

ACCORD-CADRE DE TRAVAUX D'ENTRETIEN ET D'AMELIORATIONS COURANTES DES HOPITAUX ET IMMEUBLES DU GHT 44

ZONE EST



GROUPEMENT
HOSPITALIER
DE TERRITOIRE
LOIRE ATLANTIQUE

Pouvoir adjudicateur	CHU DE NANTES Établissement public de santé (Établissement support du GHT 44) Le Directeur Général du CHU de Nantes 5 allée de l'île gloriette 44 093 Nantes cedex
-----------------------------	---

Maître d'ouvrage	<p><u>Pour le GHT 44 dans sa partie EST :</u></p> <ul style="list-style-type: none">- LE CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE NANTES, à Nantes- L'HOPITAL INTERCOMMUNAL SEVRE ET LOIRE, à Vertou- L'HOPITAL BEL AIR, à Corcoué-sur-Logne- CENTRE HOSPITALIER PIERRE DELAROCHE, à Clisson- LE CENTRE HOSPITALIER ERDRE LOIRE, à Ancenis- LE CENTRE HOSPITALIER CHATEAUBRIANT – NOZAY – POUANCE (CNP), à Châteaubriant,- HOPITAL INTERCOMMUNAL GEORGES DAUMEZON, à Bouguenais,- LE CENTRE HOSPITALIER DE MAUBREUIL, à Saint-Herblain.
-------------------------	--

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES LOT 01 – VRD

Date
Janvier 2026

1- VRD	7
1.1- GENERALITES.....	7
1.1.1- PRESCRIPTIONS TECHNIQUES D'INTERVENTION	7
1.1.2- PRESCRIPTIONS COMPLEMENTAIRES	8
1.2- DESCRIPTION DES OUVRAGES.....	10
1.2.1- CLOTURE DE CHANTIER.....	10
1.2.1.1- Clôture grillagée.....	10
1.2.1.1.1- Plus-value pour clôture opaque (panneaux pleins).....	10
1.2.1.1.2 – Portail accès chantier de même nature que la clôture avec serrure (le cas échéant sur organigramme de l'établissement).....	10
1.2.1.1.3 – Portillon piéton accès chantier de même nature que la clôture avec serrure (le cas échéant sur organigramme de l'établissement)	10
1.2.2- TERRASSEMENTS	10
1.2.2.1- Terrassements généraux	10
1.2.2.1.1- Décapage de la terre végétale (épaisseur 30 cm)	10
1.2.2.1.2- Terrassement en pleine masse.....	11
1.2.2.1.2.1- Terrassements en déblais.....	11
1.2.2.1.2.1.1- En terrain de classe A (terre végétale, sable)	11
1.2.2.1.2.1.2- En terrain de classe B (roche moyenne, dure)	11
1.2.2.1.2.2- Terrassements en remblais	11
1.2.2.1.2.3- Évacuation des terres.....	11
1.2.2.1.3- Remblaiement (sable)	11
1.2.3- ASSAINISSEMENT	11
1.2.3.1- TRANCHÉES	11
1.2.3.1.1- Terrassement en tranchée.....	11
1.2.3.1.1.1- Tranchée sous chaussé.....	12
1.2.3.1.1.1.1- En terrain de classe A - Tranchée de profondeur 40 cm, largeur 50 cm	12
1.2.3.1.1.1.2- En terrain de classe B - Tranchée de profondeur 40 cm, largeur 50 cm	12
1.2.3.1.1.1.3- En terrain de classe A - Tranchée de profondeur 60 cm, largeur 50 cm	12
1.2.3.1.1.1.4- En terrain de classe B - Tranchée de profondeur 60 cm, largeur 50 cm	12
1.2.3.1.1.1.5- En terrain de classe A - Tranchée de dimensions différentes	12
1.2.3.1.1.1.6- En terrain de classe B - Tranchée de dimensions différentes.....	12
1.2.3.1.1.2- Tranchée passage sous ouvrage existant	12
1.2.3.1.1.2.1- En terrain de classe A - Tranchée de profondeur 40 cm, largeur 50 cm	13
1.2.3.1.1.2.2- En terrain de classe B - Tranchée de profondeur 40 cm, largeur 50 cm	13
1.2.3.1.1.2.3- En terrain de classe A - Tranchée de profondeur 60 cm, largeur 50 cm	13
1.2.3.1.1.2.4- En terrain de classe B - Tranchée de profondeur 60 cm, largeur 50 cm	13
1.2.3.1.1.2.5- En terrain de classe A - Tranchée de dimensions différentes	13
1.2.3.1.1.2.6- En terrain de classe B - Tranchée de dimensions différentes.....	13
1.2.3.1.1.3- Tranchée sous dalle béton	13
1.2.3.1.1.3.1- En terrain de classe A - Tranchée de profondeur 40 cm, largeur 50 cm	13
1.2.3.1.1.3.2- En terrain de classe B - Tranchée de profondeur 40 cm, largeur 50 cm	13
1.2.3.1.1.3.3- En terrain de classe A - Tranchée de profondeur 60 cm, largeur 50 cm	13
1.2.3.1.1.3.4- En terrain de classe B - Tranchée de profondeur 60 cm, largeur 50 cm	13
1.2.3.1.1.3.5- En terrain de classe A - Tranchée de dimensions différentes	13
1.2.3.1.1.3.6- En terrain de classe B - Tranchée de dimensions différentes.....	13
1.2.3.1.1.4- Tranchée sous pavage/dallage	13
1.2.3.1.1.4.1- En terrain de classe A - Tranchée de profondeur 40 cm, largeur 50 cm	13
1.2.3.1.1.4.2- En terrain de classe B - Tranchée de profondeur 40 cm, largeur 50 cm	13
1.2.3.1.1.4.3- En terrain de classe A - Tranchée de profondeur 60 cm, largeur 50 cm	13
1.2.3.1.1.4.4- En terrain de classe B - Tranchée de profondeur 60 cm, largeur 50 cm	13
1.2.3.1.1.4.5- En terrain de classe A - Tranchée de dimensions différentes	13
1.2.3.1.1.4.6- En terrain de classe B - Tranchée de dimensions différentes.....	13
1.2.3.1.1.5- Tranchée sous pelouse /jardin	13
1.2.3.1.1.5.1- En terrain de classe A - Tranchée de profondeur 40 cm, largeur 50 cm	13
1.2.3.1.1.5.2- En terrain de classe B - Tranchée de profondeur 40 cm, largeur 50 cm	13
1.2.3.1.1.5.3- En terrain de classe A - Tranchée de profondeur 60 cm, largeur 50 cm	13
1.2.3.1.1.5.4- En terrain de classe B - Tranchée de profondeur 60 cm, largeur 50 cm	14
1.2.3.1.1.5.5- En terrain de classe A - Tranchée de dimensions différentes	14
1.2.3.1.1.5.6- En terrain de classe B - Tranchée de dimensions différentes.....	14

1.2.3.1.1.6- Tranchée sous chemin sable/gravillon/gravier/terre, ...	14
1.2.3.1.1.6.1- En terrain de classe A - Tranchée de profondeur 40 cm, largeur 50 cm	14
1.2.3.1.1.6.2- En terrain de classe B - Tranchée de profondeur 40 cm, largeur 50 cm	14
1.2.3.1.1.6.3- En terrain de classe A - Tranchée de profondeur 60 cm, largeur 50 cm	14
1.2.3.1.1.6.4- En terrain de classe B - Tranchée de profondeur 60 cm, largeur 50 cm	14
1.2.3.1.1.6.5- En terrain de classe A - Tranchée de dimensions différentes	14
1.2.3.1.1.6.6- En terrain de classe B - Tranchée de dimensions différentes	14
1.2.3.2- EAUX PLUVIALES / EAUX USÉES	14
1.2.3.2.1- Canalisations eaux pluviales	14
1.2.3.2.1.1- Dimensions Ø 80	14
1.2.3.2.1.2- Dimensions Ø 100	14
1.2.3.2.1.3- Dimensions Ø 125	14
1.2.3.2.1.4- Dimensions Ø 160	14
1.2.3.2.1.5- Dimensions Ø 200	14
1.2.3.2.1.6- Dimensions Ø 250	14
1.2.3.2.2- Canalisations eaux usées et eaux vannes	14
1.2.3.2.2.1- Dimensions Ø 80	15
1.2.3.2.2.2- Dimensions Ø 100	15
1.2.3.2.2.3- Dimensions Ø 125	15
1.2.3.2.2.4- Dimensions Ø 160	15
1.2.3.2.2.5- Dimensions Ø 200	15
1.2.3.2.2.6- Dimensions Ø 250	15
1.2.3.2.3- Regards avaloirs à grille en fonte	15
1.2.3.2.4- Regards à grille en acier galvanisé	15
1.2.3.2.4.1- Regards 30 x 30 - Grille 30 x30	15
1.2.3.2.4.2- Regards 40 x 40 - Grille 40 x 40	15
1.2.3.2.5- Caniveaux	15
1.2.3.2.5.1- Caniveaux en béton polymère type BASICDRAIN avec grille fonte pour petites dimensions	15
1.2.3.2.5.2- Caniveaux en béton avec grille série lourde de 0,30 m de large	15
1.2.3.2.6- Cunette entrée d'eau béton et bouche d'entrée	15
1.2.3.2.7- Regards de branchement	15
1.2.3.2.7.1- Regards 30 x 30 - Tampon fonte 30 x 30	16
1.2.3.2.7.2- Regards 40 x 40 - Tampon fonte 40 x 40	16
1.2.3.2.8- Regards de visite et de raccordement	16
1.2.3.2.8.1- Regards circulaires Ø 600 sans échelon	16
1.2.3.2.8.2- Regards circulaires Ø 1000 jusqu'à 1 m de profondeur	16
1.2.3.2.8.2.1- Plus-value pour profondeur supérieure à 1,00 m par tranche de 0,10 m	16
1.2.3.2.9- Siphon disconnecteur	16
1.2.3.2.10- Clapet anti-retour	16
1.2.3.2.11- Branchement des eaux pluviales sur réseau existant	16
1.2.3.2.11.1- Raccordement et branchement des réseaux EP	16
1.2.3.2.11.1.1- Raccordement sur réseau de diamètre inférieur ou égal à Ø 160	16
1.2.3.2.11.1.2- Raccordement sur réseau de diamètre supérieur à Ø 160	16
1.2.3.2.12- Branchement des eaux usées sur réseau existant	17
1.2.3.2.12.1- Raccordement et branchement des réseaux EU-EV	17
1.2.3.2.12.1.1- Raccordement sur réseau de diamètre inférieur ou égal à Ø 160	17
1.2.3.2.12.1.2- Raccordement sur réseau de diamètre supérieur à Ø 160	17
1.2.3.2.13- Vérification de réseaux	17
1.2.3.2.13.1- Hydrocurage du réseau	17
1.2.3.2.13.2- Passage caméra réseau	17
1.2.3.2.13.3- Essai d'étanchéité	17
1.2.3.3- Eau Potable	17
1.2.3.3.1- Aménée d'eau potable	17
1.2.3.3.1.1- Canalisations en polyéthylène	17
1.2.3.3.1.1.1- Dimensions Ø 19/25	17
1.2.3.3.1.1.2- Dimensions Ø 31/40	17
1.2.4- FOURREAUX	17
1.2.4.1- Terrassement en tranchée	17
1.2.4.1.1- En terrain de classe A - Tranchée de profondeur 40 cm, largeur 50 cm	18
1.2.4.1.2- En terrain de classe B - Tranchée de profondeur 40 cm, largeur 50 cm	18
1.2.4.1.3- En terrain de classe A - Tranchée de profondeur 60 cm, largeur 50 cm	18
1.2.4.1.4- En terrain de classe B - Tranchée de profondeur 60 cm, largeur 50 cm	18
1.2.4.1.5- En terrain de classe A - Tranchée de dimensions différentes	18
1.2.4.1.6- En terrain de classe B - Tranchée de dimensions différentes	18

ACCORD-CADRE DE TRAVAUX D'ENTRETIEN ET D'AMÉLIORATIONS COURANTES DES HOPITAUX ET IMMEUBLES DU GHT 44
ZONE EST
CCTP Lot 01 VRD

