



MAITRE D'OUVRAGE

COMMUNE DE CÉBAZAT

8 bis cours des Perches

63118 CÉBAZAT

OPERATION

REHABILITATION D'UN ANCIEN BATIMENT D'HEBERGEMENT EN MAISON DES ASSOCIATIONS ET CONSTRUCTION D'UNE SALLE DES FETES SUR LE DOMAINE DE LA PRADE

63118 CÉBAZAT

ARCHITECTE



ATELIER 4 - 23, Rue St Simon - 63000 CLERMONT-FERRAND
TEL.04.73.34.04.07 - Email : clermont@atelier4.fr

BUREAU D'ETUDES



IGETEC - 5, Avenue Georges Pompidou - 15000 AURILLAC
TEL.04.71.63.88.30 - Email : accueil@igetec.fr

ACOUSTICIEN



GAMBA - 163 rue du Colombier - 31670 Labège
TEL.05.62.24.36.76 - Email : contact@acoustique-gamba.fr

VRD



GEOVAL - 38 rue de Sarliève - CS 10012 - 63808 COURNON D'AUVERGNE Cedex
TEL.04.73.37.91.01 - Email : cournon@geoval.info

BUREAU DE CONTROLE



VERITAS - 5, rue du Bois Joli - 63801 COURNON D'AUVERGNE CEDEX
Tél. 04.73.14.37.50 - Email : guilhem.teste@fr.bureauveritas.com

COORDONNATEUR SPS



VERITAS - 5, rue du Bois Joli - 63801 COURNON D'AUVERGNE CEDEX
Tél. 04.73.14.37.50

Cahier des Clauses Techniques Particulières

ESQ

APS

APD

PRO/DCE

ACT

DET

AOR

NOVEMBRE 2017

MODIFICATIONS

Indice	Date	Détails

1 – DESCRIPTION DES TRAVAUX

Les stipulations du présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) d'aménagement des extérieurs pour la réalisation d'une salle des fêtes sur le domaine de la Prade sur la commune de Cébazat. D'une manière générale, les dispositions du C.C.T.G. s'appliquent au présent marché, sauf stipulation particulière définie au présent C.C.T.P.

Ces travaux porteront notamment sur :

LOT 16 : VRD

Le présent dossier se décompose en trois parties,

Une tranche ferme concernant les aménagements autour de la salle des fêtes,

Une PSE concernant la restructuration des voies existantes

Une PSE pour l'aménagement d'un parking côté Est

Les travaux comprennent :

Les terrassements pour réalisation des réseaux d'assainissement EU et EP, ainsi que pour la création d'un bassin de rétention des eaux de pluie.

La réalisation des réseaux en PVC et/ou béton d'assainissement ainsi que la réalisation du bassin de rétention.

Les terrassements et réseaux d'adduction BE, Gaz, AEP et orange

Les terrassement et réalisation des chaussées

Les aménagements paysagés avec reprise des engazonnements et plantations

2 – CONTENU DES PRIX

Les ouvrages sont chiffrés toutes prestations nécessaires incluses. Les prix sont établis pour des ouvrages livrés complets, conformes aux règles de l'art et documents en vigueur, installation complète conforme et en ordre de marche.

En aucun cas, l'entrepreneur ne pourra arguer de la méconnaissance des lieux, l'imprécision des plans, prescriptions techniques, descriptifs et documents annexes ou d'omissions, s'il y a lieu, pour refuser d'exécuter dans le cadre et les conditions de son marché, tout ou partie des travaux nécessaires au complet achèvement et à la parfaite utilisation des ouvrages.

Il lui appartient donc, avant d'établir et de remettre son offre :

D'effectuer une visite sur place définissant l'étendue des prestations

D'apprécier l'importance et la nature des travaux à effectuer et de suppléer par ses connaissances techniques professionnelles aux détails dont l'emplacement, la nature ou la qualité seraient implicitement prévus dans une réalisation normale des travaux.

3 - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES PARTICULIERES DE REFERENCE

En complément aux prescriptions techniques de référence rappelées valables, les prescriptions techniques suivantes, particulières, sont à respecter par l'entreprise, et à ce titre, font partie intégrante des documents contractuels généraux :

- C.C.T.G.,
- Arrêtés et décrets ministériels,
- Recommandations diverses,
- Normes françaises en vigueur.,
- Les avis techniques,
- Les règles diverses,
- etc...

Cette liste n'est pas limitative. L'entreprise doit impérativement exécuter ses travaux et prestations conformément aux règles de son art et aux prescriptions techniques et règlements existants en la matière.

4 - AUTRES PRESCRIPTIONS

4.1 Objet

L'entreprise a pour mission l'exécution des travaux relatifs à son lot.

Les prestations comprennent l'exécution de tous les travaux, ainsi que tous les travaux annexés et accessoires nécessaires à la finition complète et parfaite de l'œuvre, dans le cadre des pièces contractuelles et de la réglementation en vigueur

Le titulaire du présent lot devra impérativement prendre en compte les observations formulées sur le rapport d'étude de sol établi

4.2 Etendue des prestations

La proposition de l'entreprise s'étend aux prestations suivantes :

LOT 16 : VRD

- les terrassements généraux, de la voirie,
- la voirie : chaussée, et ses accotements.
- réseau électricité basse et moyenne tension
- réseau téléphone et courant faibles.
- réseau éclairage
- Réseaux d'assainissement EU et EP
- Réseau d'adduction d'eau potable

Les travaux seront réalisés en 1 phase de travaux décrits dans le DPGF. Les interventions seront calées selon les besoins du chantier et notifiées à l'entreprise dans les comptes rendu de chantier.

4.2.3 Terrassements

La terre végétale sera décapée sur l'emprise. Elle sera mise en stock sur l'emprise du chantier puis réutilisée sur les espaces végétalisés. Les abords du chantier devront être préservés le chantier se situant dans un parc où certains sujets sont classés, il ne sera pas permis d'avoir de circulations libres.

Les zones de stockage et de circulation devront être validées par le maitre d'ouvrage.

Les terrassements généraux (déblais et remblais), en terrain de toute nature seront exécutés conformément aux plans de terrassement et de voirie, aux coupes, joints au dossier de consultation. Ils comprendront la livraison en fond de forme, avec surlargeur de 0.50 m par rapport à l'emprise des voies.

Les déblais souillés seront chargés et évacués aux décharges publiques les matériaux pouvant être réutilisés seront mis en stock dans l'emprise du chantier après validation par le maitre d'œuvre.

Reprofilage des voiries, les enrobés existant seront décroutés

Les remblaiements périphériques des bâtiments devront être réalisés avec des matériaux conformes à cet emploi.

Les matériaux ré employés devront faire l'objet d'une validation du maitre d'œuvre.

Les 50 derniers cm des remblais devront respecter les indications du plan des aménagements, à savoir :

- Emploi de grave sous les zones de voirie, terrasses, cheminements piétons
- Mise en œuvre de TV et réalisation d'une bande stérile en gravillons 6/10 sur 50 cm de large pour les zones enherbées.

4.2.4 Voiries et cheminements

Les voies et cheminements neufs seront réalisées en collant au profil naturel, les eaux de voiries seront déversées en travers de façon à épouser au mieux l'existant. Des bordures P3 avec une vue de 0 cm en périphérie des cheminements et voies. Les structures seront :

- une couche de fondation après terrassement sur fond de forme, en graves concassées 0/60 suivant portance mesurée,
- une couche de base en concassé de 0/31.5 de 0,20m d'épaisseur.

- finitions en béton bitumineux dosé à 150kg/m² ou sable stabilisé renforcé au ciment de chaux dosé à 5% du mélange, suivant indications portées au plan des voiries
 - les voiries existantes seront décroustées des enrobés ou bicouches existantes, les reprofilages seront effectués en grave 0/31.5 et réglés à 6 cm du niveau fini, les formes de pentes seront telles que les eaux de pluies pourront s'évacuer (pente unique ou chaussée en toit selon le cas)
- Les ouvrages existants, grille, regards, bouche à clé ou tout autre devront être remis à niveau avant réalisation des finitions. Les bétons bitumineux seront dosés à 150 kg/m²

4.2.5 parking végétalisé

Le parking sera réalisé par des structures de dalles engazonnées pour usage intensif.

