N°	BORDERAU DES PRIX UNITAIRES	U	PU (€ HT)
00	**TRAVAUX PREPARATOIRES**		
00.01	**INSTALLATION DE CHANTIER**		
00.01.02	Installation de chantier complète	ft	
	Installation de chantier comprenant les prestations suivantes : • la fourniture des énergies et consommables divers nécessaires pendant toute la durée du chantier, • la construction et l'entretien des chemins d'accès ou plates-formes de service nécessaires à la réalisation complète des travaux et leur démontage • le piquetage et la conservation des repères • marquage au sol des réseaux divers présents (DICT) et entretien tout au long de la phase des travaux • l'organisation du chantier • la mise en place de l'affichage réglementaire • la fourniture et mise en oeuvre d'ouvrage temporaire permettant le franchissement de la fouille par des automobiles et piétons (plaque de tôle d'acier, passerelle...) • l'amenée du matériel, les aires de stockage de matériel et leur balisage ainsi qu'une baraque de chantier, l'amenée et l'installation d'un bloc sanitaire de chantier et d'une baraque de bureau en plus de celle réservée aux ouvriers.		

	Préparation du chantier Ce prix comprend : • La présentation par l'entreprise de l'organisation générale du chantier • La validation des résultats des études préliminaires, du choix des matériaux et des fournitures • La réalisation de planches d'essai pour la mise en oeuvre du compactage s'il y a lieu • La prise en compte des différentes contraintes (circulation, réseaux et ouvrage existants, services publics,...) • Les conditions d'installation du chantier, du stockage, du bardage et le choix de la décharge. • Si nécessaire, la mise au point pour chaque phase du chantier : - des procédures techniques et des mesures préventives, - des consignes d'exécution pour le personnel, orales ou écrites • La définition préalable du plan de suivi et de contrôle du chantier, comprenant : - l'identification des points sensibles, notamment ceux nécessitant soit l'information préalable du Maître d'Oeuvre, soit son accord formel pour la poursuite du chantier, - le type de contrôle à effectuer et la désignation des personnes qui en sont chargées, - les documents de suivi, dont ceux à produire après contrôle, - l'organisation à adopter pour les gestions du chantier en cas de non-conformité. • Le calendrier de l'exécution des travaux et des réunions de chantier. Le règlement sera effectué en totalité à l'issue de la période de préparation du chantier et après validation par le Maître d'Oeuvre du plan qualité.		
00.01.03	Sondage	ft	
	Prestation à réaliser en phase de préparation dans le cadre de la reconnaissance des réseaux afin de figer l'implantation du réseau projeté (exemple passage au droit d'ouvrage assainnissement coulé en place autre qu'un regard de diamètre 1000 nécessitant de déplacer le projet) Cette prestation comprend l'ensemble des terrassements nécessaire, sans limite, dans le but de réaliser les prospections		
00.02	**SIGNALISATION**		
00.02.01	Signalisation par panneaux	ft	
	Mise en place et entretien de l'ensemble des panneaux de signalisation imposés par l'objet du chantier et la permission de voirie.		
00.04	**ETUDES**		
00.04.01	Plan de récolement	km	

	Etablissement et remise en 3 exemplaires dont 1 reproductible et 1 CD-ROM du dossier de récolement comprenant : un plan couleur du réseau établi sur fond de plans du projet fourni par le maître d'oeuvre précisant le tracé des conduites, les caractéristiques des tuyaux (nature, diamètre, longueur), a numérotation des regards, ouvrages spéciaux et boîtes de branchement avec cote de fil d'eau et des tampon, un atlas des branchements et regards et ouvrages spéciaux ci-dessus numérotés constitué des croquis à grande échelle (1/200) de chacun de ces ouvrages précisément repérés. Cet atlas est facultatif lorsque l'échelle générale du plan et du 1/200		
00.04.02	Constat d'huissier	ft	
	Après sollicitation de l'entreprise, d'un huissier assermenté, la prestation comprendra : - le déplacement d'huissier sur place - la description de l'état des constructions - la photo des imperfections et la fourniture du dossier en 3 exemplaires		
00.04.03	Plan de retrait amiante	ft	
	Etablissement du dossier nécessaire pour pouvoir procéder au retrait de conduite en amiante		
01	**TERRASSEMENTS**		
01.01	**TERRASSEMENTS EN FOUILLES**		
01.01.01	Fouille à la pelle mécanique	m3	
	Les tranchées faisant l'objet du présent article sont les tranchées pour toutes canalisations, y compris les tranchées pour les branchements. Les prix unitaires comprennent : les frais nécessaires à la définition du mode opératoire de compactage (sondages et essais de compactage en début d'ouverture de chantier), le piquetage, le dépôt à part des terres végétales ou le découpage obligatoire de la chaussée, les frais inérants au décroutage ou le rabotage de la couche d'enrobés avec évacuation des déblais. le dressement des parois, le réglage et le nivellement du fond d'après les pentes indiquées au profil en long du projet, la façon des niches et l'entretien du fond et des parois avant la constitution du lit de pose, l'étaiement et le blindage des tranchées conformément à la réglementation en vigueur, excepté l'usage de caisson et la mise en place des boisages jointifs ou doublement jointif payé par les prix spécifiques ci-après, - toute surprofondeur de tronçon de canalisation de longueur inférieure à 10 m, - l'épuisement des eaux souterraines à concurrence d'un débit continu de 150 m³/heure,		