1.2.4.2- Grillage avertisseur	18
1.2.4.3- Fourreaux PVC aiguillés	18
1.2.4.3.1- Fourreau PVC Ø 42/45 y compris aiguillage.....	18
1.2.4.3.2- Fourreau PVC Ø 60 y compris aiguillage.....	18
1.2.4.4- Fourreaux annelés TPC.....	18
1.2.4.4.1- Dimensions Ø 63.....	18
1.2.4.4.2- Dimensions Ø 90.....	18
1.2.4.4.3- Dimensions Ø 110.....	18
1.2.4.4.4- Dimensions Ø 125.....	18
1.2.4.4.5- Dimensions Ø 140.....	18
1.2.4.4.6- Dimensions Ø 160.....	18
1.2.4.4.7- Dimensions Ø 200.....	18
1.2.4.5- Chambres de tirage.....	18
1.2.4.5.1- Type L1T.....	19
1.2.4.5.1.1- Plus-value pour tampon fonte.....	19
1.2.4.5.2- Type L2T.....	19
1.2.4.5.2.1- Plus-value pour tampon fonte.....	19
1.2.4.6- Regards de tirage	19
1.2.4.6.1- Dimensions 80 x 80 x 80 avec encadrement et regard en acier galvanisé	19
1.2.5- VOIRIE	19
1.2.5.1- Régalage et compactage fond de forme.....	19
1.2.5.2- Piochage de chaussée	19
1.2.5.3- Plates-formes sous voiries	19
1.2.5.3.1- Tout venant de carrière concassé 0/40 sur 0,35 m d'épaisseur.....	19
1.2.5.3.1.1- Plus-value ou moins-value par cm d'épaisseur.....	19
1.2.5.3.2- Tout venant de carrière concassé 0/20 sur 0,35 m d'épaisseur.....	19
1.2.5.3.2.1- Plus-value ou moins-value par cm d'épaisseur.....	19
1.2.5.3.3- Tout venant de carrière concassé 0/31,5 sur 0,35 m d'épaisseur	19
1.2.5.3.3.1- Plus-value ou moins-value par cm d'épaisseur.....	19
1.2.5.4- Voirie en stabilisé.....	20
1.2.5.5- Voirie en enduit bicouche.....	20
1.2.5.6- Voirie en pavés autobloquants	20
1.2.5.7- Voirie avec intégration de bitume.....	20
1.2.5.7.1- Couche d'accrochage	21
1.2.5.7.2- Fermeture de joints d'enrobé par émulsion et sablage.....	21
1.2.5.7.3- Voirie en grave.....	21
1.2.5.7.3.1- Voirie en grave Bitume 0/14.....	21
1.2.5.7.3.2- Voirie en Béton Bitumineux SG 0/10	21
1.2.5.7.3.3- Voirie en béton Bitumineux SG 0/6	21
1.2.5.8- Voirie en enrobé de couleur rouge	21
1.2.5.9- Réparation de voirie par enrobé à froid	21
1.2.5.10- Découpage d'enrobés.....	22
1.2.5.11- Dépose et évacuation de bordures ciment.....	22
1.2.5.12- Bordures et caniveaux ciment	22
1.2.5.12.1- Bordures type T1.....	22
1.2.5.12.2- Bordures type T2.....	22
1.2.5.12.3- Bordures type A2.....	22
1.2.5.12.4- Bordures type P1.....	22
1.2.5.12.5- Bordures type P2.....	22
1.2.5.12.6- Bordures type CC1.....	22
1.2.5.12.7- Bordures type CC2.....	22
1.2.5.12.8- Bordures type CS1.....	22
1.2.5.12.9- Bordures type CS2.....	22
1.2.5.12.10- Bordure acier	22
1.2.6- ASPHALTE COULE	22
1.2.6.1- Asphalte	22
1.2.7- PAVE/DALLES EN BETON DE GRANIT RECONSTITUE	22
1.2.7.1- Voie carrossable.....	23
1.2.7.2- Voie piétonne	23
1.2.8- PAVE/DALLES EN PIERRE NATURELLE	23
1.2.8.1- Voie carrossable.....	23

1.2.8.2- Voie piétonne	23
1.2.9- REMANIEMENT DE PAVES OU DALLES	23
1.2.10- BETON BALAYE/TALOCHE.....	24
1.2.10.1- Voie carrossable.....	24
1.2.10.2- Voie piétonne	24
1.2.11 SIGNALISATION ROUTIERE.....	24
1.2.11.1 – Marquage au sol par résine thermoplastique blanche.....	24
1.2.11.2 –Panneaux de signalisation routière verticale	25
1.2.11.2.1 Panneau et mât types A, AB, B, C , CE.....	25
1.2.11.2.1.1 Gamme normale	25
1.2.11.2.1.2 Gamme petite	25
1.2.11.2.1.3 Gamme miniature	25
1.2.11.2.2 Panneau et mât Type J	25
1.2.11.2.2.1 Gamme normale	25
1.2.11.2.2.2 Gamme petite	25
1.2.11.2.2.3 Gamme miniature	25
1.2.11.2.2 Panonceau type M	25
1.2.11.2.2.1 Lié à panneau gamme normale.....	26
1.2.11.2.2.2 Lié à panneau gamme petite.....	26
1.2.11.2.2.3 Lié à panneau gamme miniature.....	26
1.2.12- ESPACES VERTS.....	26
1.2.12.1- Protection des arbres pour conservation	26
1.2.12.2- Apport de terre végétale	26
1.2.12.3- Engazonnement	26
1.2.12.4- Décapage de terre végétale.....	26
1.2.13 ARRACHAGE DE HAIE	26
1.2.14- CLOTURES.....	27
1.2.14.1- Clôtures en panneaux semi-rigides	27
1.2.14.1.1- Pour mise en œuvre en sol (poteaux à sceller)	27
1.2.14.1.1.1- Hauteur 240 cm	27
1.2.14.1.1.2- Hauteur 190 cm	27
1.2.14.1.1.3- Hauteur 140 cm	27
1.2.14.1.1.4- Hauteur 100 cm	27
1.2.14.1.2- Pour mise en œuvre sur murets (poteaux avec platines)	27
1.2.14.1.2.1- Hauteur 240 cm	27
1.2.14.1.2.2- Hauteur 190 cm	27
1.2.14.1.2.3- Hauteur 140 cm	27
1.2.14.1.2.4- Hauteur 100 cm	27
1.2.14.2- Portillon en panneaux rigides à mailles rectangulaires plastifiées largeur 90cm	27
1.2.14.2.1- Hauteur 240 cm	28
1.2.14.2.2- Hauteur 190 cm	28
1.2.14.2.3- Hauteur 140 cm	28
1.2.14.2.4- Hauteur 100 cm	28
1.2.14.3- Portail en panneaux rigides à mailles rectangulaires plastifiées largeur 2m	28
1.2.14.3.1- Hauteur 240 cm	28
1.2.14.3.2- Hauteur 190 cm	28
1.2.14.3.3- Hauteur 140 cm	29
1.2.14.3.4- Hauteur 100 cm	29
1.2.14.4- Portail en panneaux rigides à mailles rectangulaires plastifiées largeur 3m	29
1.2.14.4.1- Hauteur 240 cm	29
1.2.14.4.2- Hauteur 190 cm	29
1.2.14.4.3- Hauteur 140 cm	29
1.2.14.4.4- Hauteur 100 cm	29
1.2.14.5- Clôtures diverses.....	29
1.2.14.5.1- Grillage simple torsion galvanisé type Plasitor	29
1.2.14.5.1.1- Hauteur 1.00 m.....	29
1.2.14.5.1.2- Hauteur 1.25m	29
1.2.14.5.1.3- Hauteur 1.50m	29
1.2.14.5.2- Grillage souple en rouleau type Pantanet® Family.....	30
1.2.14.5.2.1- Hauteur 1.00m	30

ACCORD-CADRE DE TRAVAUX D'ENTRETIEN ET D'AMÉLIORATIONS COURANTES DES HOPITAUX ET IMMEUBLES DU GHT 44
ZONE EST
CCTP Lot 01 VRD

1.2.14.5.2.2- Hauteur 1.20m	30
1.2.14.5.2.3- Hauteur 1.50m	30
1.2.14.5.2.4- Hauteur 1.80m	30
1.2.14.5.3- Grillage rigide en panneau type Nylofor.....	30
1.2.14.5.3.1- Hauteur 1.00m	30
1.2.14.5.3.2- Hauteur 1.20m	30
1.2.14.5.3.3- Hauteur 1.50m	30
1.2.14.5.3.4- Hauteur 1.80m	30
1.2.14.5.3.5- Hauteur 1.90m	30
1.2.14.5.3.6- Panneau de soubassement ½ chaperon béton	30
1.2.14.5.3.7- Plus-value pour poteau avec fixation et boulons de sécurité	30
1.2.14.5.4- Le barreaudage type Creazen	30
1.2.14.5.4.1- Hauteur 1.00	30
1.2.14.5.4.2- Hauteur 1.20m	30
1.2.14.5.4.3- Hauteur 1.50m	30
1.2.14.5.4.4- Hauteur 1.70m	30
1.2.14.5.4.5- Hauteur 2.00m	30
1.2.14.5.5- Béton plaque béton lisse gris type Icare	30
1.2.14.5.6- Panneau bois type Stelmet	30
1.2.14.5.7- Clôture à mouton type Ursus léger (poteaux châtaigner).....	30
1.2.14.5.8- Clôture ganivelle type échelas espacement 6 cm (poteaux châtaigner)	30
1.2.20- DEPOSE D'OUVRAGE	30
1.2.20.1 Dépose de clôture existante	30
1.2.20.2 Dépose de pavés / dalles existantes.....	31
1.2.20.3 - Dépose de mobilier urbain	31
1.2.20.4 - Dépose puis repose de mobilier urbain	31
1.2.21-MISE A NIVEAU D'OUVRAGE	31
1.2.21.1 Mise à niveau de bouche à clef	31
1.2.21.2 Mise à niveau de regards divers.....	31
1.2.22- MOBILIER URBAIN.....	32
1.2.22.1- Corbeille de propreté/cendrier.....	32
1.2.22.2- Potelet anti stationnement fonte / métal.....	32
1.2.22.3- Borne anti stationnement béton / pierre / métal	32
1.2.22.4- Barrière de canalisation et de sécurité des piétons.....	32
1.2.22.5- Banc/table	32
1.2.25- MONTANTS HORAIRES DE MAIN D'ŒUVRE.....	32
1.2.25.1- Prix de l'heure de main d'œuvre jour de 6h00 à 21h00.....	32
1.2.25.2- Plus-value heure de nuit entre 21h00 et 6h00 ou dimanches et jours fériés	32
1.2.25.3- Plus-value heure de jour le samedi	32
1.2.26- MONTANTS HORAIRES DE LOCATION DE MATERIEL AVEC CHAUFFEUR.....	32
1.2.26.1- Prix de l'heure de pelle 15 tonnes sur pneus avec chauffeur	32
1.2.26.2- Prix de l'heure de pelle mécanique BRH 750 avec chauffeur	32
1.2.26.3- Prix de l'heure de tractopelle avec chauffeur	32
1.2.26.4- Prix de l'heure d'un camion de 10 tonnes avec chauffeur	32
1.2.26.5- Prix de l'heure d'un camion de 15 tonnes avec chauffeur	33
1.2.26.6- Prix de l'heure d'un camion 8X4 avec chauffeur	33
1.2.27- MONTANTS HORAIRES DE RECHERCHES	33
1.2.27.1- Recherches spécifiques de réseaux sur site	33
1.2.28- PLAN NEIGE	33
1.2.29- TRAVAUX DITS « HORS BORDEREAU »	33
1.2.30- SOUS-TRAITANCE	33

1- VRD

1.1- GENERALITES

1.1.1- PRESCRIPTIONS TECHNIQUES D'INTERVENTION

Les ouvrages seront conçus et exécutés pour être conformes :

- Aux Eurocodes
- Aux Documents Techniques Unifiés
 - ◆ DTU n° 11.1 : sondage des sols de fondation.
 - ◆ DTU n° 12 : terrassement pour le bâtiment.
 - ◆ DTU n° 21 : béton armé
 - ◆ DTU n° 60.31 : canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié : eau froide avec pression.
 - ◆ DTU n° 60.32 : canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié : évacuation des eaux pluviales
 - ◆ DTU n° 60.33 : canalisations en chlorure de polyvinyle non plastifié : évacuation d'eaux usées et d'eaux vannes.
 - ◆ DTU n° 13 : fondations (superficielles et profondes)
- Aux normes AFNOR
- Au cahier des clauses techniques générales (CCTG) applicables aux marchés de travaux de VRD constitué des fascicules édités par le Ministère des Transports
- Aux différentes normes éditées par le service d'études techniques des routes et autoroutes (SETRA)
 - ◆ Fascicule n° 02 : Travaux de terrassement
 - ◆ Fascicule n° 23 : Fourniture de granulats employés à la construction et à l'entretien des chaussées
 - ◆ Fascicule n° 24 : Fourniture de liants hydrocarbonés employés à la construction et à l'entretien des chaussées
 - ◆ Fascicule n° 25 : Exécution des corps de chaussées
 - ◆ Fascicule n° 27 : Fabrication et mise en œuvre des enrobés
 - ◆ Fascicule n° 28 : Chaussées en béton de ciment
 - ◆ Fascicule n° 29 : Construction et entretien des voies, places et espaces publics pavés et dallés en béton ou pierres naturelles
 - ◆ Fascicule n° 31 : Bordures et caniveaux en pierre ou en béton et dispositifs de retenue en béton
 - ◆ Fascicule n° 32 : Construction de trottoirs
 - ◆ Fascicule n° 35 : Travaux espaces verts
 - ◆ Fascicule n° 70 : Canalisation d'assainissement et ouvrages annexes
 - ◆ Fascicule n° 71 : Conduites d'adduction et de distribution d'eau
- Aux Cahiers des charges de mise en œuvre édités par les fabricants des matériaux préconisés
- Aux Avis Techniques du C.S.T.B.
- Aux avis du Bureau de Contrôle
- Aux règles générales de construction
- Aux prescriptions communes à tous les corps d'état

Cette liste n'est pas limitative et n'exclut pas l'application des D.T.U, règles de calcul et normes non citées. Les matériaux non traditionnels susceptibles d'être employés dans le présent lot devront avoir fait l'objet d'un agrément CSTB et de garanties d'Assurance spécifiques au chantier.