Les zones seront réalisées en collant au profil naturel, des bordures P3 avec une vue de 0 cm en périphérie des. Les structures seront :

- une couche de fondation après terrassement sur fond de forme, en graves concassées 0/60 suivant portance mesurée,
- une couche de base en concassé de 0/31.5 de 0,20m d'épaisseur.
- une couche de substrat sera posé avant la mise en place des structures

4.2.6 Réseau assainissement

Un réseau séparatif sera créé, comme indiqué sur le plan joint au présent dossier. Ce réseau sera raccordé sur les collecteurs existants en accord avec les services techniques municipaux

Les terrassements en tranchée seront exécutés en terrain de toute nature y compris remblaiement par couches successives, compactage et évacuation des terres excédentaires à la décharge

4.2.6.1 Eaux pluviales

Collecteur

Le collecteur sera réalisé conformément au plan EXE, au moyen d'une canalisation PVC CR8 classe 34 de diamètre 250/ou 315 mm à joint caoutchouc. Elle sera posée sur un lit de mignonnette de 0.10 m d'épaisseur, et recouvert de mignonnette sur 0.20 m d'épaisseur

Regards de visite

Les regards de visite PVC de diamètre 1000 ou 800 selon les indications du plan des travaux, ils seront installés aux endroits indiqués sur le plan du réseau assainissement

Branchements

Tous les branchements auront un tabouret renforcé PVC diamètre 315/33 avec couronnement en béton et tampon fonte classe 250 marqué EU et arasé au niveau du sol fini

Les canalisations PVC diamètre 160 CR8 classe 34 seront posées enrobées de mignonnette et raccordées sur le collecteur au moyen d'une culotte de branchements

4.2.6.2 Eaux usées

Les eaux usées seront raccordées sur le branchement à réaliser par le gestionnaire sur le réseau existant

Collecteur

Le collecteur sera réalisé conformément au plan EXE, au moyen d'une canalisation PVC CR8 classe 34 de diamètre 200 mm à joint caoutchouc. Elle sera posée sur un lit de mignonnette de 0.10 m d'épaisseur, et recouvert de mignonnette sur 0.20 m d'épaisseur

Regards de visite

Les regards de visite PVC de diamètre 1000 ou 800 selon les indications du plan des travaux, ils seront installés aux endroits indiqués sur le plan du réseau assainissement

Branchements

Tous les branchements auront un tabouret renforcé PVC diamètre 315/33 avec couronnement en béton et tampon fonte classe 250 marqué EU et arasé au niveau du sol fini

Les canalisations PVC diamètre 160 CR8 classe 34 seront posées enrobées de mignonnette et raccordées sur le collecteur au moyen d'une culotte de branchements

4.2.6.3 Essais - Récolement

Les essais d'étanchéité du réseau et des branchements d'eaux usées, et le passage de la caméra vidéo pour les collecteurs EU et EP, avec fourniture de 2 CD, et du rapport vidéo en 6 exemplaires seront remis avant la réception

Les plans de récolement informatisés seront fournis en fin de travaux au maître d'œuvre.

4.2.7 Adduction eau potable – Défense incendie - arrosage

Pose de réseau PVC AEP DN 32 entre réseau communal, et la pénétration du bâtiment mise en place de tous les coudes élément en T, plaques pleines et purges.

4.2.8 Réseau électricité

Réalisation des tranchées et pose des TPC au diamètre et suivant la disposition du plan d'alimentation basse tension

4.2.9 Réseau téléphone et courant faible

Le réseau téléphone et courant faible sera réalisé à partir du réseau France-TELECOM existant, au moyen de gaines souterraines à mettre en place conformément au plan du réseau téléphone

Les chambres de tirages, les gaines et les câbles du réseau à installer comme prévu sur le plan seront d'un modèle agréé par les services techniques de France-TELECOM. Les chambres de tirage des câbles seront posées en dehors des voiries. Fourreaux Ø 45 en pénétration des bâtiments 1 fourreau Ø 60 par caméra de surveillance

Le plan de récolement sera établi par l'entreprise réalisant les travaux et remis au Maître d'œuvre.

4.2.10 Eclairage

Sans objet

4.2.12 Présentation du C.C.T.P.

Le présent document est articulé comme suit :

TITRE 1 – Clauses et prescriptions générales

TITRE 2 – Prescriptions techniques

Les clauses et prescriptions énoncées en TITRE 1 et TITRE 2 ont un caractère général et elles demeurent implicitement applicables dans le cas de variantes ou d'ouvrages modifiés le cas échéant

Les différents chapitres du présent document ont un caractère complémentaire et l'entrepreneur ne pourra en aucune façon, en cas de divergences éventuelles, les opposer entre eux

Etudes techniques

Le dossier de consultation des entreprises comporte, outre les plans généraux, les plans et dessins techniques définissant concurremment avec les spécifications techniques détaillées, les ouvrages à réaliser

Les plans et dessins techniques ont été établis par le bureau d'études techniques faisant partie de l'équipe de conception

Division des travaux

Le présent CCTP est divisé en 6 phases, à savoir :

- terrassements
- voirie et cheminements

- assainissement
- eau potable
- électricité basse tension
- éclairage
- dalles sur sable

Relevé topographique du terrain

Le relevé topographique du terrain, le nivellement est porté sur le plan établi par le géomètre

Dès la notification de son marché, l'entrepreneur aura à contrôler l'exactitude de ce nivellement

S'il n'a élevé aucune contestation ou remarque concernant ce nivellement dans un délai de 10 jours à compter du jour de la notification, le nivellement indiqué sera contractuellement réputé exact et deviendra document contractuel

Nature du sol en profondeur

Le rapport d'analyse géotechnique est joint au présent dossier et l'entreprise du présent lot devra scrupuleusement en respecter la teneur et les observations.

Connaissances et prise de possessions des lieux

Connaissances des lieux

Les entrepreneurs sont réputés par le fait de leur soumission, avoir une connaissance parfaite des lieux et terrains où doivent être réalisés les travaux

Ils sont donc réputés avoir pris connaissance du site, de l'emplacement, des conditions générales régionales et locales ainsi que les conditions climatiques, des possibilités en eau, en énergie et en gaz, des servitudes éventuelles, des possibilités d'accès et de stockage des matériaux, des possibilités d'installations de chantier etc. ...

En résumé, les entreprises soumissionnaires sont réputées avoir pris connaissance parfaite des lieux et en générale, de toutes les conditions pouvant, en quelques manière que ce soit influencer sur l'exécution, la qualité et le prix des ouvrages à exécuter

Aucun entrepreneur ne pourra donc arguer d'ignorances quelconques à ce sujet, pour prétendre à des suppléments d'ouvrages ou de prix

Prises de possession de chantier

L'entrepreneur prendra possession du terrain pour l'ouverture du chantier dans l'état où il se trouve et il devra à ce sujet se conformer à tous les règlements et ordonnances en vigueur

Liaisons entre les entreprises

Liaisons entre les différentes entreprises concourant à la réalisation du projet devra être parfaite et constante avant et pendant l'exécution des travaux

Dans le cadre de cette liaison entre les entreprises, chaque entrepreneur se mettra en rapport en temps voulu avec le ou les entrepreneurs pour les travaux liés aux siens, afin d'obtenir tous les renseignements utiles pour assurer l'exécution de leurs travaux en parfaite liaison entre eux

Implantations

Plan général d'implantation

Le plan général d'implantation des ouvrages, rattaché à des repères et comportant tous renseignements utiles pour permettre les implantations, est figuré sur les plans remis pour le dossier de consultations

L'entrepreneur sera tenu de procéder à la vérification de ce plan, avant tout commencement de travaux

En cas d'erreurs ou de fausses implantations, tant en planimétrie qu'en altimétrie, l'entrepreneur en sera tenu pour responsable, quelle qu'en soit la cause, et il devra tous les travaux d'adaptation nécessaires

Piquetage général

L'entrepreneur devra procéder à l'implantation et au piquetage général des ouvrages

L'entrepreneur fournira la main d'œuvre, les bornes, piquets, etc. ..., ainsi que tous outils et appareils optiques nécessaires

Après approbation, l'entrepreneur matérialisera sur le plan les implantations approuvées avec toutes les cotes et les niveaux de références, et remettra ce plan au Maître d'œuvre en 4 exemplaires (3 tirages et un fichier informatisé)

Dans le cas de présence d'ouvrages souterrains existants tels que canalisations, câbles, etc. ... ces ouvrages devront être clairement repérés par un piquetage complémentaire

L'entrepreneur devra veiller à la bonne conservation des bornes et piquets pendant toute la durée nécessaire des travaux

Nettoyage du chantier

Pendant la durée des travaux VRD, les gravois et autres décombres en provenance des travaux VRD devront être évacués à la décharge publique au fur et à mesure. Les voies desservant le terrain devront être impérativement nettoyées pendant la durée des travaux VRD par chaque entreprise adjudicataire

Pour la réception de fin des travaux, l'ensemble du chantier et de ses abords devra être parfaitement nettoyé ; tous les gravois, décombres, résidus de chantier, etc. ... seront évacués à la décharge publique (compte prorata)

Mode de mesurage des cubatures de terrassement

Les cubes de terrassements seront mesurés comme suit :