	- la mise en oeuvre en remblai des sols de réemploi ou des matériaux de substitution conformément au C.C.T.P. fixant les qualités de compactage demandées pour les différentes couches, - la mise en oeuvre de la chaussée (couche de fondation et de base) et des aires de trottoirs à l'aplomb des fouilles, - l'enlèvement et le transport à la décharge la plus proche des déblais en excédent (anciennes conduites en béton, fonte ou autre nature, anciens regards de visite en béton avec leur tampon), le régalage et indemnités de toutes natures pour leur mise en dépôt - la mise en œuvre d'une couche provisoire de roulement carrossable, en tout venant et jusqu'au niveau 0, en attente des refféctions définitives de la chaussée - les dispositifs de sécurité (gardiennage, éclairage), - les mesures nécessaires pour assurer la circulation, ainsi que les accès aux propriétés riveraines, - la remise en état des parties publiques, y compris toutes sujétions et fournitures suivant les constats effectués avant travaux aux frais de l'entreprise titulaire du marché, - la conservation des piquets et repères, - l'entretien des remblais. Les longueurs sont mesurées dans l'axe des tranchées, sans déductions des regards ou autres ouvrages, les profondeurs de tranchées sont mesurées du sol naturel au fil d'eau, le fond de la tranchée étant arasé à 0,10 m au moins au dessous de la génératrice		
01.01.03	Fouille manuelle ou par aspiratrice	m3	
	Tranchée pour pose de canalisations en terrain ordinaire effectuée à la main ou par aspiratice, sur autorisation du maître d'oeuvre en cas d'impossibilité d'emploi d'engins mécaniques traditionnels. Les sujétions particulières rencontrées dans le cas de longement ou croisement des câbles ou de conduites et nécessitant un terrassement manuel d'approche sont énumérées aux articles 01.01.07 à 09		
01.01.04	PV pour roche compacte	m3	
	PV aux prix 01.01.01 à 01.01.03 pour extraction de roches compactes dûment constatées par le Maître d'Oeuvre et ayant nécessité l'emploi de l'explosif, du compresseur ou du brise-roche hydraulique pour toutes profondeurs, toutes longueurs, y compris débitage des blocs ou leur transport à la décharge.		
01.01.05	Blindage par caisson	ml	
	Plus-value aux prix de tranchées pour utilisation systématique d'un blindage par caisson pour les fouilles de profondeur supérieure à 1,30 m.		
01.01.07	PV pour longement de réseaux	ml	