1.1.2- PRESCRIPTIONS COMPLEMENTAIRES

Consistance des travaux

Sont compris :

- Toutes les sujétions pour exécution conforme aux règlements en vigueur ;
- Toutes les fournitures, mise en œuvre (pose, dépose, repose y compris raccords) et tous travaux nécessaires au parfait achèvement des ouvrages ;
- L'extraction et l'enlèvement des anciennes souches mises à jour ;
- L'enlèvement et le transport aux D.P. de tous matériaux et corps étrangers non utilisables, aucune trace ne devant subsister sur le terrain et parcours empruntés ;
- L'ensemble des déchets provenant des démolitions seront à évacuer en décharge contrôlée et en respectant le classement (1, 2 ou 3) des matériaux à évacuer. Les ouvrages devront être laissés en parfait état d'achèvement et de propreté ainsi que les abords.

L'entrepreneur doit avoir vu les lieux et s'être rendu compte de la situation exacte, de l'importance et de la nature des travaux à exécuter et de toutes les difficultés et sujétions pouvant en résulter.

Les renseignements donnés dans les différents documents sont aussi complets que possible et il appartient à l'entrepreneur de les vérifier ou de les compléter par les éléments utiles ou indispensables.

Les terrassements seront effectués par des moyens mécaniques dont le choix est laissé à l'entrepreneur sous réserve de ne causer aucun trouble de jouissance au voisinage ou nuisance dangereuse. Le forfait est basé sur les cotes et niveaux figurés aux plans ; en cas de modification, des attachements seront pris et soumis à l'accord du maître d'œuvre.

L'entrepreneur doit prévoir ses mouvements de terre en fonction des plans remis et d'un examen du terrain.

Il sera responsable de toutes les modifications d'équilibre imputables à ses travaux et devra prendre les mesures de sécurité sans qu'il puisse prétendre à un supplément.

En cas de fractionnement des travaux dus à des sujétions normalement prévisibles, il ne sera dû aucune plus-value. Les poches de terrain de qualité inférieure seront purgées et remplies de sable. L'entrepreneur prendra toutes précautions nécessaires pour éviter les éboulements à la suite du gel ou de la pluie, ainsi que les affouillements qui en seraient la conséquence.

Prise de possession du terrain

L'entrepreneur devra prendre possession du terrain dans l'état où il se trouve étant entendu qu'il l'a examiné avant de remettre son prix et fait toutes les réserves qu'il juge utiles à ce moment.

Le terrain est livré terre végétale, arbres, haies, végétaux en place.

Implantation

L'implantation est à la charge de l'entreprise, elle est incluse dans les prix unitaires.

Elle sera exécutée, conformément à la réglementation en vigueur, par un géomètre qualifié faisant partie de son personnel ou, à défaut, par un géomètre expert à la charge de l'entrepreneur.

Les cotes de niveaux et de situation des bâtiments et voiries seront rigoureusement respectées.

En cours des opérations de piquetage, l'entreprise doit vérifier que les dimensions du projet concordent bien avec les constatations faites sur le terrain, en particulier en mitoyenneté avec les bâtiments existants, prospect et niveau des canalisations des réseaux extérieurs.

S'il remarque quelque différence, il devra aussitôt en avertir le maître d'œuvre, pour que celui-ci puisse en tirer toutes conclusions nécessaires.

Le piquetage ayant servi à l'implantation sera laissé sur le terrain afin de permettre la vérification contradictoire.

L'entrepreneur est tenu de conserver avec soin les bornes de propriété ou autres repères fixes existant à l'ouverture du chantier.

L'implantation et le nivellement théoriques seront, si nécessaires, modifiés sur place pour obtenir un bon raccordement avec les ouvrages voisins (routes, bâtiments, etc.).

Provenance des matériaux

Les matériaux destinés à la construction des ouvrages auront les provenances ci-après :

- Sable pour lit de pose de canalisation : carrières agréées par l'administration,
- Sable en sous-couche : carrières agréées par l'administration,
- Sable pour mortier et bétons : carrières agréées par l'administration,
- Graviers, grave concassé 0/40 : carrières de la région agréées par l'administration,
- Tuyaux de ciment armé centrifugé et tuyaux en grès, bordures diverses, liants hydrocarbures et enrobés : usines françaises choisies par l'entrepreneur et agréées par l'administration.

Qualité et préparation des matériaux

Les granulats destinés à la préparation des enrobés à chaud et les matériaux enrobés devront satisfaire la réglementation en vigueur.

Intervention en cas d'urgence

L'entrepreneur s'engage à exécuter les interventions nécessaires en cas d'urgence dans les 24 heures suivant la demande émanant des services (voirie, espaces verts, technique, sécurité).

L'intervention en cas d'urgence est rémunérée sans plus-value durant les horaires normaux de travail (6h00 à 21h00), avec plus-value la nuit, le samedi, le dimanche et les jours fériés selon le bordereau de prix.

Signalisation du chantier

L'entreprise devra prendre toutes les dispositions utiles pour assurer la sécurité des personnes et des biens préalablement et pendant l'exécution des prestations et pour la bonne organisation de ses chantiers, dans le respect du code du travail et du code de la route.

Les dispositions concernent notamment :

- La fourniture, la mise en place et repliement des panneaux, cônes, feux tricolores, ... L'entreprise qui réalise le chantier doit disposer de son propre matériel de signalisation. Le matériel fourni par l'entrepreneur restera sa propriété, il en assure seul la responsabilité et les risques de perte ou de dégradation éventuelle,
- Les panneaux d'information mobiles seront placés aux extrémités du chantier et déplacés au rythme de l'avancement des travaux,
- Le positionnement et la prise en charge de tout personnel nécessaire à la régulation de la circulation au droit du chantier,
- Les demandes d'affichage des autorisations de voirie qui s'avèreraient nécessaires à la bonne organisation des chantiers,
- L'information des usagers concernant les demandes de déplacement de véhicules,
- L'adaptation des mesures de sécurité aux différents sites, en tenant compte qu'il n'y a pas à priori de fermeture de ces lieux pendant l'exécution des travaux,
- La présence obligatoire d'un homme de pied sera requise pour contrôler l'accès des personnes dans la zone de travaux,
- Les agents intervenant à pieds aux abords ou sur le domaine routier doivent être visibles, tant par les usagers que par les conducteurs circulant sur le chantier,
- Les véhicules et engins intervenant sur le chantier doivent être équipés de panneaux tri flash, de gyrophare et de bandes de signalisation rouge et blanche.

Propreté et nettoyage du chantier

Les chaussées, trottoirs, accotement et autres (massifs, pelouses...) devront être laissés en parfait état de propreté. L'évacuation des déchets est à la charge de l'entrepreneur (transport et frais de dépôt compris).

Préservation des réseaux

Si l'entrepreneur est amené à travailler à proximité des câbles aériens ou souterrains, il devra prendre contact avec les concessionnaires pouvant être concernés.

Il prendra soin de se renseigner sur l'existence éventuelle de conduites et canalisations de toutes sortes qui pourraient être rencontrées pendant les travaux, d'en vérifier l'implantation et la profondeur données par les services publics, avant d'entreprendre tous travaux et d'en assurer la protection en accord avec les Services

intéressés.

Les travaux pourront être réalisés à proximité de réseaux enterrés ou aériens. L'entreprise devra respecter la réglementation en vigueur relative à la prévention des endommagements de réseaux.

L'entreprise s'engage à ce que son personnel intervenant sur le chantier, ainsi que celui de ses éventuels sous-traitants, soit titulaire d'une AIPR valide, adaptée à la fonction exercée (opérateur, encadrant ou concepteur le cas échéant).

Avant le démarrage des travaux et à toute demande du maître d'ouvrage, l'entreprise devra être en mesure de présenter les justificatifs correspondants.

En l'absence d'AIPR valide, le maître d'ouvrage refusera l'accès au chantier, sans indemnité pour l'entreprise. L'entreprise demeure seule responsable du respect de ces obligations et des conséquences liées à tout manquement à la réglementation.

L'entreprise adaptera donc ses travaux en fonction des réseaux existants.

Préservation du mobilier urbain

L'entrepreneur lors de la visite d'état des lieux aura noté la présence du mobilier sur les différents sites, et devra donc prendre les mesures nécessaires afin de le protéger.

Préservation des propriétés riveraines

Toutes les dispositions seront prises par l'entrepreneur pour éviter l'entrée dans les propriétés riveraines. En cas de nécessité absolue, l'accord écrit des propriétaires devra être obtenu au préalable par l'entrepreneur. L'entrepreneur devra exécuter les travaux de façon à ne pas engendrer des dommages sur les propriétés, sous peine de se voir imputer les frais occasionnés pour la réparation des dégâts.

Prise en charge des réparations

En cas de dommages sur des biens, les frais de réparation seront pris en charge par l'entreprise dans les meilleurs délais.

1.2- DESCRIPTION DES OUVRAGES

1.2.1- CLOTURE DE CHANTIER

1.2.1.1- Clôture grillagée

Clôtures de protection amovibles réalisées en panneaux de 2.00 ml htr environ constituées d'un cadre en tubes et remplissage en grillage grande maille des Ets HERAS ou équivalent.

Mise en place sur plots béton équipés d'inserts tubulaires.

Sur cette clôture, seront installés tous les éléments de signalisation et de sécurité réglementaires.

L'ensemble de ces prestations s'entendent fourniture, pose et dépose en fin d'opération.

1.2.1.1.1- Plus-value pour clôture opaque (panneaux pleins)

1.2.1.1.2 – Portail accès chantier de même nature que la clôture avec serrure (le cas échéant sur organigramme de l'établissement)

1.2.1.1.3 – Portillon piéton accès chantier de même nature que la clôture avec serrure (le cas échéant sur organigramme de l'établissement)

1.2.2- TERRASSEMENTS

1.2.2.1- Terrassements généraux

1.2.2.1.1- Décapage de la terre végétale (épaisseur 30 cm)

Décapage réalisé en terrain de toutes natures par tous moyens mécaniques appropriés comprenant terrassement en déblais (décapage) de la terre végétale sur une épaisseur considérée de 30 cm compris enlèvement en déchetterie (besoin en espaces verts et remblais laissés en dépôt sur le site pour réemploi).

Les matériaux et produits de ces décapages et démolitions seront évacués en déchetterie.

1.2.2.1.2- Terrassement en pleine masse

Après définition avec le Maître d'Ouvrage et l'Architecte du niveau de base, l'entrepreneur devra effectuer les mouvements de terre nécessaires pour une bonne exécution des travaux, comprenant :

- Mouvements de terres en déblai/remblais suivant la pente naturelle du terrain pour mise à niveau des différents fonds de forme voirie et espaces extérieurs, sur l'ensemble de la surface
- Remblais complémentaires sous l'emprise des zones concernées pour livraison des plates-formes
- Profilage en périphérie (talutage) et forme de pente, selon nécessité
- Évacuation des terres provenant des terrassements

Ces terrassements seront conduits de façon à respecter les indications des plans et comprendront :

- Les sujétions pour terrassement par palier ou par phases.
- Le dérochage éventuel ou la destruction des zones rocheuses à l'aide d'engins de forte puissance (éclateur, dérocheur, pelle puissante, BRH, marteau pneumatique)
- Inclus toutes dispositions nécessaires pour éviter les éboulements en cas de terrain hétérogène et en cas de présence d'eau, par la mise en place des blindages utiles.
- Le drainage, le pompage et l'évacuation des eaux de ruissellement ou nappes pendant la période de terrassement et jusqu'au démarrage des travaux du gros œuvre.
- La mise en forme des fonds de forme, nivellement et compactage des plates-formes d'assise.
- La mise en remblais partielle des terres provenant des déblais pour façon de talus divers, s'ils sont sains et purgés de tous détritus.
- Le chargement et l'évacuation des excédents de matériaux de terrassement.

Tous les terrassements seront faits avec une tolérance de plus ou moins 2 cm.