- fouilles mesurées au vide de fouille sans foisonnement, aux dimensions théoriques
- les pentes seront, sauf indications contraires, portées aux plans

Provenance des matériaux

Les propositions relatives aux provenances des matériaux seront faites par l'entrepreneur dans un délai de quinze jours (15) à dater de la notification de l'ordre de service de commencement des travaux

Les matériaux et fourniture mise en œuvre sans avoir été agréés au préalable par le Maître d'œuvre, le seront aux risques et périls de l'entrepreneur et pourront être rejetés sans indemnité

Documents à fournir par l'entrepreneur

Dans les délais fixés par le présent article qui sont comptés à partir de la date de notification de l'ordre de service prescrivant à l'entrepreneur d'avoir commencé les travaux, celui-ci devra remettre au Maître d'œuvre les documents suivants :

- le programme d'exécution des travaux
- le projet des installations de chantier
- une note indiquant le type, le nombre et les caractéristiques des engins devant travailler sur le chantier
- une note précisant les mouvements des terres, leur volume et les itinéraires que l'entrepreneur pourra emprunter

Si en cours d'exécution des travaux, l'entrepreneur doit modifier ces notes, il devra en faire part au Maître d'œuvre

L'entrepreneur fournira au Maître d'œuvre, avant la réception provisoire, les plans conformes à l'exécution après travaux (plan de récolement)

Essais - mesures

L'entrepreneur sera tenu de procéder, ou de faire procéder à ses frais par des spécialistes, et en présence du représentant du Maître d'œuvre, à tous les prélèvements, études, essais, soit de laboratoire, soit sur le chantier ou en usine, tels qu'ils sont définis par le présent CCTP

Le prix de ces essais, mesures, prélèvements est réputé être inclus dans les prix unitaires des différents ouvrages concernés

4.2.10.11.1

a) Essais d'études et de contrôles à effectuer en laboratoire de chantier

En vue du contrôle des approvisionnements des matériaux au fur et à mesure de leur arrivée sur les aires de stockage ou sur le chantier de la fabrication des matériaux, un laboratoire agréé par le Maître d'ouvrage procédera aux essais suivants :

- analyses granulométriques par tamisage
- limite d'Atterberg
- équivalents de sable
- essais Proctor normaux et modifiés
- mesure de la teneur en eau
- surface spécifique du filler mesurée à l'essai bleu
- détermination de la pénétration à 25° du bitume
- point de ramollissement (bille et anneau) du bitume
- densité en place
- mesure des températures des enrobés
- bordures (le test aura pour objet la résistance, la flexion et la compression)

b) essais de conformité

Les essais de conformité seront confiés à un laboratoire agréé du Maître d'œuvre, aux frais de l'entrepreneur

Le délai imparti au Maître d'œuvre pour examiner chacun des documents est de dix (10) jours calendaires

Il est précisé que tous les résultats d'essais doivent être soumis au Maître d'œuvre avant tout début d'approvisionnement total et tout commencement de travaux

Limite de prestations

Les présents travaux comprennent :

- la préparation du terrain et les terrassements généraux réglés suivant les cotes indiquées aux plans de terrassements
- les travaux d'aménagement des voiries, des parkings, cheminements et trottoirs, des réseaux d'assainissement, eau potable, électricité basse tension, éclairage, téléphone et gaz

Pour la desserte des lots, les réseaux s'arrêtent au droit des comptages

L'entrepreneur ne pourra intervenir tant que le piquetage précis et sa réception ne sera pas réalisé et sans ordre écrit du Maître d'œuvre

Au cas où l'entrepreneur interviendrait sans écrit du Maître d'œuvre et sans avoir réceptionné l'implantation des limites, tous les frais et conséquences en découlant seront supportés par l'entrepreneur

Le phasage des travaux sera calé, pour que les installations et les équipements définitifs VRD soient mis à disposition des entreprises et du chantier en général

Il est entendu que tous les travaux exécutés avant l'intervention des entreprises de bâtiment devront être réceptionnés dans leur état et restitués par l'ensemble des intervenants dans le même état (écrémage éventuel des couches de fondation ayant servis de voie de chantier, remise à niveau des ouvrages d'assainissement, etc. ...)

Réglementations et normes

Les travaux seront exécutés conformément à l'ensemble des normes :

Fascicule du Cahier des Clauses Techniques Générales CCTG

- fascicule de CCTG applicables aux marchés de travaux publics passés au nom de l'Etat (dans le cas où ils sont parus)
- fascicule du Cahier des "Prescriptions Communes (CPC) des Ponts et Chaussée encore en vigueur
- modifications apportées aux fascicules du CPC applicables aux marchés des travaux publics relevant de l'équipement
- prescriptions techniques des services communaux et des concessionnaires

Normes françaises

- normes homologuées
- normes enregistrées
- normes expérimentales applicables aux ouvrages des présents lots

Autres documents

Documents autres que fascicules du CCTG ou du CPC et normes, à savoir :

- cahier des charges pour la desserte téléphonique souterraine
- cahier des charges des services ENEDIS-GRDF
- cahier des charges des travaux de voiries, d'assainissement, eau potable, etc. ... des services municipaux ou des concessionnaires

Les prescriptions de ces cahiers prévaudront sur les prescriptions des autres documents techniques cités ci-avant

- avis techniques du CSTB pour tous les matériaux et procédés non traditionnels entrant dans les travaux des présents lots

Pour les prescriptions n'entrant pas dans le domaine d'application des documents ci-avant et à défaut de documents techniques précisant les conditions, règles, et prescriptions d'exécution, l'entrepreneur devra, dans la mesure du possible, traiter ces travaux par analogie avec les conditions, règles et prescriptions énoncées dans les documents visés au présent chapitre ou, à défaut, suivant les conditions, règles et prescriptions énoncées par le fabricant

Provenance – Qualité – Préparation – Essais et contrôle des matériaux

Provenance des matériaux

Tous les matériaux et liants sont fournis par l'entrepreneur

Ils proviendront des carrières, sablières et usines agréées par le Maître d'œuvre (matériaux ayant des provenances différentes de celle précisées dans le présent devis technique)

Il devra toutefois en demander préalablement accord, soit au Maître d'ouvrage lors de l'envoi de sa proposition, soit au Maître d'œuvre avant le démarrage du chantier ou en cours de travaux, et dans ces deux derniers cas, quinze jours au moins avant leur mise en œuvre

Qualité des matériaux

Tous les matériaux seront conformes aux normes AFNOR et au Cahier des Prescriptions Communes des travaux et des Ponts et Chaussées

Essais et fournitures

Tous les frais d'essais et de contrôle des matériaux seront entièrement à la charge de l'entrepreneur

Essais d'agrément

Avant tout commencement d'exécution, il sera procédé à des essais d'agrément ayant pour objet de permettre au Maître d'œuvre de s'assurer que les matériaux dont l'utilisation est envisagée par l'entrepreneur, satisferont aux conditions du devis technique

Essais d'études, de contrôle et de conformité

Il est procédé à des essais de contrôle ayant pour objet de vérifier que les matériaux approvisionnés par l'entrepreneur présentent bien des qualités conformes à celles stipulées au devis technique

Réalisation des essais

Les essais d'études et de contrôle seront réalisés par un laboratoire de l'entreprise sous le contrôle du Maître d'œuvre

Les essais de conformité des ouvrages seront obligatoirement réalisés par un laboratoire agréé du Maître d'œuvre

Tous les essais seront exécutés suivant les processus opératoires du Laboratoire Central des Ponts et Chaussées

Tout lot rebuté devra être enlevé par l'entrepreneur dans les délais fixés par ordre de service

Composition et emploi des bétons et mortiers

Béton (pour 1 m³ mis en œuvre)

Béton n°1

1200 L de gravier tout venant

250 kg de CPJ 45

- semelles et massifs de fondations non armés
- semelles de fondations et contreforts des bordures et caniveaux
- béton de propreté sous ouvrage de fondations en béton armé
- socles de candélabres

Béton n°2

- 800 L de gravillon 6.3/25
- 400 L de sable 0.8/5
- 300 kg de CPJ ou CPA 45
- radiers et dallages

Béton n°3

- 800 L de gravillons 6.3/25
- 400 L de sable
- 350 kg de CPJ ou CPA 45
- parois des regards et chambres de tirage

Béton n°4

- 800 L de gravillons 6.3/25
- 400 L de sable
- 400 kg de CPJ ou CPA 45
- petits ouvrages en béton non armé

Béton n°5

- 1200 L de gravillons tout venant
- 150 kg de CPJ 45
- enrobage des tuyaux ou gaines aux passages sous voiries

Béton pour béton armé

- Dosage minimum 350 kg de CPJ ou CPA 45 ou dosage supérieur ou classe supérieur suivant étude technique
Granulométrie et quantités des différents granulats à déterminer en fonction :
- de la nature du béton à obtenir
 - de l'ouvrage à réaliser
 - de la finition du parement
 - Tous les ouvrages en béton armé en fondation et en élévation

Mortiers (pour 1 m3 mis en œuvre)

Mortier « C »

- 650 kg de CPJ ou CPA ou CHF 45
- 900 L de sable tamisé
- chapes
- enduits étanches
- joints et scellements de bordures et caniveau

5 - Prescriptions d'exécution – Règles de mise en œuvre

1

TRAVAUX PREPARATOIRES

1.1 Installation et signalisation de chantier

Ce prix rémunère l'aménagement des aires de stockage et d'approvisionnements, le clôturage du chantier, la mise à disposition des locaux sociaux prévus par la législation du travail, l'aménagement éventuel de chemins d'accès au chantier, l'entretien de ces derniers pendant le chantier, les travaux d'alimentation provisoires en énergies et la remise en état des lieux après achèvement des travaux.