	Sujétions particulières dues au longement de câbles, faiseaux de câbles, ou conduites existantes, hors du profil de la fouille à moins de 0,30 m du bord de tranchée y compris sondages de reconnaissance, travail à la main pour approche, étaiement, risques, responsabilité et réfection en cas d'avarie, toutes fournitures, main d'oeuvre, outillage et sujétions. La longueur retenue est la longueur de la tranchée qui dans le cas d'un longement de part et d'autre de la fouille est multiplié par deux.		
01.01.08	PV pour croisement de réseau Ø < 150	u	
	Sujétions particulières dues au croisement de câbles, faiseaux de câbles, conduites ou autres ouvrages existants rencontrés en fouille de Ø inférieur à 150 mm, hors de la section des collecteurs comprenant sondages de reconnaissance, travail à la main pour approche, étaiement, risques, responsabilité, réfection en cas d'avarie, toutes fournitures, main d'oeuvre, outillage et sujétions.		
01.01.09	PV pour croisement de réseau Ø > 150	u	
	Sujétions particulières dues au croisement de câbles, faiseaux de câbles, conduites ou autres ouvrages existants rencontrés en fouille de Ø supérieur à 150 mm, hors de la section des collecteurs comprenant sondages de reconnaissance, travail à la main pour approche, étaiement, risques, responsabilité, réfection en cas d'avarie, toutes fournitures, main d'oeuvre, outillage et sujétions.		
01.01.101	PV pour travaux en chausée de largeur étroite et/ou gestion spécifique des travaux en impasse	ft	
	Sujétions particulières dues à la pose de conduite en voirie étroite rendant difficile le travail avec des engins mécaniques trop cylindrés, ou sur une emprise ou les rotations de camion restent difficiles à organiser comprenant l'adaptation des engins de chantier, l'adaptation de méthodologie d'exécution, sondages de reconnaissance, travail à la main pour approche, étaiement, risques, responsabilité, réfection en cas d'avarie, toutes fournitures, main d'oeuvre, outillage et sujétions.		
01.01.102	PV pour dépose de conduite en amiante de branchement Ø 160	ml	

	Dépose de conduites en amiante y compris préconisations liées à la reglementation (mesures de protection des intervenants, mode opératoire spécifique, équipes formées) comprenant : - l'installation du confinement du dit branchement, le balisage et la mise en sécurité de la zone de retrait, avec installation de la zone de décontamination (barrièrage masqué, signalisation réglementaire indiquant la présence d'un chantier à risque). - les sondages d'approches - la dépose de la conduite de branchement en amiante (linéaire pouvant varier entre 3 et 6 ml). - la mise en place d'un branchement provisoire comprenant le manchon de raccordement. - la méthodologie spécifique à adapter pour la dépose des conduites au niveau de leur jonction avec les tabourets de branchement ou avaloir/siphon - la mise en stock provisoire des déchets au niveau d'une zone adaptée et confinée et l'évacuation des déchets en amiantes vers un centre de traitement agréé.		
01.01.103	PV pour dépose d'éléments en amiante	ml	
	Dépose de conduites en amiante y compris préconisations liées à la reglementation (mesures de protection des intervenants, mode opératoire spécifique, équipes formées) comprenant : - l'installation du confinement du dit branchement, le balisage et la mise en sécurité de la zone de retrait, avec installation de la zone de décontamination (barrièrage masqué, signalisation réglementaire indiquant la présence d'un chantier à risque). - les sondages d'approches - la dépose de la conduite de branchement en amiante (linéaire pouvant varier entre 3 et 6 ml). - la mise en place d'un branchement provisoire comprenant le manchon de raccordement. - la méthodologie spécifique à adapter pour la dépose des conduites au niveau de leur jonction avec les tabourets de branchement ou avaloir/siphon - la mise en stock provisoire des déchets au niveau d'une zone adaptée et confinée et l'évacuation des déchets en amiantes vers un centre de traitement agréé.		
01.01.12	Drainage de fond de fouille en gravier 5/15	m3	
	Plus-value aux prix de tranchées pour confection d'un massif drainant en fond de fouille de 0,40 m d'épaisseur minimum comprenant : - les terrassements complémentaires et l'évacuation des déblais, - la fourniture et mise en oeuvre de gravier 5/15, - la confection de puisard d'aspiration dans la fouille.		
01.01.131	Remblai d'enrobage et lit de pose en grave roulé 0/14	m3	