Les fonds de forme seront réglés avec une légère pente permettant l'évacuation gravitaire des eaux de ruissellement. Si l'évacuation gravitaire n'est pas possible, l'entrepreneur devra l'évacuation des eaux par l'intermédiaire d'un puisard.

Les fonds de forme seront soigneusement compactés avant mise en place des couches de fondation sous voiries et bâtiments.

1.2.2.1.2.1- Terrassements en déblais

1.2.2.1.2.1.1- En terrain de classe A (terre végétale, sable)

1.2.2.1.2.1.2- En terrain de classe B (roche moyenne, dure)

1.2.2.1.2.2- Terrassements en remblais

1.2.2.1.2.3- Évacuation des terres

1.2.2.1.3- Remblaiement (sable)

Remblaiement à l'aide de sable de bonne qualité, compris toutes sujétions de réalisation par couches successives de 30 cm et compactage soigné.

1.2.3- ASSAINISSEMENT

1.2.3.1- TRANCHÉES

1.2.3.1.1- Terrassement en tranchée

Terrassements en tranchée réalisés en terrain de toutes natures par tous moyens mécaniques appropriés comprenant terrassement en déblais et enlèvement en déchetterie.

Les tranchées devront être parfaitement rectilignes, le nivellement du fond faisant implicitement partie de ces travaux.

Le pompage nécessaire pour évacuer des venues d'eau éventuelles fait implicitement partie des prestations du présent chapitre.

Les terrassements en terrain de toutes natures, y compris rocher compact, ainsi que le blindage des tranchées seront réputés inclus dans le prix de l'entreprise.

Pour faciliter la confection des joints et le contrôle, lors des essais, l'entrepreneur pratiquera des niches au droit des joints. Le terrassement de ces niches est implicitement compris dans l'ensemble du cube de la tranchée. Les tranchées devront être parfaitement rectilignes, le nivellement du fond faisant implicitement partie de ces travaux.

Le terrassement sera descendu à une profondeur telle qu'il y ait toujours au moins 10 cm de gravillon entre la canalisation et le fond de la tranchée.

Au fond de la tranchée et jusqu'à 10 cm au-dessus de la génératrice supérieure de la canalisation, le remblai s'effectuera avec du gravillon. Le reste du remblai s'effectuera avec de la terre bien purgée des gros éléments et détritiques divers, par couches de 20 cm de façon à bien caler les tuyaux, compacté à l'aide d'un engin mécanique de façon à obtenir une densité sèche en place au moins égale à 95 % de celle de l'essai PROCTOR modifié. Ce compactage sera effectué à la teneur en eau optimale déterminée par un essai PROCTOR.

Un grillage avertisseur de couleur, correspondant à la nature des ouvrages réalisés, sera installé à 0.20 m de la surface, placé au-dessus de la génératrice supérieure.

L'entreprise reste responsable de la tenue des remblais.

L'évacuation des excédents de déblais dus au foisonnement, est à la charge de l'entreprise ainsi qu'éventuellement la remise en état des revêtements détériorés.

L'entrepreneur devra la fourniture et la mise en œuvre de béton sur les canalisations qui n'ont pas la couverture suffisante.

NOTA :

Pour l'ensemble des réseaux en tranchées réalisés en voirie existante, l'entrepreneur devra également :

- . Sciage de la voirie de part et d'autre de la tranchée (si nécessaire)**
- . Démolition du revêtement de surface et des couches d'assise (si nécessaire)**
- . Et restitution de la voirie après remblaiement sur toute la largeur de la tranchée, compris tous raccords nécessaires, l'ensemble ayant les mêmes caractéristiques techniques et architecturales que l'existant**

1.2.3.1.1.1- Tranchée sous chaussé

Comprenant la découpe et le sciage soigné au préalable de la chaussée, à l'exécution de la tranchée et à la reconstitution du corps de chaussée, après remblaiement complémentaire, ainsi que l'imprégnation et la mise en œuvre d'un enrobé de 6 cm d'épaisseur minimum. Toutes sujétions comprises.

1.2.3.1.1.1.1- En terrain de classe A - Tranchée de profondeur 40 cm, largeur 50 cm

1.2.3.1.1.1.2- En terrain de classe B - Tranchée de profondeur 40 cm, largeur 50 cm

1.2.3.1.1.1.3- En terrain de classe A - Tranchée de profondeur 60 cm, largeur 50 cm

1.2.3.1.1.1.4- En terrain de classe B - Tranchée de profondeur 60 cm, largeur 50 cm

1.2.3.1.1.1.5- En terrain de classe A - Tranchée de dimensions différentes

1.2.3.1.1.1.6- En terrain de classe B - Tranchée de dimensions différentes

1.2.3.1.1.2- Tranchée passage sous ouvrage existant

Ce prix rémunère les sujétions de franchissement, par des canalisations ou câbles nouveaux, d'un mur, d'un ouvrage ou d'une clôture fondée.

Il comprend notamment :

- les fouilles complémentaires éventuelles et l'évacuation des matériaux à la décharge
 - le percement éventuel du mur ou des fondations de l'ouvrage si nécessaire
 - les sujétions de soutènement de l'ouvrage avec étalements si nécessaire
 - les réparations des éventuels dégâts occasionnés au cours des travaux
 - le confortement définitif de l'ouvrage
 - les finitions, remblaiement et compactage
- Toutes sujétions comprises.

1.2.3.1.1.2.1- En terrain de classe A - Tranchée de profondeur 40 cm, largeur 50 cm

1.2.3.1.1.2.2- En terrain de classe B - Tranchée de profondeur 40 cm, largeur 50 cm

1.2.3.1.1.2.3- En terrain de classe A - Tranchée de profondeur 60 cm, largeur 50 cm

1.2.3.1.1.2.4- En terrain de classe B - Tranchée de profondeur 60 cm, largeur 50 cm

1.2.3.1.1.2.5- En terrain de classe A - Tranchée de dimensions différentes

1.2.3.1.1.2.6- En terrain de classe B - Tranchée de dimensions différentes

1.2.3.1.1.3- Tranchée sous dalle béton

Comprenant la découpe et le sciage soigné au préalable de la dalle, à l'exécution de la tranchée et à la reprise du béton à l'identique, après remblaiement complémentaire.

Toutes sujétions comprises.

1.2.3.1.1.3.1- En terrain de classe A - Tranchée de profondeur 40 cm, largeur 50 cm

1.2.3.1.1.3.2- En terrain de classe B - Tranchée de profondeur 40 cm, largeur 50 cm

1.2.3.1.1.3.3- En terrain de classe A - Tranchée de profondeur 60 cm, largeur 50 cm

1.2.3.1.1.3.4- En terrain de classe B - Tranchée de profondeur 60 cm, largeur 50 cm

1.2.3.1.1.3.5- En terrain de classe A - Tranchée de dimensions différentes

1.2.3.1.1.3.6- En terrain de classe B - Tranchée de dimensions différentes

1.2.3.1.1.4- Tranchée sous pavage/dallage

Ce prix rémunère la tranchée sous pavage / dallage et à la reprise à l'identique.

Il comprend notamment :

- la dépose soignée des éléments du dallage ou pavage préalablement à l'ouverture de la tranchée
- la mise en dépôt soignée provisoire
- la mise en place des éléments déposés après remplissage de la tranchée, le remplacement des éléments dégradés ou cassés.

Toutes sujétions comprises.

1.2.3.1.1.4.1- En terrain de classe A - Tranchée de profondeur 40 cm, largeur 50 cm

1.2.3.1.1.4.2- En terrain de classe B - Tranchée de profondeur 40 cm, largeur 50 cm

1.2.3.1.1.4.3- En terrain de classe A - Tranchée de profondeur 60 cm, largeur 50 cm

1.2.3.1.1.4.4- En terrain de classe B - Tranchée de profondeur 60 cm, largeur 50 cm

1.2.3.1.1.4.5- En terrain de classe A - Tranchée de dimensions différentes

1.2.3.1.1.4.6- En terrain de classe B - Tranchée de dimensions différentes

1.2.3.1.1.5- Tranchée sous pelouse /jardin

Ce prix rémunère la tranchée sous pelouse/jardin et au comblement en terre végétale des excavations jusqu'au niveau supérieur du sol existant.

Il comprend notamment :

- L'arrachage en motte des végétaux à conserver préalablement à l'ouverture de la tranchée
- La mise en jauge provisoire des végétaux
- Le remplissage de la tranchée et le remplacement des éléments dégradés ou cassés.

Toutes sujétions comprises.

1.2.3.1.1.5.1- En terrain de classe A - Tranchée de profondeur 40 cm, largeur 50 cm

1.2.3.1.1.5.2- En terrain de classe B - Tranchée de profondeur 40 cm, largeur 50 cm

1.2.3.1.1.5.3- En terrain de classe A - Tranchée de profondeur 60 cm, largeur 50 cm

1.2.3.1.1.5.4- En terrain de classe B - Tranchée de profondeur 60 cm, largeur 50 cm

1.2.3.1.1.5.5- En terrain de classe A - Tranchée de dimensions différentes

1.2.3.1.1.5.6- En terrain de classe B - Tranchée de dimensions différentes

1.2.3.1.1.6- Tranchée sous chemin sable/gravillon/gravier/terre, ...

Ce prix rémunère la tranchée sous chemin sable /gravillon/gravier, terre, Et la reprise à l'identique.

Toutes sujétions comprises.

1.2.3.1.1.6.1- En terrain de classe A - Tranchée de profondeur 40 cm, largeur 50 cm

1.2.3.1.1.6.2- En terrain de classe B - Tranchée de profondeur 40 cm, largeur 50 cm

1.2.3.1.1.6.3- En terrain de classe A - Tranchée de profondeur 60 cm, largeur 50 cm

1.2.3.1.1.6.4- En terrain de classe B - Tranchée de profondeur 60 cm, largeur 50 cm

1.2.3.1.1.6.5- En terrain de classe A - Tranchée de dimensions différentes

1.2.3.1.1.6.6- En terrain de classe B - Tranchée de dimensions différentes

1.2.3.2- EAUX PLUVIALES / EAUX USÉES

1.2.3.2.1- Canalisations eaux pluviales

Canalisations en PVC à joints collés, de diamètres nécessaires à une bonne évacuation, y compris toutes sujétions de joints, raccords, accessoires et réduction en pied des chutes sans regard.

Pente 2 cm par mètre (minimum 1 cm par mètre).

Pose sur forme de sable de 10 cm d'épaisseur, sur toute la largeur de la fouille et enrobage jusqu'à 15 cm au-dessus de la génératrice supérieure.

Attentes réalisées par 2 coudes au 1/8 au droit des pieds de chutes intérieures sans regard avec bouchon de tringlage.

La prestation devra inclure tous les accessoires et sujétions de raccordements sur les regards de branchements extérieurs.

Les coudes en attente au droit des chutes seront équipés suivant besoin d'une réduction 100/80.

1.2.3.2.1.1- Dimensions Ø 80

1.2.3.2.1.2- Dimensions Ø 100

1.2.3.2.1.3- Dimensions Ø 125

1.2.3.2.1.4- Dimensions Ø 160

1.2.3.2.1.5- Dimensions Ø 200

1.2.3.2.1.6- Dimensions Ø 250

1.2.3.2.2- Canalisations eaux usées et eaux vannes

Canalisations en P.V.C. renforcé, série assainissement, y compris toutes sujétions de joints, raccords et accessoires.

Pente 2 cm par mètre (minimum 1 cm par mètre).

Pose sur forme de sable de 10 cm d'épaisseur, sur toute la largeur de la fouille et enrobage jusqu'à 15 cm au-dessus de la génératrice supérieure.

Attentes réalisées par 2 coudes au 1/8 au droit des appareils sanitaires, des siphons de sol et attentes de ventilations primaires, compris bouchons de visite pour tringlage.

La prestation devra inclure tous les accessoires et sujétions de raccordements sur les regards de branchements extérieurs.

Toutes les canalisations situées sous le passage ou le stationnement des véhicules seront protégées par une couverture béton si leur enfouissement s'avérait insuffisant.

Les réseaux d'eaux usées et d'eaux vannes sous bâtiment seront dissociés jusqu'à un regard de jonction extérieur.

Inclus tranchées et remblais selon prescriptions ci-avant.

- 1.2.3.2.2.1- Dimensions Ø 80**
- 1.2.3.2.2.2- Dimensions Ø 100**
- 1.2.3.2.2.3- Dimensions Ø 125**
- 1.2.3.2.2.4- Dimensions Ø 160**
- 1.2.3.2.2.5- Dimensions Ø 200**
- 1.2.3.2.2.6- Dimensions Ø 250**

1.2.3.2.3- Regards avaloirs à grille en fonte

Fourniture et pose d'avaloirs constitués d'un regard en béton avec en partie supérieure, une grille concave en fonte avec cadre scellé de classe C250.