Ce prix comprend également la signalisation pendant toute la durée des travaux avec la fourniture et la pose des panneaux, barrières, panonceau "chantier interdit au public", lampes, feux tricolores ou déviation, conformément à la réglementation en vigueur et pour une sécurité parfaitement assurée aux abords du chantier. Le balisage des réseaux gaz et électricité, par des repères fixes sera conservé pendant toute la durée du chantier.

Il sera rémunéré de la façon suivante :

- 50 % à la mise en place de la signalisation,
- 50 % après repliement du dispositif.

Tout manquement à l'une des prescriptions précédentes, de jour comme de nuit, même pour 1 seul dispositif de signalisation constaté par le maître d'œuvre ou de son représentant peut entraîner la réfaction du prix.

LE FORFAIT :

1.2 Préparation initiale du terrain

Ce prix rémunère tous travaux mécaniques ou manuels, de débroussaillage, de broyage des végétaux pouvant être gyrobroyés, en laissant sur place tous les copeaux et sans dessouchage, la sélection des arbres à conserver, du remblaiement des trous laissés par les végétaux de nettoyage avec évacuation vers la décharge adaptée choisie par l'entrepreneur et remise en état des terrains.

Evacuation en décharge payante de tous les matériaux non végétaux (gravats, cabane, ordures, ferrailles, matelas), suppression et évacuation des fils de fer des anciennes vignes, mise au propre du terrain en particulier les talus

Démolition d'ouvrages en maçonnerie de toute nature ou en béton (y compris béton armé), y compris démolition des fondations éventuelles et évacuation des matériaux à la décharge ou récupération des matériaux pour réutilisation à la demande du Maître d'œuvre et toutes sujétions.

LE FORFAIT :

1.3 Abattage et dessouchage d'arbres

Ce prix rémunère l'abattage, le sciage, le débitage des troncs et branches, le dessouchage, le gyrobroyage éventuel des branches avec copeaux laissés sur place, le remblaiement des trous laissés par les végétaux et l'évacuation du bois vers la décharge adaptée choisie par l'entrepreneur ou l'incinération y compris droits de décharge ou d'incinération ainsi que la remise en état des lieux après travaux.

L'UNITE :

1.5 Travaux en présence de réseaux

1.5.1 Marquage des réseaux

Ce prix rémunère forfaitairement, avant tout démarrage de travaux, le traçage des réseaux existants en présence du Maître d'Ouvrage ou Maître d'Œuvre. Traçage du fuseau d'emprise des réseaux existants dans l'emprise élargie des travaux, selon les DICT fournies par les exploitants, avec respect du code couleur pour chaque réseau.

Ce prix rémunère également le maintien en permanence tout au long du chantier de ce traçage.

Toutes sujétions comprises.

Il sera rémunéré de la façon suivante :

- 50 % à la réalisation du premier traçage,
- 50 % à la fin des travaux.

LE FORFAIT :

1.5.2 Détection et positionnement de réseaux

Ce prix rémunère au forfait, pour la durée des travaux et sur l'ensemble de l'emprise du chantier, toutes interventions administratives ou in situ permettant la détection et la protection des réseaux aériens ou souterrains.

Sont inclus :

- la prise en compte des DT, ainsi que d'éventuels ouvrages supplémentaires ou modifiés
- les demandes et suivi des demandes de DICT
- le suivi des prescriptions du guide technique relatif aux travaux à proximité des réseaux version 1 du 30 juin 2012
- les investigations complémentaires, intrusives ou non, utiles au bon déroulement des travaux pour les réseaux classifiés en catégorie B ou C afin d'atteindre une précision en x, y et z de classe A.
- le géo référencement des réseaux après investigations complémentaires ainsi que la transmission des données aux concessionnaires réseaux ainsi que toutes sujétions au bon déroulement des

travaux.

Ce prix s'applique quel que soit la complexité des travaux et de l'environnement pour la détection des réseaux sensibles ou non sensibles.

L'entreprise, en accord avec le Maître d'Œuvre, le Maître d'Ouvrage et les exploitants, pourra utiliser des méthodes intrusives et/ou non intrusives.

Pour ces dernières, il fera appel à 1 entreprise certifiée (en particulier pour les méthodes acoustiques, radar géologique, électro magnétique, par sonde)

A l'issue de cette phase de repérage des réseaux existants, l'entreprise devra tout mettre en œuvre pour protéger ces réseaux.

Elle ne pourra se prévaloir d'aucune demande de plus-value pour : casse ou endommagement des réseaux, baisse des cadences liées à la présence des réseaux, adaptation des méthodes de travaux liées à la présence des réseaux

LE FORFAIT :

1.5.3 Arrêt de chantier

Ce prix rémunère à la journée les indemnités pour arrêt de chantier suite à la découverte de réseaux existants non ou mal recensés dans les réponses DT DICT fournies par les exploitants. Dès la découverte de tel réseau, l'entreprise doit immédiatement avertir le maître d'ouvrage par écrit (mail ou fax). L'entreprise doit mettre en place si nécessaire un périmètre de protection. Elle arrête aussitôt de travailler au droit de cette découverte et doit reprendre le travail à un autre endroit du chantier ou sur la réalisation d'une autre tâche.

Cette rémunération s'applique uniquement aux journées complètes où l'entreprise sera totalement arrêtée du fait d'une telle découverte et dans le cas où l'avancement du chantier ou la manque d'organisation des travaux ne permettent pas de travailler ailleurs.

Toutes sujétions comprises.

LA JOURNEE :

1.6 Panneau de chantier

Ce prix rémunère la fourniture et mise en place d'un panneau de chantier, d'une surface d'environ 3,00 x 2,50 m de large, pour présentation générale de l'opération, de son financement, avec phasage et intervenants : maîtrise d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, entreprises (noms, téléphones, logos...).

L'ensemble comprend le support bois, les écritures, décors, logos et plans, la mise en place du support compris toutes sujétions d'implantation, fixation, scellement à l'endroit choisi par le maître d'ouvrage sur le site du projet ou en abords immédiats, et le repliement à la fin du chantier à la demande du maître d'œuvre.

L'UNITE :

2

TERRASSEMENTS

2.1 Décroulage

Ce prix rémunère le décroulage des enrobés ou enduits existants pour mise à niveau et reprofilage. Il comprend la scarification et l'évacuation des déblais impropres vers un centre de recyclage agréé.

LE METRE CARRE :

2.2 Purge

Ce prix comprend :

- l'extraction des matériaux (argile, tourbe, etc....) jusqu'au niveau du sol sain,
- la fourniture, le transport et la mise en œuvre, immédiatement après l'extraction des déblais, des matériaux de substitution suivants :

2.2.1 - en présence de nappe phréatique (prévision)

Galets de diamètre supérieur ou égal à 100 mm jusqu'au niveau supérieur de la nappe. Le prix comprend tous les travaux de pompages nécessaires à la bonne mise en œuvre.

LE METRE CUBE :

2.3 Décapage de terre végétale

Ce prix rémunère les déblais de décapage de la terre végétale, et la mise en stock provisoire, y compris toutes sujétions.

2.3.1 - sans chargement ni transport : mise en stock dans l'emprise du chantier

LE METRE CUBE :

2.4 Déblais en terrain de toute nature

Ce prix rémunère les déblais de toutes natures exécutés mécaniquement (pelle hydraulique, brise roche, ripper), le chargement, le transport et le régallage dans une décharge adaptée, y compris réglage des talus de déblais, entretien des voies de circulation, protection de la plate-forme contre les eaux de ruissellement pendant l'exécution des travaux.

