 516,00
12.3	Sondes encrassement	L'unité	5 577,00
12.4	Plaquettes CORROTRACK	L'unité	61,98
13	PRIX COMPLEMENTAIRES ISSUS DES NEGOCIATIONS		
13.1	Dalle de réduction en remplacement	L'unité	680,00
13.2	Remplacement de cheminée	L'unité	990,00
13.3	Reprise d'étanchéité au mortier résine prise rapide pour un regard	L'unité	225,00
13.4	Remplacement d'une réhausse	L'unité	990,00