Ces regards, de forme carrée, seront coulés avec un coffrage soigné et toutes parois intérieures enduites, ou de type préfabriqué.

Section intérieure 40 x 40 cm.

Les fonds seront réalisés avec une cunette et banquettes en béton lissé.

Les fentes ou trous des grilles seront conformes à la réglementation handicapée ; largeur inférieure à 2 cm.

1.2.3.2.4- Regards à grille en acier galvanisé

Fourniture et pose de regards à grille constitués d'un regard en béton avec en partie supérieure, une grille concave ou plate en acier galvanisé.

Ces regards, de forme carrée, seront coulés avec un coffrage soigné et toutes parois intérieures enduites, ou de type préfabriqué.

Les fonds seront réalisés avec une cunette et banquettes en béton lissé.

Les fentes ou trous des grilles seront conformes à la réglementation handicapés ; largeur inférieure à 2 cm.

1.2.3.2.4.1- Regards 30 x 30 - Grille 30 x 30

1.2.3.2.4.2- Regards 40 x 40 - Grille 40 x 40

1.2.3.2.5- Caniveaux

Fourniture et pose d'un caniveau en béton ou béton polymère avec grille de couverture en caillebotis acier galvanisé clavetée classe de circulation adaptée, avec fond penté pour évacuation des eaux.

L'ensemble comprendra tous les accessoires nécessaires à une bonne réalisation. La mise en œuvre comprendra scellement et le garnissage et calage périphérique vertical de l'ouvrage. Réalisation de l'ensemble dans les règles de l'art, normes et DTU en vigueur.

1.2.3.2.5.1- Caniveaux en béton polymère type BASICDRAIN avec grille fonte pour petites dimensions

1.2.3.2.5.2- Caniveaux en béton avec grille série lourde de 0,30 m de large

1.2.3.2.6- Cunette entrée d'eau béton et bouche d'entrée

Fourniture et pose de cunette entrée d'eau en béton et bouche d'entrée y compris terrassement et toutes sujétions pour une parfaite réalisation.

1.2.3.2.7- Regards de branchement

Regards étanches en béton coffré avec enduit et gorge arrondie dans tous les angles.

Façon de cunette en fond de regard, le diamètre de celle-ci étant au moins égal au diamètre du plus gros tuyau sortant du regard.

Fermeture par tampon circulaire :

- En fonte avec cadre rond scellé à fermeture hydraulique de Classe C 250 pour ouvrages en voiries

- En béton armé lissé pour ouvrages en espaces verts.

Les regards seront décalés en pieds de façades. Ils seront équipés d'un jeu de coudes au 1/8 pour raccordement des chutes verticales ou attentes.

Les têtes de regards seront plus ou moins inclinées de façon à faire épouser le profil des espaces extérieurs.

1.2.3.2.7.1- Regards 30 x 30 - Tampon fonte 30 x 30

1.2.3.2.7.2- Regards 40 x 40 - Tampon fonte 40 x 40

1.2.3.2.8- Regards de visite et de raccordement

Les regards, de forme cylindrique, seront constitués d'éléments préfabriqués en béton éventuellement armé, assemblés avec joints d'étanchéité et comprenant :

- Un élément de fond avec cunette et banquettes en béton lissé.
- Les éléments droits avec échelons de descente en aluminium de 300 mm de largeur minimum.
- Une tête réductrice avec échelons de descente en aluminium de 300 mm de largeur minimum.
- Une rehausse suivant nécessité.

Ces regards devront être titulaires de la marque NF-SP attestant leur conformité à la norme NF P 16.342.

Tous les assemblages entre éléments seront à emboîtement mâle/femelle avec garniture d'étanchéité.

Diamètre intérieur selon type.

Diamètre de l'ouverture en tête : 600 mm minimum.

Fermeture de ces regards par tampon circulaire en fonte ductile de 600 mm d'ouverture utile, de classe C 250.

Les regards de profondeur supérieure à 3,00 m seront équipés de crosses en aluminium.

Les têtes de regards seront plus ou moins inclinées de façon à faire épouser le profil de voirie.

1.2.3.2.8.1- Regards circulaires Ø 600 sans échelon

1.2.3.2.8.2- Regards circulaires Ø 1000 jusqu'à 1 m de profondeur

1.2.3.2.8.2.1- Plus-value pour profondeur supérieure à 1,00 m par tranche de 0,10 m

1.2.3.2.9- Siphon disconnecteur

Fourniture et pose d'un siphon disconnecteur en PVC avec tampons de visite des Ets NICOLL ou équivalent, diamètre identique à la canalisation, y compris raccordements par éléments spécifiques et joints collés parfaitement étanches.

1.2.3.2.10- Clapet anti-retour

Fourniture et pose de clapet anti-retour en PVC, entrée femelle à joint et sortie mâle, clapet automatique amovible verrouillable manuellement en position de fermeture, couvercle démontable avec joint d'étanchéité, y compris raccordements sur canalisations, étanchéité et mise en œuvre suivant les prescriptions du fabricant.

Caractéristiques :

- référence : Ets NICOLL ou équivalent
- type : CAR-X (X selon diamètre des canalisations)

1.2.3.2.11- Branchement des eaux pluviales sur réseau existant

1.2.3.2.11.1- Raccordement et branchement des réseaux EP

Raccordement et branchement des réseaux EP sur les réseaux existants (fil d'eau à vérifier).

Compris fouilles et remblaiements, ouvrages BA pour liaisonnement et toutes sujétions de raccordement, réfection du sol (voiries) idem existant sur l'emprise de la fouille, raccords bordures trottoir, etc.

1.2.3.2.11.1.1- Raccordement sur réseau de diamètre inférieur ou égal à Ø 160

1.2.3.2.11.1.2- Raccordement sur réseau de diamètre supérieur à Ø 160

1.2.3.2.12- Branchement des eaux usées sur réseau existant

1.2.3.2.12.1- Raccordement et branchement des réseaux EU-EV

Raccordement et branchement des réseaux EU-EV sur les réseaux existants (fil d'eau à vérifier).

Compris fouilles et remblaiements, ouvrages BA pour liaisonnement et toutes sujétions de raccordement, réfection du sol (voiries) idem existant sur l'emprise de la fouille, raccords bordures trottoir, etc.

1.2.3.2.12.1.1- Raccordement sur réseau de diamètre inférieur ou égal à Ø 160

1.2.3.2.12.1.2- Raccordement sur réseau de diamètre supérieur à Ø 160

1.2.3.2.13- Vérification de réseaux

1.2.3.2.13.1- Hydrocurage du réseau

L'entreprise doit le nettoyage des canalisations.

1.2.3.2.13.2- Passage caméra réseau

L'entreprise doit un passage caméra pour le réseau EU/EV y compris bilan écrit du résultat.

1.2.3.2.13.3- Essai d'étanchéité

L'entreprise doit la mise sous pression pour le réseau EU/EV y compris bilan écrit du résultat des déperditions.

1.2.3.3- Eau Potable

1.2.3.3.1- Amenée d'eau potable

1.2.3.3.1.1- Canalisations en polyéthylène

Fourniture et pose en tranchée, de canalisation en polyéthylène PVC pour eau sous pression PN 16 qualité alimentaire.

1.2.3.3.1.1.1- Dimensions Ø 19/25

1.2.3.3.1.1.2- Dimensions Ø 31/40

1.2.4- FOURREAUX

1.2.4.1- Terrassement en tranchée

Terrassements en tranchée réalisés en terrain de toutes natures par tous moyens mécaniques appropriés comprenant terrassement en déblais et enlèvement en déchetterie.

Les tranchées devront être parfaitement rectilignes, le nivellement du fond faisant implicitement partie de ces travaux.

Le pompage nécessaire pour évacuer les venues d'eau éventuelles fait implicitement partie des prestations du présent lot.

Les terrassements en terrain de toutes natures, y compris rocher compact, sont réputés inclus dans le prix de l'entreprise.

Les tranchées devront être parfaitement rectilignes, le nivellement du fond faisant implicitement partie de ces travaux.

Le terrassement sera descendu à une profondeur telle qu'il y ait toujours au moins 10 cm de sable entre le réseau et le fond de la tranchée.

Le sable de pose et d'enrobage des réseaux basse tension sera obligatoirement du sable 0/4.

Les réseaux après pose seront ensuite enrobés de 20 cm minimum de sable, le remblai s'effectuera avec de la terre

bien purgée des gros éléments et détritux divers.

Ce remblai sera compacté à la main par couches de 20 cm de façon à bien caler les tuyaux.

Les remblais seront poursuivis par couches de 20 cm, compactées à l'aide d'un engin mécanique de façon à obtenir une densité sèche en place au moins égale à 95 % de celle de l'essai PROCTOR modifié. Ce compactage sera effectué à la teneur en eau optimale déterminée par un essai PROCTOR.

L'entreprise reste responsable de la tenue des remblais.

L'évacuation des excédents de déblais dus au foisonnement, réseaux et ouvrages, est à la charge de l'entreprise.

La profondeur d'enfouissement des réseaux en tranchées sera celle recommandée par les concessionnaires compris minima de mise hors gel et sujétions de croisements de réseaux divers et tranchées communes selon possibilité.

NOTA :

Pour l'ensemble des réseaux en tranchées réalisés en voirie existante, l'entrepreneur devra également :

- . Sciage de la voirie de part et d'autre de la tranchée (si nécessaire)**
- . Démolition du revêtement de surface et des couches d'assise (si nécessaire)**
- . Et restitution de la voirie après remblaiement sur toute la largeur de la tranchée, compris tous raccords nécessaires, l'ensemble ayant les mêmes caractéristiques techniques et architecturales que l'existant**

1.2.4.1.1- En terrain de classe A - Tranchée de profondeur 40 cm, largeur 50 cm

1.2.4.1.2- En terrain de classe B - Tranchée de profondeur 40 cm, largeur 50 cm

1.2.4.1.3- En terrain de classe A - Tranchée de profondeur 60 cm, largeur 50 cm

1.2.4.1.4- En terrain de classe B - Tranchée de profondeur 60 cm, largeur 50 cm

1.2.4.1.5- En terrain de classe A - Tranchée de dimensions différentes

1.2.4.1.6- En terrain de classe B - Tranchée de dimensions différentes

1.2.4.2- Grillage avertisseur

Tous les réseaux en tranchée seront signalés par un grillage avertisseur en polyéthylène aux couleurs normalisées.

1.2.4.3- Fourreaux PVC aiguillés

Fourniture et pose de fourreaux en P.V.C. aiguillés pour réseaux techniques, compris toutes les pièces spéciales de raccords.

1.2.4.3.1- Fourreau PVC Ø 42/45 y compris aiguillage

1.2.4.3.2- Fourreau PVC Ø 60 y compris aiguillage

1.2.4.4- Fourreaux annelés TPC

Fourniture et pose de fourreaux en polyéthylène annelé extérieur et lisse à l'intérieur pour réseaux techniques, compris toutes les pièces spéciales de raccords.

1.2.4.4.1- Dimensions Ø 63

1.2.4.4.2- Dimensions Ø 90

1.2.4.4.3- Dimensions Ø 110

1.2.4.4.4- Dimensions Ø 125

1.2.4.4.5- Dimensions Ø 140

1.2.4.4.6- Dimensions Ø 160

1.2.4.4.7- Dimensions Ø 200

1.2.4.5- Chambres de tirage

Fourniture et pose de chambres de tirage normalisées (Type selon demandes du BET Fluides) en béton armé,

(chambre avec support d'équerres et encadrement scellé à la fabrication) avec plaques de recouvrement en béton.
Compris toutes sujétions de fourniture et de mise en œuvre.

1.2.4.5.1- Type L1T

1.2.4.5.1.1- Plus-value pour tampon fonte

1.2.4.5.2- Type L2T

1.2.4.5.2.1- Plus-value pour tampon fonte

1.2.4.6- Regards de tirage

Fourniture et pose de regards de tirage en béton ou préfabriqués, dimensions selon besoins ; le parement intérieur sera lisse.

Couverture par plaque acier série légère B 125 si installé en espaces verts ou lourde C 250 si installé en voiries, y compris toutes sujétions de terrassements et de mise en œuvre.

Dimensions selon indications.

Les têtes de regards de tirage seront plus ou moins inclinées de façon à faire épouser le profil de voirie ou d'espaces verts.

1.2.4.6.1- Dimensions 80 x 80 x 80 avec encadrement et regard en acier galvanisé

1.2.5- VOIRIE

1.2.5.1- Régalage et compactage fond de forme

Régalage et du compactage du fond de forme, avant la mise en œuvre des complexes de voiries définitifs, compris apport de matériaux selon nécessité et nivellement.

1.2.5.2- Piochage de chaussée

Piochage de chaussée jusqu'à 10 cm de profondeur, y compris la remise en forme et l'évacuation des excédents en déchetterie.

1.2.5.3- Plates-formes sous voiries

L'entrepreneur du présent lot devra l'aménagement de la plate-forme permettant la réalisation des travaux de voirie (en pleine terre).