2.4.1 - déblais évacués à la décharge avec régallage

2.4.1.1 - décharge choisie par l'entrepreneur

LE METRE CUBE :

2.5 Remblais

2.5.1 Reprise de terre végétale

Ce prix rémunère la reprise de la terre stockée dans l'emprise du chantier, le chargement éventuel, le répandage, l'enlèvement des éléments impropres ainsi que toutes sujétions de mise en œuvre.

LE METRE CUBE :

3

VOIRIE

3.1 Fourniture et pose d'un tissu anti-contaminant

Ce prix rémunère la préparation de la surface de pose, l'enlèvement des pierres risquant de le déchirer, la fourniture, le calage et toutes sujétions de pose, le recouvrement de deux nappes se faisant sur au moins 0.30 m pour un tissu anti contaminant géotextile.

3.1.1 - poids au m² = 300 g ou classe 7

LE METRE CARRE :

3.2 Remblais

3.2.1 Fourniture et mise en œuvre de matériaux recyclés

Ce prix rémunère la fourniture, le transport, la mise en œuvre, le réglage et le compactage de matériaux recyclés fournis par un centre agréé.

3.2.1.1 - 0/60

LE METRE CUBE :

3.2.2 Fourniture et mise en œuvre de concassé de carrière

Ce prix rémunère la fourniture sur chantier et la mise en œuvre de graves, le compactage par couche inférieure à 0.25 m d'épaisseur.

Les quantités à prendre en compte sont :

- soit les cubes mesurés d'après les profils en travers pris avant et après exécution des travaux pour les matériaux estimés en M3.

- soit le total des bons de pesage relevés sur le chantier pour les matériaux estimés en tonnes.

3.2.2.1 - sous chaussée

3.2.2.1.1 - grave 0/31.5

LE METRE CUBE :

3.3 Bordures

3.3.1 Fourniture et pose de bordurettes béton

Ce prix rémunère la fourniture et la pose de bordurettes normalisées de 0.33 à 1.00 m, les terrassements, l'évacuation des déblais excédentaires vers la décharge, la fourniture et la mise en place de béton dosé à 250 kg de ciment pour lit de pose sur une épaisseur minimale de 0.15 à 0.20 m, la confection des joints, les sujétions de pose, pose en courbe, la remise en état et le nettoyage de part et d'autre de la bordure.

3.3.1.1 - bordurettes béton, aspect pierre naturelle

3.3.1.1.1 - bordurettes type P3

LE METRE LINEAIRE :

3.3.2 Dalles podotactiles

Fourniture et pose de dalles podotactiles normalisée NFP 98-351 béton de 6 cm d'épaisseur, ciment blanc, sans colorant, teintée dans la masse comprenant :

- la fourniture et la mise en place du lit de pose en mortier dosé à 400 kg de ciment CPJ 45 sur une épaisseur de 15 cm

- la pose des éléments et la confection des joints.

- les coupes à la scie pour les raccords autour de tous les obstacles.

LE METRE CARRE :

3.3.3 Bordures bute-roues

Ce prix rémunère la fourniture et la pose de demi rondins traité autoclave classe 4, chanfreinés aux deux extrémités de 2.20 m de long Ø 16, fixation boulonnage sur cylindres d'appuis en caoutchouc et tiges filetées sellées

Les terrassements, l'évacuation des déblais excédentaires vers la décharge, la fourniture et la mise en place de béton dosé à 250 kg de ciment pour lit de pose sur une épaisseur minimale de 0.15 à 0.20 m,

L'UNITE :

3.4 Imprégnation

Ce prix rémunère l'émulsion de bitume à 69 % dosé à 2.0 kg/m² et le gravillon lavé 6/10 dosé à 8 l/m², y compris le compactage, le balayage après rejet ainsi que la protection des ouvrages (bordures, murs ou murettes ...)

3.4.1 - sur chaussée

LE METRE CARRE :

3.5 Béton bitumineux

Ce prix rémunère la reprise de la forme avec compactage, la réalisation d'une imprégnation, la fourniture, le transport, la mise en œuvre manuelle si nécessaire des enrobés et le compactage soigné avec façon de pente vers la bordure ou le caniveau, conformément aux profils en travers types fournis. La reprise et le traitement par injection des joints au droit des trais de sciage

Ce prix comprend également toutes sujétions de protection ou de nettoyage des ouvrages voisins.

3.5.1 BBSG

3.5.1.1 - sous chaussée

3.5.1.1.1 - enrobés 0/10

LA TONNE :

3.6 Fourniture et mise en œuvre de sable stabilisé renforcé

Ce prix rémunère au mètre carré la fourniture et la mise en place de sable stabilisé de couleur ocre renforcé par mélange de 7% de ciment de chaux ou autre procédé, correctement étalé et compacté sur une épaisseur de 0.05 m y compris toutes sujétions et adaptations.

LE METRE CARRE :

4

ESPACE VERT

4.1 Stationnement

4.1.1 Dalles engazonnées usage intensif

Ce prix comprend

- la fourniture et la mise en œuvre de 2 cm de ECOVEGETAL MOUSSE

- La fourniture et la pose des éléments ECORASTER

- Le remplissage des dalles avec ECOVEGETAL MOUSSE

Et toutes sujétions de mise en œuvre

LE METRE CARRE :

4.1.2 Déblais en terrain de toute nature

Ce prix rémunère les déblais de toutes natures exécutés mécaniquement (pelle hydraulique, brise roche, ripper), le chargement, le transport et le régalaage dans une décharge adaptée, y compris réglage des talus de déblais, entretien des voies de circulation, protection de la plate-forme contre les eaux de ruissellement pendant l'exécution des travaux.

4.1.2.1 - déblais évacués à la décharge avec régalaage

4.1.2.1.1 - décharge choisie par l'entrepreneur

LE METRE CUBE :

4.1.3 Remblais

4.1.3.1 Fourniture et mise en œuvre de concassé de carrière

Ce prix rémunère la fourniture sur chantier et la mise en œuvre de graves, le compactage par couche inférieure à 0.25 m d'épaisseur.

Les quantités à prendre en compte sont :

- soit les cubes mesurés d'après les profils en travers pris avant et après exécution des travaux pour les matériaux estimés en M3.

- soit le total des bons de pesage relevés sur le chantier pour les matériaux estimés en tonnes.

4.1.3.1.1 - sous allée piétonne

4.1.3.1.1 - grave 0/60

.1

LE METRE CUBE :

4.1.3.1.1 - grave 0/31.5

.2

LE METRE CUBE :

4.2 Nettoyage - décompactage

Nettoyage du terrain et décompactage du sol avant régalaage de la terre végétale et plantations, y compris évacuation des déchets et matériaux impropres en décharge, toutes sujétions comprises

LE METRE CARRE :

4.3 Préparation du sol et nivellement

Ce prix rémunère la préparation du sol préalable à toute plantation et surfaces engazonnées. Les travaux de préparation comprenant le décompactage du sol et l'ameublissement des mottes, le nivellement des surfaces ainsi que l'épierrement et l'évacuation des déchets.

LE METRE CARRE :