	Fourniture et mise en œuvre en enrobage de canalisations de grave roulé 4/14 pour les conduite assainissement, y compris compactage et réglage du lit de pose et compactage en qualité q4 de la zone		
01.01.14	Remblai de fouille en grave 0/80 à 0/100	m3	
	Fourniture et mise en œuvre en remblai de fouille de grave 0/80 à 0/100 par couches de 30 à 40 cm compactées en qualité q3		
01.01.16	Béton maigre pour lit de pose ou butées	m3	
	Fourniture, mise en œuvre de béton maigre de 150 à 200 kg/m3 de ciment pour lit de pose de cadres ou canalisations ou confections de butées sur réseaux sous pression		
01.01.17	Travaux de fonçage		
	Exécution de forage ou de fonçage pour traversée de route ou voie ferrée suivant pente indiquée au projet comprenant : - l'amenée, la mise en place, le démontage et repliement du matériel, - pour toute canalisation dont le diamètre nominal atteint ou excède 200 mm, la fourniture et pose d'un fourreau acier de diamètre nominal suffisant pour recevoir la canalisation et de résistance agréée par le maître d'oeuvre et par le service gestionnaire de la voie traversée, - l'extraction et l'élimination éventuelle des déblais suivant la technique utilisée, - toutes responsabilité et réfection de réseaux ou voies en cas d'avaries, - toutes sujétions de changement de nature des sols traversée ou de rencontre d'obstacle ponctuel, - toutes interventions, autorisations de voirie en cas de problème majeur nécessitant des travaux en tranchée. Les prix des canalisations est compté à part au chapitre "canalisations". La longueur du fonçage est égale à la longueur de fourreau mise en place ou dans le cas d'un fonçage non gainé à la distance séparant la face de pénétration et la face de sortie augmentée de 2 m.		
01.01.172	Fonçage Ø 200	ml	
PM1	Installation de conduite par éclatement	ft	
	Fourniture et mise en œuvre d'une conduite neuve par technique d'éclatement de canalisation existante (pipe bursting), comprenant l'amenée et le repli du matériel, les études et reconnaissances préalables, l'éclatement de la conduite en place, le remplacement simultané par une canalisation neuve de diamètre identique ou supérieur, les terrassements ponctuels nécessaires (fouilles d'insertion et de réception), l'évacuation des déblais excédentaires, le raccordement aux ouvrages existants, les essais, contrôles et toutes sujétions d'exécution conformément aux prescriptions du CCTP et aux règles de l'art.		
01.01.21	Fourniture et pose de grillage avertisseur		
	Mise en place d'un grillage avertisseur spécifique, 15 à 30 cm au dessus du réseau		
01.01.22	PV pour dévoiement de réseaux divers (GAZ, TELECOM ou autres)	ft	

	Cette mission comprend la partie relationnelle et la prise de contact avec le concessionnaire concerné, la prise en compte des préconisations exigées par le concessionnaire, le dégagement du réseau par terrassement manuel ou mécanisé, et la fermeture de la fouille après intervention du concessionnaire.		
01	**TERRASSEMENTS**		
01.02	**TERRASSEMENTS EN MASSES**		
01.02.01	Débroussaillage	m2	
	Travaux de débroussaillage jusqu'aux arbres de Ø < à 10 cm y compris enlèvement des broussailles, racines, débris végétaux, mise en tas et destruction par combustion ou transport à la décharge la plus proche		
01.03	**TERRASSEMENTS DE VOIRIE**		
01.03.01	Découpage de chaussée	ml	
	Découpage à la scie d'une chaussée jusqu'à 0,15 m de profondeur, toutes fournitures, main d'oeuvre, outillage et sujétions. Cette position est prévue en plus de la position terrassement où cela est déjà prévu, pour la phase de préparation des enrobés où il est généralement de rigueur de reprendre le sciage des bords de fouille.		
01.03.06	Réglage et compactage du fond de forme	m2	
	Réglage du fond de forme à la niveleuse et compactage selon caractéristiques fixées au CCTP.		
01.03.10	Couche de forme en GRH 0/20		
	Fourniture et mise en œuvre en couche de forme de grave reconstituée humidifiée sur environ 20 à 25 cm, y compris décaissement/évacuation de la couche provisoire constituée en tout venant pour rendre la chaussée carrossable durant le chantier, réglage et compactage.		
01.03.11	Couche de forme en grave ciment	t	
01.03.160	PV pour dépose /repose de bordures béton ou granit avec fil d'eau	ml	
	ce prix rémunère la dépose soignée de pavés fil d'eau existants au linéaire, le stockage sur zone de chantier et la repose à l'état identique. Ce prestation comprend également les terrassements et nivellement nécessaire à la repose des pavés, ainsi que la fourniture et la mise en œuvre des bétons de scellement et joints		
02	**VOIRIE**		
02.02	**ESPACES PUBLICS (TROTTOIRS, PLACES)**		
02.02.04	Béton désactivé	m2	
	Fourniture et pose et mise en œuvre en dallage armé de béton à 300 kg/m3 avec lissage à la taloche, application de désactivant et lavage haute pression. Ce prix comprend la réalisation d'une planche d'essai de 5 m2.		
02.02.20	Préparation et semis de gazon	m2	
	Préparation de la terre et semis de gazon.		