Elle sera réalisée en tout venant de composition selon sous-articles ci-dessous sur une épaisseur selon hypothèses du BET étude de sol, BET structure et étude de l'entreprise, parfaitement compactée et servira de couche de forme pour l'empierrement.

Cette plate-forme sera réalisée avec une légère pente afin d'évacuer les eaux de surface.

Avant réalisation du remblai, l'entreprise devra la fourniture et la mise en œuvre d'un voile anti-contaminant en tissu type ROCK PEC 75 des Ets BIDIM Geosynthetics SA ou équivalent.

Les différentes plates-formes (niveaux différents) seront réalisées à l'avancement du projet, compris remaniement et toutes sujétions particulières.

1.2.5.3.1- Tout venant de carrière concassé 0/40 sur 0,35 m d'épaisseur

1.2.5.3.1.1- Plus-value ou moins-value par cm d'épaisseur

1.2.5.3.2- Tout venant de carrière concassé 0/20 sur 0,35 m d'épaisseur

1.2.5.3.2.1- Plus-value ou moins-value par cm d'épaisseur

1.2.5.3.3- Tout venant de carrière concassé 0/31,5 sur 0,35 m d'épaisseur

1.2.5.3.3.1- Plus-value ou moins-value par cm d'épaisseur

1.2.5.4- Voirie en stabilisé

L'entrepreneur du présent lot devra l'exécution d'une voirie en grave stabilisé sur terre-plein (selon localisation), comprenant :

- Reprofilage de la plate-forme en tout venant
- Couche de fermeture épaisseur 5 cm, en sable de carrière compacté ou avec adjonction de liant, y compris toutes protections nécessaires
- Compris forme de pente pour écoulement des eaux pluviales vers les avaloirs et caniveaux
- Raccords parfaits avec les ouvrages attenants

Remblaiement et remise en état des abords, évacuation des terres excédentaires.

Exécution de l'ensemble dans les règles de l'art, normes et DTU en vigueur.

1.2.5.5- Voirie en enduit bicouche

L'entrepreneur du présent lot devra l'exécution d'une voirie en gravillons sur terre-plein (selon localisation), comprenant :

- Reprofilage de la plate-forme en tout venant
- Une couche d'imprégnation à l'émulsion de bitume à raison de 2,5 kg/m²
- Une couche de gravillons à raison de 10 l/m²
- Cylindrage
- Compris forme de pente pour écoulement des eaux pluviales vers les avaloirs et caniveaux
- Raccords parfaits avec les ouvrages attenants

Remblaiement et remise en état des abords, évacuation des terres excédentaires.

Exécution de l'ensemble dans les règles de l'art, normes et DTU en vigueur.

1.2.5.6- Voirie en pavés autobloquants

L'entrepreneur du présent lot devra l'exécution d'une voirie en pavés autobloquants, les travaux comprendront :

- Les travaux de décapage à l'engin mécanique de la couche de terre végétale sur une épaisseur de 20 cm, compris toutes sujétions d'exécution,
- Les travaux de terrassements (déblais/remblais) nécessaires (selon pentes futures et naturelles) pour une bonne exécution des travaux, évacuation à la déchetterie des déchets divers et des terres de mauvaise qualité impropres à une réutilisation,
- Le profilage, dressement, nivellement et compactage du fond de forme,
- La réalisation d'une couche d'assise sous voirie avec voile anti-contaminant en tissu type ROCK PEC 75 des Ets BIDIM Geosynthetics SA ou équivalent et remblais en grave non traitée (GNT) de 0/315 sur une épaisseur de 22 cm environ après compactage,
- Sablage d'égallisation épaisseur 2 cm,
- La fourniture et la mise en place de pavés autobloquants neufs en béton (pavés de dimensions et d'aspect identique à ceux existants) avec blocage gros béton en périphérie,
- Compris forme de pente pour rampes d'accès créées avec blocage et joints béton,
- Compris mise à niveau des regards, sans raccord autour de ceux-ci.

L'ensemble comprendra la réalisation de forme de pente pour l'évacuation des eaux de pluie et de ruissellement.

Remblaiement et remise en état des abords, évacuation des terres excédentaires.

Exécution de l'ensemble dans les règles de l'art, normes et DTU en vigueur.

1.2.5.7- Voirie avec intégration de bitume

1.2.5.7.1- Couche d'accrochage

Fourniture et mise en œuvre de couche d'accrochage à raison de 500 gr d'émulsion / m², y compris balayage préalable et sablage éventuel.

1.2.5.7.2- Fermeture de joints d'enrobé par émulsion et sablage

L'entrepreneur du présent lot devra la fermeture de joints d'enrobé par émulsion et sablage.

1.2.5.7.3- Voirie en grave

L'entrepreneur du présent lot devra l'exécution d'une voirie en grave bitume ou béton bitumineux de couleur noire, caractéristiques suivant sous-articles, comprenant :

- Reprofilage de la plate-forme en tout venant
- La fourniture et la mise en œuvre de Grave Bitume ou béton bitumineux comprenant les agrégats (y compris leur chargement & séchage) et le bitume (malaxage en centrale), transport à pied d'œuvre avec mise en œuvre au finisher et compactage.
- Compris forme de pente pour écoulement des eaux pluviales vers les avaloirs et caniveaux.
- Raccords parfaits avec les ouvrages attenants.
- Remblaiement et remise en état des abords, évacuation des terres excédentaires.
- Exécution de l'ensemble dans les règles de l'art, normes et DTU en vigueur.

1.2.5.7.3.1- Voirie en grave Bitume 0/14

1.2.5.7.3.2- Voirie en Béton Bitumineux SG 0/10

1.2.5.7.3.3- Voirie en béton Bitumineux SG 0/6

1.2.5.8- Voirie en enrobé de couleur rouge

L'entrepreneur du présent lot devra l'exécution d'une voirie en enrobé de couleur rouge (selon localisation), comprenant :

- Reprofilage de la plate-forme en tout venant,
- Une imprégnation au bitume gravillonné et cylindré,
- Une couche de finition par béton bitumineux drainant (enrobé drainant NFP 98-134) BBDR 0/6 de couleur, épaisseur 6 cm, comportant environ 20% de porosité, compris cylindrage sans flash ni bosse,
- Cylindrage,
- Compris forme de pente pour écoulement des eaux pluviales vers les avaloirs et caniveaux,
- Raccords parfaits avec les ouvrages attenants,
- Remblaiement et remise en état des abords, évacuation des terres excédentaires,
- Exécution de l'ensemble dans les règles de l'art, normes et DTU en vigueur.

1.2.5.9- Réparation de voirie par enrobé à froid

L'entrepreneur devra la reprise et la remise en état de voirie en enrobé, l'ensemble comprenant :

- Le nettoyage des surfaces, compris élimination des herbes, racines et autres corps étrangers à la voirie.
- Le reprofilage des terrains, selon pentes futures et naturelles, l'entrepreneur devra les remises à niveau suivant plan projet
- Le grenage des surfaces afin de les rendre rugueuses et de permettre la mise en œuvre de la couche de finition
- Une imprégnation au bitume gravillonné et cylindré.
- Une finition par béton bitumineux (enrobé) de couleur noire, épaisseur 6 cm, compris cylindrage.

Compris ensemble des formes de pente et fil d'eau pour cheminement des eaux de pluie et de ruissellement (selon cotes de niveaux du plan de masse).

L'ensemble comprendra toutes sujétions de mise en œuvre et de réalisation suivant les règles, normes et DTU en vigueur et se conformera aux règles de l'art.

1.2.5.10- Découpage d'enrobés

L'entrepreneur du présent lot devra le découpage de voirie en enrobé, réalisé mécaniquement, y compris toutes sujétions de protection des éléments conservés et évacuation des débris en déchetterie.

1.2.5.11- Dépose et évacuation de bordures ciment

Dépose / Démolition de bordures ciment extérieures comprenant le sciage soigné, la démolition des bordures compris tous les ouvrages associés (assise, blocage, etc.), le chargement et l'évacuation des gravats en déchetterie.

1.2.5.12- Bordures et caniveaux ciment

Fourniture et pose de bordures ou caniveaux ciment, compris fouilles, fondations, blocage et calage par solin ciment, joints entre éléments et toutes sujétions de mise en œuvre.

1.2.5.12.1- Bordures type T1

1.2.5.12.2- Bordures type T2

1.2.5.12.3- Bordures type A2

1.2.5.12.4- Bordures type P1

1.2.5.12.5- Bordures type P2

1.2.5.12.6- Bordures type CC1

1.2.5.12.7- Bordures type CC2

1.2.5.12.8- Bordures type CS1

1.2.5.12.9- Bordures type CS2

1.2.5.12.10- Bordure acier

1.2.6- ASPHALTE COULE

1.2.6.1- Asphalte

Fourniture et mise en œuvre d'asphalte coulé de 20 mm comprenant :

- Fourniture et mise en œuvre d'un papier fort permettant de laisser son indépendance à l'asphalte
- Fourniture et mise en œuvre de l'asphalte y compris formes de pente vers les évacuations EP existantes et raccord sur caniveaux existants

1.2.7- PAVE/DALLES EN BETON DE GRANIT RECONSTITUE

Ce prix rémunère au mètre carré :

- la fourniture de dalles ou pavés de granit reconstitué de marque Celtyram ou équivalent, le transport et la pose, y compris présentation d'échantillonnage et sujétions de mise en œuvre selon directive du fabricant
- l'implantation
- la réalisation des fouilles complémentaires y compris évacuation des déblais à la décharge
- les terrassements nécessaires et le réglage du fond de forme
- le cas échéant, la réalisation du massif de fondation en béton armé avec treillis soudé, y compris coffrages latéraux
- la réalisation d'une chape de pose (sable/ciment), y compris coffrages latéraux
- l'implantation des dalles. L'entreprise devra l'établissement d'un plan de calepinage
- la pose des dalles, y compris les découpes éventuelles au disque diamant
- Nettoyage soigneux des pavés/dalles avant la prise du mortier
- le blocage en rive par solin en béton
- la protection des surfaces posées durant tout le temps de séchage
- le nettoyage du chantier
- Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions d'exécution et de main d'œuvre

1.2.7.1- Voie carrossable

1.2.7.2- Voie piétonne

1.2.8- PAVE/DALLES EN PIERRE NATURELLE

Ce prix rémunère au mètre carré :

- la fourniture, le transport et la pose, y compris présentation d'échantillonnage et sujétions de mise en œuvre selon directive du fabricant
- l'implantation
- la réalisation des fouilles complémentaires y compris évacuation des déblais à la décharge
- les terrassements nécessaires et le réglage du fond de forme
- le cas échéant, la réalisation du massif de fondation en béton armé avec treillis soudé, y compris coffrages latéraux
- la réalisation d'une chape de pose (sable/ciment), y compris coffrages latéraux
- l'implantation des dalles. L'entreprise devra l'établissement d'un plan de calepinage à valider par le maître d'ouvrage et maître d'œuvre
- la pose des dalles, y compris les découpes éventuelles au disque diamant
- la réalisation des joints cimentés avec mortier dont la formulation devra se rapprocher de la teinte des pavés y compris nettoyage soigneux avant la prise du mortier.
- le blocage en rive par solin en béton
- la protection des surfaces posées durant tout le temps de séchage
- le nettoyage du chantier
- ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions d'exécution et de main d'œuvre

1.2.8.1- Voie carrossable

1.2.8.2- Voie piétonne

1.2.9- REMANIEMENT DE PAVES OU DALLES

Le présent article concerne les travaux de **dépose, stockage éventuel, préparation du support et repose de pavés ou de dalles extérieurs existants ou fournis**, quels que soient leur **nature, format, épaisseur ou matériau**, dans le cadre de l'aménagement, de la réhabilitation ou de la remise en état des surfaces extérieures.

Les prestations comprennent, sans que cette liste soit limitative :

- La **dépose soignée des pavés ou dalles existants**, y compris le démontage manuel ou mécanique adapté afin d'éviter toute détérioration des éléments réutilisables
- Le **tri, le nettoyage et le stockage sur site** des pavés déposés en vue de leur réemploi, le cas échéant
- L'**évacuation des matériaux non réutilisables** vers des filières agréées
- La **préparation du fond de forme**, comprenant :
 - Le décaissement complémentaire si nécessaire
 - La mise en œuvre ou la remise à niveau de la couche de fondation (grave, tout-venant, béton, selon prescriptions du marché)
 - Le réglage du lit de pose (sable, mortier ou autre matériau adapté)
- La **repose des pavés ou dalles**, conformément aux règles de l'art, incluant :
 - Le calepinage
 - L'alignement, le nivellement et le respect des pentes d'écoulement
 - La coupe des pavés ou dalles aux rives, regards, bordures et ouvrages divers
- Le **jointoiement** par sable, mortier ou tout autre matériau prescrit
- Le **compactage et le réglage final** de la surface
- Le **nettoyage du chantier** et l'évacuation des déchets

Les pavés peuvent être :

- En béton, pierre naturelle, pierre reconstituée, granit, grès ou tout autre matériau équivalent
- Existants à réemployer ou neufs, selon les prescriptions du marché

Tous les matériaux mis en œuvre devront être **conformes aux normes en vigueur**, aux prescriptions techniques du CCTP et validés par la maîtrise d'œuvre.