- 4.4 Analyse de la terre végétale
Ce prix rémunère l'analyse physico-chimique par un laboratoire agréé de la terre végétale du site stockée sur le chantier. L'analyse devra obligatoirement comprendre les unités d'éléments à fournir pour la correction des carences éventuelles de la terre végétale.
L'UNITE :
- 4.5 Amendement et fertilisation
Ce prix rémunère la fourniture et la mise en œuvre de matériaux d'origine naturelle de type levain biologique pour l'amendement et la fertilisation de la terre végétale. Enfouissement de la fumure sur 20cm. Cet amendement ne dispense en rien des apports de redressement prescrits par l'analyse.
LE METRE CARRE :
- 4.6 Confection de fosses de plantation
Ce prix rémunère l'ouverture des fosses de plantation pour arbres et arbustes situés sur les noues et parking. Il comprendra le décaissement et l'évacuation des terres de déblais en décharge. Les travaux comprennent également le nettoyage des fonds de fosse de plantation et l'enlèvement de tous gravats, résidus, grave compactée
Ou autres, ainsi que le décompactage des fonds de fosses de plantation et des parois pour éviter tout effet de lissage. La fourniture, le transport et la mise en œuvre de terre végétale et de composte pour comblement des fosses. Les dimensions du trou seront adaptées au volume racinaire, motte ou racine nue et supérieur de 1/3 du celles-ci. Création d'une cuvette de diamètre sup. au système racinaire et plombage des végétaux.
- 4.6.1 Fosses de plantation pour arbustes
L'UNITE :
- 4.6.2 Fosses de plantation pour arbres
L'UNITE :
- 4.7 Plantations
Ce prix rémunère la fourniture aux normes AFNOR de sujets équilibrés, ramifiés et sains, et leur plantation y compris fourniture et pose d'un tuteur adapté (monopode pour les arbustes, bipode pour les sujets de force <14 et tripode pour les autres sujets. Un échantillon représentatif du lot sera à présenter au maître d'œuvre pour acceptation. Aucune taille des flèches d'arbres ne sera tolérée.
Le prix comprend également toutes adaptations particulières liées aux végétaux (terre végétale, fertilisation, drainage...) ainsi que la garantie de reprise des sujets.
- 4.7.1 Arbustes 40/60 (à définir)
L'UNITE :
- 4.8 Paillage
- 4.8.1 Pouzzolane
Ce prix rémunère la fourniture et mise en place d'un paillage en pouzzolane. Localisation fosses de plantation. De calibrage 2 à 10 mm Mise en place du paillage sur 6cm d'épaisseur après plantation et réglage des
Terres.
LE METRE CARRE :
- 4.9 Engazonnement
Ce prix rémunère la fourniture et la réalisation d'un gazon d'ornement à Faible développement.
Mélange des graines de type 'PLAN 56 ENSOLEILLEMENT' de chez
Plan Semences ou similaire avec les proportions suivantes :
- 20 % Ray grass anglais Navajo
- 15 % Ray grass anglais Envy
- 30 % Fétuque rouge 1/2 traçante Barcrown
- 35 % Fétuque rouge traçante Franklin
L'entreprise devra fournir les procès-verbaux d'analyse des espèces utilisées dans les mélanges. Les impuretés ne devront pas excéder 2 à 3 % et n'être constituées que de matière inerte à l'exclusion de toute graine de mauvaise herbe. La provenance des graines et la composition des mélanges (si elle diffère de celles mentionnées ci dessus) devront être agréées par le maître d'œuvre.
Le semis sera à effectuer à partir du mois d'Avril hormis les périodes de gel, de pluie importante ou de sécheresse. Les semis prendront fin au 30 Juin maximum. L'entrepreneur sera tenu de réensemencer au plus tôt les parties où l'herbe n'aurait pas suffisamment levé. Le semis comportera les opérations suivantes :
- le griffage et nivellement fin de la surface à ensemenecer
- le roulage
- l'engazonnement mécanique des surfaces à raison de 3,5 kg/are du
Mélange de graines
- les surfaces ensemencées seront griffées légèrement pour enfouir la graine puis roulées (si cette opération n'est pas effectuée par l'engazonneuse).
LE METRE CARRE :

5

MOBILIER - SIGNALISATION

- 5.1 Signalisation verticale - panneaux
 La prestation comprend la fourniture et mise en place de panneaux de signalisation normalisés classe 2
 Implantation précise selon indications du maître d'œuvre en cours de chantier fixation sur Poteaux ou Cloture ou support existant.
 La prestation comprend la fourniture et mise en place de poteaux support des panneaux et leur scellement dans massif béton avec terrassements et évacuation des matériaux fondation, les carottages ou réservations éventuelles, les scellements de fondations, compris sujétions d'ancrage et reprises ou finitions des sols en surface.
 Poteaux en aluminium laqués ronds ou carrés avec bouchon d'extrémité
 Massif d'ancrage béton dosé à 300 kg/m3 suivant indications fournisseurs
 Modèles à définir sur proposition de l'entreprise en accord avec le maître d'œuvre (panneaux de classe I en tôle ALU peinture polyuréthane laquée avec colliers de fixation) .
- 5.1.1 Panneaux Ronds - Octogonaux ou Triangulaires Type A AB B
 - Stationnement Handicapé B6d + panneau M6H
 L'UNITE :
- 5.2 Marquage routier
 Fourniture et mise en œuvre de peinture blanche pour signalisation horizontale, pour des passages piétons, fléchage directionnel, lignes de STOP, et logos places handicapées etc...
 avec nettoyage du support, implantation, utilisation de masques éventuels
 Marquage à la peinture blanche répondant aux conditions d'homologation des produits de marquage (circulaire 23 à 25 du ministère des transports) et tenue garantie sur 24 mois
 toutes sujétions comprises
- 5.2.1 Zone de ZEBRA
 bande de 0.50 m de large
 LE METRE CARRE :
- 5.2.2 Logo HANDICAPES
 L'UNITE :
- 5.2.3 Marquage places PL ou VL continu 0.10 m
 LE METRE LINEAIRE :
- 5.2.4 Amorce marquage places PL ou VL continu 0.10 m
 L'UNITE :

6

ASSAINISSEMENT

- 6.1 Terrassement
- 6.1.1 EU Exécution et remblayage de tranchée en graves
 Ce prix rémunère au mètre :
 - l'extraction mécanique ou manuelle, le rejet sur berge et la mise en dépôt provisoire des déblais de toute nature,
 - le dressement des parois, le réglage, le nivellement du fond de fouille d'après les pentes indiquées sur le profil en long du projet ainsi que son compactage,
 - les frais d'étalement, de blindage ou de coffrage
 - la façon des niches,
 - le détournement éventuel des eaux pluviales et de ruissellement,
 - le maintien hors d'eau du fond de fouille par l'épuisement des eaux souterraines pour un débit < à 100 m³/h,
 - le lit de pose en sable,
 - le remblayage avec sable et grave 0/60,
 - fourniture et pose d'un grillage avertisseur de couleur marron
 - le compactage du remblai se fera par couche de 0.15 à 0.40 m en fonction du type de matériel de compactage utilisé, l'enrobage du tuyau devant être particulièrement soigné jusqu'à 30 cm au-dessus de la génératrice supérieure,
 - la remise en état des ouvrages longés,
 - les mesures nécessaires pour assurer la circulation ainsi que les accès aux propriétés riveraines,
 - l'enlèvement et le transport à la décharge des déblais en excédent.
 La profondeur de la tranchée sera la différence entre la cote du terrain naturel avant travaux et la cote du radier.
- 6.1.1.1 - pour simple collecteurs Ø 200
- 6.1.1.1.2 - profondeur de 1.50 à 2.00 m
 LE METRE LINEAIRE :
- 6.1.1.1.3 - profondeur de 2.00 à 2.50 m

LE METRE LINEAIRE :

6.1.2 EP Exécution et remblayage de tranchée en graves

Ce prix rémunère au mètre :

- l'extraction mécanique ou manuelle, le rejet sur berge et la mise en dépôt provisoire des déblais de toute nature,
 - le dressement des parois, le réglage, le nivellement du fond de fouille d'après les pentes indiquées sur le profil en long du projet ainsi que son compactage,
 - les frais d'étalement, de blindage ou de coffrage
 - la façon des niches,
 - le détournement éventuel des eaux pluviales et de ruissellement,
 - le maintien hors d'eau du fond de fouille par l'épuisement des eaux souterraines pour un débit < à 100 m³/h,
 - le lit de pose en sable,
 - le remblayage avec sable et grave 0/60,
 - fourniture et pose d'un grillage avertisseur de couleur marron
 - le compactage du remblai se fera par couche de 0.15 à 0.40 m en fonction du type de matériel de compactage utilisé, l'enrobage du tuyau devant être particulièrement soigné jusqu'à 30 cm au-dessus de la génératrice supérieure,
 - la remise en état des ouvrages longés,
 - les mesures nécessaires pour assurer la circulation ainsi que les accès aux propriétés riveraines,
 - l'enlèvement et le transport à la décharge des déblais en excédent.
- La profondeur de la tranchée sera la différence entre la cote du terrain naturel avant travaux et la cote du radier.

6.1.2.1 - pour simple collecteurs Ø 200

6.1.2.1.1 - profondeur jusqu'à 1.50 m
LE METRE LINEAIRE :

6.1.2.1.2 - profondeur de 1.50 à 2.00 m
LE METRE LINEAIRE :

6.1.2.1.3 - profondeur de 2.00 à 2.50 m
LE METRE LINEAIRE :

6.2 Collecteurs

6.2.1 Tuyau en PVC

Ce prix rémunère, au mètre, la fourniture et la pose en tranchée ouverte, quelle que soit la profondeur, de tuyau en polychlorure de vinyle (P.V.C.).

Il comprend :

- la fourniture des tuyaux,
- l'amenée à pied d'œuvre, le déchargement et le stockage des tuyaux suivant les prescriptions du fabricant,
- la pose et le calage des tuyaux,
- le raccordement des tuyaux dans les regards,
- les sujétions de mise en place, transport et reprise.

La longueur à prendre en compte sera mesurée suivant l'axe de la canalisation sans déduction des longueurs correspondant aux regards.