03	**ASSAINISSEMENT**		
03.01	**CANALISATIONS** Fourniture et pose en tranchée ouverte à toutes profondeurs de tuyaux à emboitements avec joints de caoutchouc en provenance d'usines agréées comprenant : - Le dressage soigné et le compactage du fond de tranchée conformément aux pentes du profil en long, après mise hors d'eau obligatoire, - Le transport à pied d'oeuvre, l'approche et la descente des tuyaux, - Les calages provisoires et définitifs, - La fourniture payée à part, la façon et le compactage à la pilonneuse du lit de pose (sable ou gravillons), - Le réglage des pentes à l'aide d'un niveau de géomètre ou d'un laser, - La confection des joints, - Toutes sujétions pour embarras d'étais et d'ouvrages encombrants. Par mesure de protection des conduites, tout matériau, utilisé en remblai d'enrobage jusqu'à 0,20 m au-dessus de la génératrice supérieure, sera expurgé de tout élément susceptible de porter atteinte au tuyau ; ce tri ne donne lieu à aucune plus-value. Ces longueurs prises en compte sont mesurées dans l'axe des collecteurs d'axe en axe des ouvrages, sans déduction de ceux-ci.		
03.01.01	Canalisations en Polypropylène		
03.01.011	Canalisations PP SN10 Ø 160	ml	
03.01.012	Canalisations PP SN10 Ø 200	ml	
03.02	**PIECES DE RACCORDEMENT**		
03.02.01	Coude PP Coude ou manchon en Polypropylène à joints caoutchouc.		
03.02.011	Coude PP SN10 Ø 160	u	
03.02.033	Manchon de raccordement multimatériaux Ø 160		
	Fourniture et pose d'un manchon Ø 200 permettant le raccordement de deux conduites de 200 entre elles		
	Raccord sur tuyau béton ou regard effectué par perçage à la machine et joint caoutchouc type FORSHEDA, y compris toutes sujétions et fournitures.		
03.02.071	Piquage sur tuyau ou regard béton forsheda Ø 160	u	
03.02.072	Piquage sur tuyau ou regard béton forsheda Ø 200	u	
03.03	**OUVRAGES**		
03.03.011	Regard sur collecteur BA Ø 1000	u	
	Regards circulaires en béton armé sous chaussées, de 1 m de diamètre intérieur comprenant : - les terrassements supplémentaires nécessaires en élargissement des tranchées , l'évacuation des déblais excédentaires, tous blindages et épuisement nécessaires,		

	- le fond préfabriqué, posé sur lit de pose compacté, profilé en cunette avec deux plages inclinées à 10 % minimum de hauteur y compris fourniture et façon de joint caoutchouc pour raccordement des collecteurs, - la cheminée en éléments préfabriqués, à joints caoutchouc, - la dalle ou le cône supérieur en béton armé, comportant une feuillure destinée à supporter le dispositif de recouvrement, - la fourniture et pose des échelons de descente en fonte ductile ou en acier galvanisé dont un échelon guide et un échelon porte crosse, - la fourniture et pose d'un tampon fonte "type PAMREX" à surface métallique et de son cadre scellé et boulonné à la dalle ou au cône de classe 400, - toutes sujétions, fournitures, outillages, main d'oeuvre pour profondeur mesurée au fil d'eau de 0 à 1,80 m.		
03.03.012	Regard BA Ø 800	u	
	Regard circulaire Ø 800 ou carré 800x800		
03.03.05	Tabouret de branchement PVC Ø 400 avec tampon RB430	u	
	Fourniture d'un tabouret de branchement en PVC comprenant l'élément de fond pour Ø 125 à 200, la réhausse en canalisation PVC CR8 Ø 400 et tampon hydraulique réglable à joint torique La prestation comprend également la reprise du secteur privé de manière à lui rendre son état initial. (cours pavées, zones engazonées, enrobés ou autre)		