Les travaux seront réalisés conformément :

- Aux **DTU et normes applicables**
- Aux **règles de l'art**
- Aux prescriptions du **CCTP**, du **CCAP** et aux plans d'exécution

L'entreprise devra garantir la **planéité**, la **stabilité**, la **durabilité** de l'ouvrage ainsi que le **bon écoulement des eaux pluviales**.

Le prix comprend toutes les sujétions liées :

- À l'accès au site
- À la coactivité
- À la protection des ouvrages existants
- Au maintien des circulations piétonnes et/ou véhicules si nécessaire

Les travaux seront mesurés au **mètre carré (m²)** de surface traitée

1.2.10- BETON BALAYE/TALOCHE

Ce prix rémunère la mise en œuvre du béton balayé/taloché y compris :

- l'implantation
- la réalisation des fouilles y compris évacuation des déblais à la décharge
- les terrassements nécessaires et le réglage du fond de forme y compris les coffrages latéraux
- la fourniture du treillis et du béton
- la mise en œuvre du béton tiré à la règle balayé et taloché
- la réalisation de tous les joints transversaux et longitudinaux
- l'adaptation aux différents ouvrages existants
- toutes fournitures et sujétions pour une bonne réalisation complète des travaux

1.2.10.1- Voie carrossable

1.2.10.2- Voie piétonne

1.2.11 SIGNALISATION ROUTIERE

1.2.11.1 – Marquage au sol par résine thermoplastique blanche

Le marquage horizontal sera réalisé conformément à l'instruction interministérielle sur la signalisation routière, livre I, 7ème partie approuvée le 30.10.1973 et modifiée par les arrêtés subséquents.

Toutes les lignes (axiales, délimitations de voies, etc...) sont rétro réfléchissantes de type 2. Elles seront réalisées à l'aide d'une résine thermoplastique antidérapante avec microbille (résine blanche à froid à deux composants, minimum 2 couches, 3.5kg/m²) et certification ASQUEM, garantie sur une durée de 48 mois. Par ailleurs, la peinture devra être homologuée Normes Françaises (NF).

Les travaux concernent la réalisation des signalisations horizontales suivante :

1.2.11.1.1- le marquage de lignes axiales continues ou discontinues,

1.2.11.1.2 - les bandes de cédez-le-passage, stop...

1.2.11.1.3 - les marquages au sol particulier (logos, zébra ...)

Le marquage sera fait conformément aux plans transmis par la maîtrise d'œuvre.

Les prix unitaires comprennent notamment :

- Les frais relatifs aux prélèvements pour essais en laboratoire,
- La signalisation des travaux et protection de la peinture fraîche,
- Le balayage de la chaussée avant marquage y compris dégraissage si nécessaire,
- Le pré-marquage manuel ou marquage mécanique en peinture par système vidéo,
- L'assèchement du support par procédé thermique ou chimique,
- Toutes sujétions pour travaux à réaliser sous circulation,
- Toutes les prestations de main d'œuvre et de matériel.

L'entrepreneur fournira le certificat d'homologation.

Les travaux sont interrompus lorsque la température ambiante sera inférieure à 5°C.

Les matériaux ainsi que le mode opératoire proposés par l'entreprise devront recevoir l'agrément de la maîtrise d'œuvre.

La peinture doit être homologuée et d'une durée de vie supérieure à 18 mois.

1.2.11.2 –Panneaux de signalisation routière verticale

Les travaux concernant la fourniture et pose de panneaux de signalisation routière de types A, AB, B, C, CE, EB, G, J et M, ainsi que tous les types de supports et accessoires de fixation.

Les panneaux seront en tôle d'acier ou en alliage d'aluminium et pourront rester à dos ouvert ou fermé en fonction des sites d'installation.

Les panneaux à dos ouvert seront munis au dos de rails horizontaux ou verticaux soudés permettant un réglage sur le support.

Les films utilisés pour la réflectorisation seront de classe 2 ou 1, microbilles ou microprismatiques et devront être aux normes NF.

Tous les mâts et les éléments de fixation (collier, boulonnerie...) seront à l'abri de la corrosion par leur constitution ou leur traitement.

Le mât pourra être laqué à la demande de la maîtrise d'œuvre, selon équipements existants du site.

La partie supérieure du mat sera protégée par un bouchon ou un chapeau afin d'éviter la pénétration de corps liquides ou solides.

Toutes sujétions de découpage de revêtement le cas échéant, terrassement, scellement, remblai et remise en état initial du revêtement sont réputées incluses.

1.2.11.2.1 Panneau et mât types A, AB, B, C , CE

1.2.11.2.1.1 Gamme normale

1.2.11.2.1.2 Gamme petite

1.2.11.2.1.3 Gamme miniature

1.2.11.2.2 Panneau et mât Type J

1.2.11.2.2.1 Gamme normale

1.2.11.2.2.2 Gamme petite

1.2.11.2.2.3 Gamme miniature

1.2.11.2.2 Panonceau type M

1.2.11.2.2.1 Lié à panneau gamme normale

1.2.11.2.2.2 Lié à panneau gamme petite

1.2.11.2.2.3 Lié à panneau gamme miniature

1.2.12- ESPACES VERTS

1.2.12.1- Protection des arbres pour conservation

Cette prestation comprend :

- la protection des arbres existants conservés par une clôture provisoire, implantés à une distance minimale de 3 m du tronc, pour éviter l'écrasement des racines, ainsi qu'une protection des troncs par des ganivelles,
- la dépose des protections au terme du chantier.

1.2.12.2- Apport de terre végétale

Ce prix rémunère la fourniture à pied d'œuvre et la mise en œuvre de terre végétale ayant les caractéristiques suivantes :

Terre arable naturelle exempte de traces de sous-sol.

La terre végétale doit être d'une qualité uniforme, libre de tous déchets tels que morceaux d'argile, mauvaises herbes, racines, pierres, ciment, morceaux de bois ou autres matériaux indésirables. L'entrepreneur du présent lot est responsable de la qualité de la terre qu'il met en place. En cas de doute, il sera tenu de fournir un certificat d'analyse de la terre fournie pour chacun des lieux de provenance sans surcoût.

Epandage de la terre végétale :

Travail réalisé avec un engin léger dont le poids ne risque pas de détruire la structure du sol, comprenant l'ameublissement du fond de forme sur 10 cm, la reprise de la terre végétale depuis stocks, l'épandage (épaisseur variable suivant les cas), la mise en forme grossière avec une tolérance de ± 5 cm et toutes sujétions de mise en œuvre.

1.2.12.3- Engazonnement

Ce prix rémunère:

- la destruction de la végétation herbacée
- la fourniture et la mise en œuvre de la terre végétale pour comblement des tassements éventuels
- la préparation des sols y compris décompactage, labour, nivellement de finition avec dressage du sol et des pentes
- l'évacuation à décharge agréée des excédents et des matériaux inertes
- la fourniture et la mise en œuvre des semences (40gr/m²), le roulage, l'épierrage et arrosage si nécessaire
- la tonte(x2) avec ramassage
- les reprises des surfaces non levées
- toutes sujétions de mise en œuvre et de fourniture

1.2.12.4- Décapage de terre végétale

Cette prestation comprend :

- le terrassement de terre végétale,
- le transport y compris mise en stock sur le site ou évacuation,
- le nivellement.

1.2.13 ARRACHAGE DE HAIE

Ce prix rémunère l'arrachage d'une haie de hauteur variable. Il comprend :

- la protection et repérage des ouvrages existants
- l'extraction de la souche et la suppression de toutes les racines
- l'évacuation des végétaux à la décharge agréée y compris frais de décharge
- le nettoyage des voies empruntées

Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions et de main d'œuvre

1.2.14- CLOTURES

1.2.14.1- Clôtures en panneaux semi-rigides

Fourniture et mise en œuvre d'une clôture rigide en fil d'acier galvanisé puis plastifié à mailles rectangulaires, comprenant :

Pour une mise en œuvre en sol :

- Réalisation des massifs en béton, compris fouilles en trous, pour scellement des poteaux de la clôture
- Poteaux tubulaires à sceller, avec feuillures pour fixation des panneaux au moyen d'un collier, galvanisés à l'intérieur et à l'extérieur puis plastifiés, diamètre 48 x 1.5 mm, compris capuchons en partie haute en matière synthétique
- Poteaux tubulaires à sceller en aluminium, avec feuillures pour fixation des panneaux au moyen d'un collier, diamètre 48 x 1.5 mm, compris capuchons en partie haute en matière synthétique

Pour une mise en œuvre sur murets béton :

- Fixation de platines en acier galvanisée de section adaptée en tête de muret de clôture
- Poteaux tubulaires, avec feuillures pour fixation des panneaux au moyen d'un collier, galvanisés à l'intérieur et à l'extérieur puis plastifiés, diamètre 48 x 1.5 mm, compris capuchons en partie haute en matière synthétique

Remplissage :

- Panneaux en acier galvanisé, soudé et plastifié, renforcé, sur fils horizontaux (Ø 6.00 mm) et fils verticaux (Ø 6.00 mm), mailles de 200.00 x 50.00 mm
- Fixation des panneaux par emboîtement dans la feuillure des poteaux et maintien par collier

Hauteur des clôtures selon indications ci-après.

L'ensemble comprendra toutes sujétions de fourniture et mise en œuvre selon les prescriptions du fabricant.

Exécution de l'ensemble dans les règles de l'art, normes et DTU en vigueur.

1.2.14.1.1- Pour mise en œuvre en sol (poteaux à sceller)

1.2.14.1.1.1- Hauteur 240 cm

1.2.14.1.1.2- Hauteur 190 cm

1.2.14.1.1.3- Hauteur 140 cm

1.2.14.1.1.4- Hauteur 100 cm

1.2.14.1.2- Pour mise en œuvre sur murets (poteaux avec platines)

1.2.14.1.2.1- Hauteur 240 cm

1.2.14.1.2.2- Hauteur 190 cm

1.2.14.1.2.3- Hauteur 140 cm

1.2.14.1.2.4- Hauteur 100 cm

1.2.14.2- Portillon en panneaux rigides à mailles rectangulaires plastifiées largeur 90cm

Fourniture et pose de portillons pivotants à 1 vantail en tube acier galvanisé et plastifié comprenant :

Vantail :

- Cadre de section carrée 40 x 40 mm

- Remplissage en panneaux en acier galvanisé, soudé et plastifié, renforcé, sur fils horizontaux (Ø 6.00 mm) et fils verticaux (Ø 6.00 mm), mailles de 200 x 50 mm
- Largeur 90 cm

Poteaux :

- Poteaux à sceller dans massifs béton à la charge du présent lot, compris travaux de terrassements et évacuation
- Poteaux tubulaires, avec feuillures pour fixation des panneaux au moyen d'un collier, galvanisés à l'intérieur et à l'extérieur puis plastifiés, diamètre 48 x 1.5 mm, compris capuchons en partie haute en matière synthétique

Accessoires, charnières, système de fermeture :

- Colliers pour reprises des clôtures directement sur les poteaux des portillons
- Charnières, permettant l'ouverture des vantaux à 90°
- Béquilles doubles
- Bec de cane et serrure à cylindre compris jeu de clés mis sur organigramme de l'établissement suivant site.
- Ferme-porte à ressort pour fermeture automatique

L'ensemble comprendra toutes sujétions de fourniture, pose et mise en œuvre selon les prescriptions du fabricant, règles de l'art, normes et DTU en vigueur.

1.2.14.2.1- Hauteur 240 cm

1.2.14.2.2- Hauteur 190 cm

1.2.14.2.3- Hauteur 140 cm

1.2.14.2.4- Hauteur 100 cm

1.2.14.3- Portail en panneaux rigides à mailles rectangulaires plastifiées largeur 2m

Fourniture et pose de portail pivotant 2 vantaux en tube acier galvanisé et plastifié comprenant :

Vantail :

- Cadre de section carrée 40 x 40 mm
- Remplissage en panneaux en acier galvanisé, soudé et plastifié, renforcé, sur fils horizontaux (Ø 6.00 mm) et fils verticaux (Ø 6.00 mm), mailles de 200 x 50 mm
- Largeur 2 m

Poteaux :

- Poteaux à sceller dans massifs béton à la charge du présent lot, compris travaux de terrassements et évacuation
- Poteaux tubulaires, avec feuillures pour fixation des panneaux au moyen d'un collier, galvanisés à l'intérieur et à l'extérieur puis plastifiés, diamètre 48 x 1.5 mm, compris capuchons en partie haute en matière synthétique

Accessoires, charnières, système de fermeture :

- Colliers pour reprises des clôtures directement sur les poteaux des portillons
- Charnières, permettant l'ouverture des vantaux à 90°
- Béquilles doubles
- Bec de cane et serrure à cylindre compris jeu de clés mis sur organigramme de l'établissement suivant site.
- Ferme-porte à ressort pour fermeture automatique

L'ensemble comprendra toutes sujétions de fourniture, pose et mise en œuvre selon les prescriptions du fabricant, règles de l'art, normes et DTU en vigueur.