6.2.1.1 - SN8

6.2.1.1.1 - Ø 200 mm
LE METRE LINEAIRE :

6.2.1.1.2 - Ø 250 mm
LE METRE LINEAIRE :

6.3 Regards

6.3.1 Regard de visite en PEHD

Ce prix rémunère :

- les terrassements supplémentaires d'élargissement ou d'approfondissement avec évacuation des déblais excédentaires à la décharge,
- la confection d'un lit de pose en concassé 0/20 sur une épaisseur de 10 cm,
- la fourniture et la mise en œuvre de regard de visite type TEGRA ou similaire,
- l'élément de fond avec cunette et raccord pour canalisation Ø 200 mm,
- les réhausses nécessaires,
- le cône de réduction,
- la dalle de répartition,
- le remblayage autour du regard, sur toute la hauteur, en sable
- les coupes éventuelles de tuyaux,
- la fourniture et la pose d'un ensemble cadre et tampon en fonte ductile, classe D 400 homologué NF mis à niveau et scellé. Type PAMREX
- l'équipement de l'ouvrage en échelons.

La profondeur à prendre en compte sera mesurée depuis le niveau du tampon jusqu'au fil d'eau de la canalisation la plus profonde. Si les diamètres des collecteurs d'entrée et de sortie sont différents, le plus grand sera retenu.

- 6.3.1.1 - Ø 600 mm
 6.3.1.1.2 - profondeur de 1.50 à 2.00 m
 L'UNITE :

- 6.3.1.1.4 -profondeur> 3.00m
 L'UNITE :

6.3.2 Regard de visite béton

Ce prix rémunère, à l'unité, la construction de regard de visite en béton armé, ou la fourniture et l'amenée à pied d'œuvre d'éléments préfabriqués, comprenant :

- les terrassements mécaniques ou manuels supplémentaires d'élargissement ou d'approfondissement avec évacuation des déblais excédentaires à la décharge,
- la confection d'un lit de pose en concassé 0/20 sur une épaisseur de 10 cm,
- la fourniture et la pose d'un élément de fond en béton préfabriqué en usine de la marque NF de conformité à la norme NF P 16342 et appliquant l'option B d'assurance qualité,
- la fourniture et la pose d'anneaux de regard préfabriqués en béton armé avec joints à lèvres prélubrifiées,
- la fourniture et la pose d'un cône de réduction Ø / 600 mm (remplacé éventuellement par une plaque réductrice si la profondeur du regard est insuffisante pour un cône),
- le remblayage autour du regard, sur toute la hauteur, en grave naturelle 0/60,
- la fourniture et la mise en place de joints souples spécifiques pour le raccordement des tuyaux aux regards,
- les coupes éventuelles de tuyaux,
- la fourniture et la pose d'une couronne en béton avec feuillures de calage de cadre du dispositif de fermeture.
- la fourniture et la pose d'un ensemble cadre et tampon en fonte ductile, classe D 400 homologué NF mis à niveau et scellé type PAMREX ou similaire,
- l'équipement de l'ouvrage en échelons.

La profondeur à prendre en compte sera mesurée depuis le niveau du tampon jusqu'au fil d'eau de la canalisation la plus profonde. Si les diamètres des collecteurs d'entrée et de sortie sont différents, le plus grand sera retenu.

- 6.3.2.1 - Ø 1000 mm
 6.3.2.1.1 - profondeur jusqu'à 1.50 m
 L'UNITE :
 6.3.2.1.2 - profondeur jusqu'à 2.00 m
 L'UNITE :
 6.3.2.1.3 - profondeur jusqu'à 2.50 m
 L'UNITE :

6.4 Raccordement

6.4.1 Raccordement sur conduite existante

Ce prix rémunère,

- l'ensemble des travaux de démolition,
- les terrassements supplémentaires d'élargissement ou d'approfondissement avec évacuation des déblais excédentaires à la décharge,
- les coupes de tuyaux existants.
- la fourniture et mise en place d'une culotte femelle/femelle y compris les manchons.
- la fourniture et mise en place de manchon pour raccordement du tuyau sur le regard.
- Toutes sujétions de raccordement et de mise en œuvre assurant la parfaite étanchéité de l'ensemble.

L'UNITE :

6.4.2 plus-value pour création de regard de raccordement sur conduite existante

Ce prix rémunère, la reprise du tuyau d'assainissement ainsi que la réalisation d'un regard de visite Ø 1000 mm en béton armé, afin de se connecter au réseau existant.

Le prix comprend :

- l'ensemble des travaux de démolition, y compris réalisation d'une lumière sur le tuyau existant.
- les terrassements supplémentaires d'élargissement ou d'approfondissement avec évacuation des déblais excédentaires à la décharge,
- la réalisation des ouvrages de maçonnerie entre le tuyau et le regard,
- le remblayage autour du regard, sur toute la hauteur, en grave 0/60,
- les coupes éventuelles de tuyaux,

L'UNITE :

6.4.3 Maçonnerie de tête d'ouvrage en pierre dans fossé

L'UNITE :

6.5 Branchements

6.5.1 Branchement particulier E.U.

Ce prix comprend :

- la fourniture et la pose d'une boîte de branchement en PVC Ø 315 mm,
- le couvercle PVC en phase travaux et un couvercle en fonte ductile carré hydraulique classe 250 en phase définitive,
- les terrassements nécessaires avec évacuation à la décharge pour le raccordement au collecteur principal,
- la canalisation de raccordement au collecteur en PVC Ø 160 mm, SN8
- les pièces de raccordement de la boîte de branchement et du piquage sur le collecteur culotte ou élément T,
- le sable pour lit de pose et enrobage ainsi que le remblaiement en grave 0/60,
- toutes sujétions de mise à niveau et de parfaite étanchéité de l'ensemble.

6.5.1.1 - raccordement inférieur à 6 m

L'UNITE :

6.5.2 Branchement particulier E.P.

Ce prix comprend :

- la fourniture et la pose d'une boîte de branchement en PVC Ø 315 mm,
- le couvercle PVC en phase travaux et un couvercle en fonte ductile carré hydraulique classe 250 en phase définitive,
- les terrassements nécessaires avec évacuation à la décharge pour le raccordement au collecteur principal,
- la canalisation de raccordement au collecteur en PVC Ø 160 mm, SN8
- les pièces de raccordement de la boîte de branchement et du piquage sur le collecteur,
- le sable pour lit de pose et enrobage ainsi que le remblaiement en grave 0/60,
- toutes sujétions de mise à niveau et de parfaite étanchéité de l'ensemble.

6.5.2.1 - raccordement inférieur à 6 m

L'UNITE :

6.6 Dispositifs d'évacuation des eaux pluviales

6.6.1 Fourniture et pose d'avaloir avec raccordement au réseau E.P.

Ce prix rémunère la fourniture et la pose de l'avaloir norme handicapés comprenant :

- la mise en place et le calage de l'avaloir à l'aide de béton dosé à 300 kg/m³,
- la mise à niveau définitive de la grille en fonte ductile classe 250 KN,
- l'exécution et le remblayage en sable et grave 0/31.5, d'une tranchée de raccordement au collecteur principal d'EP,
- la fourniture et la pose du raccordement au collecteur principal d'eaux pluviales par tuyau P.V.C. Ø 200 mm,
- les systèmes d'étanchéité nécessaires,
- remise en état éventuelle des ouvrages et toutes sujétions.

6.6.1.1 - grille 50 x 50 cm concave

6.6.1.1.1 - raccordement inférieur à 5 m

L'UNITE :

7

BASSIN

7.1 Bassin en casiers

7.1.1 Décapage de terre végétale

Ce prix rémunère les déblais de décapage de la terre végétale, et la mise en stock provisoire, y compris toutes sujétions.

7.1.1.1 - sans chargement ni transport : mise en stock dans l'emprise du chantier

LE METRE CUBE :

7.1.2 Déblais en terrain de toute nature

Ce prix rémunère les déblais de toutes natures exécutés mécaniquement (pelle hydraulique, brise roche, ripper), le chargement, le transport et le régalage dans une décharge adaptée, y compris réglage des talus de déblais, entretien des voies de circulation, protection de la plateforme contre les eaux de ruissellement pendant l'exécution des travaux.

7.1.2.1 - déblais évacués à la décharge avec régalage

7.1.2.1.1 - décharge choisie par l'entrepreneur

LE METRE CUBE :

7.1.3 Modules

7.1.3.1 Modules de stockage type Q-BIC de chez Wavin

Ce prix rémunère, au mètre cube, la fourniture et la pose en tranchée ouverte, quelle que soit la

profondeur, de module de stockage en polychlorure de vinyle (P.V.C.) de type CUBIC de chez Wavin.