1.2.14.3.1- Hauteur 240 cm

1.2.14.3.2- Hauteur 190 cm

1.2.14.3.3- Hauteur 140 cm

1.2.14.3.4- Hauteur 100 cm

1.2.14.4- Portail en panneaux rigides à mailles rectangulaires plastifiées largeur 3m

Fourniture et pose de portail pivotant 2 vantaux en tube acier galvanisé et plastifié comprenant :

Vantail :

- Cadre de section carrée 40 x 40 mm
- Remplissage en panneaux en acier galvanisé, soudé et plastifié, renforcé, sur fils horizontaux (Ø 6.00 mm) et fils verticaux (Ø 6.00 mm), mailles de 200 x 50 mm
- Largeur 3 m

Poteaux :

- Poteaux à sceller dans massifs béton à la charge du présent lot, compris travaux de terrassements et évacuation
- Poteaux tubulaires, avec feuillures pour fixation des panneaux au moyen d'un collier, galvanisés à l'intérieur et à l'extérieur puis plastifiés, diamètre 48 x 1.5 mm, compris capuchons en partie haute en matière synthétique

Accessoires, charnières, système de fermeture :

- Colliers pour reprises des clôtures directement sur les poteaux des portillons
- Charnières, permettant l'ouverture des vantaux à 90°
- Béquilles doubles
- Bec de cane et serrure à cylindre compris jeu de clés mis sur organigramme de l'établissement suivant site.
- Ferme-porte à ressort pour fermeture automatique

L'ensemble comprendra toutes sujétions de fourniture, pose et mise en œuvre selon les prescriptions du fabricant, règles de l'art, normes et DTU en vigueur.

1.2.14.4.1- Hauteur 240 cm

1.2.14.4.2- Hauteur 190 cm

1.2.14.4.3- Hauteur 140 cm

1.2.14.4.4- Hauteur 100 cm

1.2.14.5- Clôtures diverses

Ce prix rémunère la fourniture et la pose d'une clôture, comprenant notamment :

- l'implantation et les sujétions de pose dues à la pente
- le terrassement et nivellement nécessaires à la pose de la clôture y compris évacuation des matériaux excédentaires
- la fourniture à pied d'œuvre et la pose de tous les éléments constituant la clôture (poteaux, clôture, fils, tendeurs, cache plastique, bride inviolable, poteaux d'angles renforcés, jambes de force, agrafes en acier galvanisé, platine,)
- le scellement des poteaux et des jambes de force dans des massifs béton. Massif de fondation dimensionné en fonction des dimensions de la clôture. Entre axe 2,5 m maximum
- le raccordement aux ouvrages existants

1.2.14.5.1- Grillage simple torsion galvanisé type Plasitor

1.2.14.5.1.1- Hauteur 1.00 m

1.2.14.5.1.2- Hauteur 1.25m

1.2.14.5.1.3- Hauteur 1.50m

1.2.14.5.2- Grillage souple en rouleau type Pantanet® Family

1.2.14.5.2.1- Hauteur 1.00m

1.2.14.5.2.2- Hauteur 1.20m

1.2.14.5.2.3- Hauteur 1.50m

1.2.14.5.2.4- Hauteur 1.80m

1.2.14.5.3- Grillage rigide en panneau type Nylofor

1.2.14.5.3.1- Hauteur 1.00m

1.2.14.5.3.2- Hauteur 1.20m

1.2.14.5.3.3- Hauteur 1.50m

1.2.14.5.3.4- Hauteur 1.80m

1.2.14.5.3.5- Hauteur 1.90m

1.2.14.5.3.6- Panneau de soubassement ½ chaperon béton

1.2.14.5.3.7- Plus-value pour poteau avec fixation et boulons de sécurité

1.2.14.5.4- Le barreaudage type Creazen

1.2.14.5.4.1- Hauteur 1.00

1.2.14.5.4.2- Hauteur 1.20m

1.2.14.5.4.3- Hauteur 1.50m

1.2.14.5.4.4- Hauteur 1.70m

1.2.14.5.4.5- Hauteur 2.00m

1.2.14.5.5- Béton plaque béton lisse gris type Icare

1.2.14.5.5.1- Hauteur 2.00m

1.2.14.5.6- Panneau bois type Stelmet

1.2.14.5.6.1- Hauteur 1.80m

1.2.14.5.7- Clôture à mouton type Ursus léger (poteaux châtaigner)

1.2.14.5.7.1- Hauteur 1.00m

1.2.14.5.7.2 - Hauteur 1.20m

1.2.14.5.7.3- Hauteur 1.30m

1.2.14.5.8- Clôture ganivelle type échelas espacement 6 cm (poteaux châtaigner)

1.2.14.5.8.1- Hauteur 0.50m

1.2.14.5.8.2 - Hauteur 0.80m

1.2.14.5.8.3- Hauteur 1.00m

1.2.14.5.8.4- Hauteur 1.20m

1.2.14.5.8.5- Hauteur 1.50m

1.2.14.5.8.6- Hauteur 1.75m

1.2.14.5.8.7- Hauteur 2.00m

1.2.20- DEPOSE D'OUVRAGE

1.2.20.1 Dépose de clôture existante

Ce prix rémunère la dépose d'une clôture de hauteur variable. Il comprend :

- la protection et repérage des ouvrages existants
- la dépose de la clôture des pieds droits métalliques ou en béton
- la démolition des massifs de fondation sur toute épaisseur
- l'évacuation à la décharge agréée y compris frais de décharge
- le nettoyage des voies empruntées

Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions et de main d'œuvre

1.2.20.2 Dépose de pavés / dalles existantes

Ce prix rémunère au mètre carré la dépose de pavés existants destinés au réemploi et comprenant:

- la dépose soignée des pavés existants à la main ou aux engins mécaniques
- le tri, le nettoyage et le dégroutage des pavés réutilisables
- le conditionnement sur palette, le chargement, le transport et la mise en dépôt selon les consignes du maître d'ouvrage
- la démolition de la fondation béton existante, l'évacuation des pavés non réutilisables et des gravats, à la décharge autorisée de l'entrepreneur
- le réglage et la préparation du support
- la fourniture et la pose à l'identique des pavés existant y compris joints
- le nettoyage des voies empruntées
- ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions d'exécution et de main d'œuvre

1.2.20.3 - Dépose de mobilier urbain

Ce prix rémunère à l'unité la dépose de banc, poubelle, barrière de ville, borne existante, jardinière, support métallique, potelet, table, ... Il comprend :

- le démontage soigné du mobilier urbain
- le conditionnement, le chargement, le transport et la mise en dépôt selon les consignes du maître d'ouvrage
- ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions d'exécution et de main d'œuvre

1.2.20.4 - Dépose puis repose de mobilier urbain

Ce prix rémunère à l'unité la dépose et la repose de banc, poubelle, barrière de ville, borne existante, jardinière, support métallique, potelet, table, ... Il comprend :

- le démontage soigné du mobilier urbain
- le conditionnement, le chargement, le transport et la mise en dépôt selon les consignes du maître d'ouvrage
- la remise en place des éléments
- ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions d'exécution et de main d'œuvre

1.2.21-MISE A NIVEAU D'OUVRAGE

1.2.21.1 Mise à niveau de bouche à clef

Ce prix rémunère à l'unité :

- la mise à la cote définitive aux altitudes du projet y compris la dépose de la bouche
- le rehaussement ou le changement éventuel du tube allonge
- la repose et le réglage soigné de la bouche
- le dégagement éventuel des matériaux tombés dans le tube allonge
- le terrassement en remblai et en déblai nécessaire à l'opération
- évacuation des matériaux excédentaires, y compris les frais de décharge
- le compactage soigné par couche autour du tube allonge y compris la remise en état des surfaces avec nettoyage
- ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions d'exécution et de main d'œuvre

1.2.21.2 Mise à niveau de regards divers

Ce prix rémunère à l'unité la mise à niveau de tampons de toutes dimensions et comprenant :

- la dépose du tampon et de son cadre
- les travaux de maçonnerie ou de démolition pour la mise à niveau définitive avec évacuation des matériaux excédentaires, y compris les frais de décharge
- la rehausse en béton après mise en place d'un coffrage adapté à l'ouverture
- la remise en place et le scellement du cadre
- la repose du tampon
- la remise en état des surfaces y compris le nettoyage
- ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions d'exécution et de main d'œuvre

1.2.22- MOBILIER URBAIN

Ce prix rémunère à l'unité la pose sans fourniture de mobilier urbain comprenant :

- le chargement, le transport et l'approvisionnement à pied d'œuvre du mobilier urbain
- l'implantation
- les fouilles en terrain de toute nature avec évacuation des matériaux excédentaires, y compris les frais de décharge
- le compactage du fond de fouille
- la fourniture et la mise en œuvre de béton pour la réalisation du massif
- les réglages horizontaux et verticaux

Pour les travaux sur trottoir ou îlots déjà revêtus, le prix rémunère :

- la découpe du revêtement avec un disque diamant ou l'équivalent, afin d'exécuter une reprise nette de la surface à une dimension légèrement supérieure aux dimensions du massif
- raccord de finition avec le revêtement de surface
- toutes sujétions de remise en état des abords, notamment au niveau des massifs d'ancrage qui devront être invisibles après intervention
- le nettoyage des éléments souillés
- ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions d'exécution et de main d'œuvre.

1.2.22.1- Corbeille de propreté/cendrier

1.2.22.2- Potelet anti stationnement fonte / métal

1.2.22.3- Borne anti stationnement béton / pierre / métal

1.2.22.4- Barriere de canalisation et de sécurité des piétons

1.2.22.5- Banc/table

1.2.25- MONTANTS HORAIRES DE MAIN D'ŒUVRE

L'entrepreneur devra ressortir le prix d'une heure de travail par ouvriers selon les configurations suivantes :

1.2.25.1- Prix de l'heure de main d'œuvre jour de 6h00 à 21h00

1.2.25.2- Plus-value heure de nuit entre 21h00 et 6h00 ou dimanches et jours fériés

1.2.25.3- Plus-value heure de jour le samedi

1.2.26- MONTANTS HORAIRES DE LOCATION DE MATERIEL AVEC CHAUFFEUR

L'entrepreneur devra ressortir le prix d'une heure de location du matériel cité ci-dessous avec chauffeur selon les configurations suivantes :

1.2.26.1- Prix de l'heure de pelle 15 tonnes sur pneus avec chauffeur

1.2.26.2- Prix de l'heure de pelle mécanique BRH 750 avec chauffeur

1.2.26.3- Prix de l'heure de tractopelle avec chauffeur

1.2.26.4- Prix de l'heure d'un camion de 10 tonnes avec chauffeur

1.2.26.5- Prix de l'heure d'un camion de 15 tonnes avec chauffeur

1.2.26.6- Prix de l'heure d'un camion 8X4 avec chauffeur

1.2.27- MONTANTS HORAIRES DE RECHERCHES

L'entrepreneur devra ressortir le prix d'une heure de recherches spécifiques de réseaux sur site. Ce prix prend en compte l'adaptation des moyens d'exécution selon le site et le détail de connaissance des réseaux existants (classes A, B, C).

1.2.27.1- Recherches spécifiques de réseaux sur site.

1.2.28- PLAN NEIGE

L'entrepreneur devra ressortir le prix d'une heure de location du matériel cité ci-dessous avec chauffeur selon les configurations suivantes :

1.2.28.1- Mise à disposition (amenée et repli) d'un équipement de type niveleuse avec lame caoutchouc en cas de déclenchement du plan neige.

1.2.28.2- Mise à disposition d'une équipe de déneigement (y compris chauffeur de niveleuse) en heures ouvrables du lundi au samedi

1.2.28.3- Mise à disposition d'une équipe de déneigement (y compris chauffeur de niveleuse) en heures de nuit de 21h à 6h et dimanches/jours fériés

1.2.29- TRAVAUX DITS « HORS BORDEREAU »

Coefficient multiplicateur à appliquer sur le prix d'achat des fournitures et de la matière première (*Confer article 12.1 du CCAP*)

1.2.30- SOUS-TRAITANCE

Coefficient d'encadrement et de suivi des travaux sous-traités non prévus au présent bordereau (maximum 1,05 soit 5%) (*Confer article 5.1.2 du CCAP*)