Il comprend :

- l'étude complète du dimensionnement du bassin pour approbation du maître d'œuvre.
- La fourniture et la mise en œuvre d'un lit de pose en sable de rivière 0/4 sur 10 cm d'épaisseur.
- La fourniture et la pose d'un géotextile anti-contaminant non tissé de 300 g/m2 (sur les 4 faces autour des casiers),
- La fourniture et la pose des modules selon les prescriptions du fabricant,
- la mise en place d'une cheminée d'inspection par file de casier
- La fourniture et la pose des événements en amont et en aval, y compris raccordement dans les regards
- Le raccordement des modules entre eux et aux réseaux d'entrée et d'évacuation d'eau,
- Le remblaiement du bassin jusqu'au niveau du terrain naturel
- les sujétions de mise en place, transport et reprise.

LE METRE CUBE :

7.1.4 Ouvrage de sortie

Ce prix rémunère, à l'unité, la construction d'un ensemble de régulation des débits comprenant un regard de visite en béton armé coulé en place ou préfabriqué, tous les terrassements mécaniques ou manuels nécessaires,

- la confection d'un lit de pose en concassé 0/20 sur une épaisseur de 10 cm,
- le remblayage autour du regard, en matériaux du site, réglage des formes de pente
- l'équipement de l'ouvrage en échelons.

le carottage des éléments de regard sur la hauteur, 1 trou tous les 50 cm (diamètre défini par le Maître d'oeuvre)

et le raccordement jusqu'au réseau en tuyau PVC SN 8 250 (longueur jusqu'à 5 m).

La profondeur à prendre en compte sera mesurée depuis le niveau du tampon jusqu'au fil d'eau de la canalisation la plus profonde. Si les diamètres des collecteurs d'entrée et de sortie sont différents, le plus grand sera retenu.

LE FORFAIT :

7.1.5 Remblaiement

Ce prix rémunère, le remblaiement autour et au-dessus de l'ouvrage avec de la grave adaptée ou du sable neutre jusqu'au niveau du TN, le blindage des parois, l'épuisement des eaux, un soin particulier pour le compactage (par couche de 30 cm), conformément aux prescriptions du fabricant et toutes sujétions.

LE FORFAIT :

7.1.6 Cheminée d'inspection

Ce prix rémunère à l'unité la fourniture et la pose de rehausse polyéthylène à section circulaire, pour l'inspection du bassin. il comprend:

- la mise en place des modules adaptés,
- la fourniture et la pose d'une réhausse en PEHD jusqu'au niveau du sol fini,
- la dalle de répartition,
- le remblayage autour du regard, sur toute la hauteur, en sable
- les coupes éventuelles de tuyaux,
- la fourniture et la pose d'un ensemble cadre et tampon en fonte ductile, classe D 400 homologué NF mis à niveau et scellé de type PAMREX

L'UNITE :

8

CONTROLE - RECOLEMENT

8.1 Essais d'étanchéité

Ce prix rémunère les essais d'étanchéité à réaliser sur l'ensemble des tronçons.

Il comprend notamment toutes les fournitures, montage et démontage de matériel, l'eau nécessaire et la rédaction du procès-verbal d'essai.

Tous les essais non satisfaisants devront être repris après les travaux de réfection et ne seront en aucun cas rémunérés ou indemnisés.

Il est porté à la connaissance de l'entrepreneur que le maître d'ouvrage fera procéder à des essais d'étanchéité par un organisme indépendant, les frais relatifs à ces essais incombant directement au maître d'ouvrage.

8.1.1 - sur regard

L'UNITE :

8.1.2 - sur boîte de branchement

L'UNITE :

8.1.3 - sur collecteur

LE METRE LINEAIRE :

- 8.2 Inspection télévisée
Ce prix rémunère :
- l'amenée et repli du matériel,
- l'inspection télévisée d'une canalisation,
- la remise du rapport de contrôle en trois exemplaires,
- un support vidéo,
Tous les essais non satisfaisants devront être repris après les travaux de réfection et ne seront en aucun cas rémunérés ou indemnisés.
- 8.2.1 - sur canalisation neuve E.U.
LE METRE LINEAIRE :
- 8.2.2 - sur canalisation neuve E.P.
LE METRE LINEAIRE :
- 8.3 Essais de compactage de fouilles
Ce prix rémunère la réalisation du contrôle de compactage des fouilles réalisées sur les réseaux d'Eaux Usées créés, conformément aux normes en vigueur et notamment le fascicule 70 du CCTG et le guide d'accréditation COFRAC (TSM n°9-2005).
L'objectif est de vérifier les épaisseurs des couches compactées, de vérifier les objectifs de densification définies par tronçon dans le cadre du CCTP rédigé pour le marché d'assainissement, et de déceler les zones présentant un défaut de compactage.
Il comprend donc :
- la reconnaissance générale du site,
- toutes sujétions comprises.
- la réalisation proprement dit des essais de compactage,
- les démarches administratives (DICT...),
L'UNITE :
- 8.4 Essais de compactage de remblais
Exécution d'essais et contrôles liés à la mise en oeuvre des déblais, remblais et couches de graves ;
- Essais de Portance à la plaque normalisée (suivant LCPC) avec détermination d'EV2, d'EV1 et K= EV2 / EV1
Résultats à préciser suivant bureau d'étude de sol
Ces essais seront réalisés par un Laboratoire agréé par le Maître d'oeuvre.
Toutes sujétions comprises.
Nombre d'essais : 1 tous les 500 m2 sur les surfaces finies, avant mise en oeuvre du revêtement.
Toutes sujétions comprises.
LE FORFAIT :
- 8.5 Dossier de récolement
Pour les réseaux
Ce prix rémunère la fourniture d'un dossier de récolement conforme aux directives de l'arrêté du 15 février 2012 pris en application du chapitre IV du titre V du livre V du code de l'environnement relatif à l'exécution de travaux à proximité de certains ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution. Le dossier de récolement devra recenser les différentes conduites et fourreaux, posées par l'entreprise (AEP, TELEPHONE, GAZ, ELECTRICITE, ECLAIRAGE, ASSAINISSEMENT EU EP) avec une précision de type CLASSE A, ainsi que tous les ouvrages et réseaux rencontrés.
Classe A : un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe A si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est inférieure ou égale à 40 cm et s'il est rigide, ou à 50 cm s'il est flexible.
Le lever devra se faire de manière directe en tranchée ouverte, à l'avancement, quand les conduites sont encore visibles, puis seconde intervention après remblaiement des tranchées, de manière à repérer tous les ouvrages de surface. Il relève de l'obligation des entreprises de faire en sorte d'obtenir cette précision, faute de quoi le dossier sera refusé. D'autre part, le lever doit être Géo-référencé (en x, y, z), c'est-à-dire dans le système national de référence de coordonnées que seules peuvent produire certaines entreprises homologuées. Il devra comporter obligatoirement les éléments suivants et pour chaque réseau (conduites principales et branchements):
Conduites sous pression AEP, GAZ : nature de la canalisation (fonte, PVC, PEHD...), diamètre, longueur, profondeur (génératrice supérieure), coudes, butées, pièces de réduction, pièces spéciales, ventouses, réducteur de pression
Conduites assainissement : nature de la canalisation (EP, EU, Unitaire, refoulement), type de produit employé (fonte, PVC, PEHD...), diamètre, longueur, pente, profondeur (génératrice supérieure)
Fourreaux et câbles Electricité, Eclairage, Téléphone : nature du fourreau, nombre de fourreaux, diamètre, longueur, profondeur. Le tracé sur plan doit renseigner pour chaque fourreau son point d'origine et son point de destination (par exemple tel fourreau part de telle chambre pour arriver dans telle autre chambre ou regard de branchement)
Branchements : regards individuels AEP, TEL, FIBRE, Coffrets GAZ et ELEC avec dimension ; regards EU et EP, dimension, cote du radier.

Eléments ponctuels du réseau : Chambres de tirage, bouches à clés, vannes de sectionnement, regards divers

Regards assainissement : nature du regard (EU, EP, Unitaire, refoulement...), type de produit employé (Béton, PEHD...), dimensions, largeur, profondeur, cote Radier, fils d'eaux des canalisations entrantes et sortantes

L'entreprise fournira au maître d'œuvre l'ensemble de ces données sous forme d'un plan informatisé format DWG (Autocad) ou DXF, et PDF ainsi que trois plans papier à l'échelle 1/200e, et ainsi que les coordonnées des points dans un fichier excel..

Pour la voirie

Ce prix rémunère la fourniture d'un dossier de récolement voirie. Le relevé après travaux de l'ensemble des aménagements de surfaces réalisés (limites des revêtements, bordures, caniveaux, murs...) en x, y, z dans le même système géoréférencé que le plan réseaux.

L'entreprise fournira au maître d'œuvre l'ensemble de ces données sous forme d'un plan informatisé format DWG (Autocad) ou DXF, et PDF ainsi que trois plans papier à l'échelle 1/200e, et ainsi que les coordonnées des points dans un fichier excel..

LE FORFAIT :