BPU Lot n°2 AEX

NPNRU Tarterêts Tranche n°1 – DCE

30 septembre 2026



Data sensitivity - Restricted

Informations relatives au document

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Auteur(s)	Marie NJOYA, Damien BODENES, Maxime CAILLON
Fonction	Ingénieures d'études, directeur de projet
Version	V0.1
Référence	VPR230062
Numéro CRM	URTL11101

HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

Version	Date	Rédigé	Vérifié par	
V0.0	03-07-2026	LSIB, MNJO, DBOD, MCAI	DBOD	
V0.1	30-09-2026	LSIB, MNJO, DBOD, MCAI	DBOD	

DESTINATAIRES

Nom	Entité
Pierre LARCHEVEQUE	Directeur de projets
Sophie BLANCHARD	Cheffe de projets
Sandra JOSEPH	Chargé d'opérations

Sommaire

1 POSTES GENERAUX 18
1.1 Frais généraux 18
1.1.1 Base vie 18
1.1.2 Plateforme de gestion des terres végétales et déblais (Emprise B) – Lot 2 (Emprise B) 19
1.1.3 Protection - Signalisation - Balisage - Régulation de chantier 20
1.1.4 Documents administratifs – DESC - Arrêtés circulation 22
1.1.5 Constat d'huissier 23
1.1.6 Etudes EXE / Méthodes / Repérages et piquetage des réseaux 23
1.1.7 Planches d'essai - prototypes 25
1.1.8 Phasage, Planning, pris en compte des interfaces et mises à disposition (yc disposition constructives) 27
1.1.9 Contrôles, essais et conformités - Assurance qualité – Sécurité - Environnement 28
1.1.10 AOR / DOE / DIUO 28
1.1.10.1 Récolements provisoires et définitifs 28
1.1.10.2 Intégration des réseaux et émergences 29
1.1.10.3 DOE complet et conforme 29
1.1.10.4 DIUO 29
1.1.10.5 Formats et transmission des fichiers 29
1.1.10.6 Modalités de règlement : 29
1.2 Clôtures de chantier 29
1.2.1 Fourniture et pose de GBA 29
1.2.2 Entretien de GBA y compris tous déplacements selon phasage des travaux 30
1.2.3 Fourniture et mise en place d'une clôture type Heras semi-pleine hauteur 2,00m 30
1.2.4 Entretien de clôture Heras semi-pleine hauteur 2,00m y compris tous déplacements selon phasage des travaux 30
1.2.5 Fourniture, mise en place et entretien d'un portail double battant semi-plein hauteur 2,00m largeur 6m 31
1.2.6 Fourniture, mise en place et entretien de clôture pleine en bac acier hauteur 2,50m 31
1.2.7 Déplacement de clôtures pleines en bac acier mises en œuvre en amont par MVH 31
1.2.8 Dépose et évacuation de clôture bac acier plein mise en œuvre en amont par MVH 32
1.3 Eclairage provisoire 33
1.3.1 Fourniture, mise en place, exploitation, modification et entretien de l'installation d'éclairage provisoire des aménagements 33
2 TRAVAUX PREPARATOIRES & TERRASSEMENTS 36
2.1 Travaux préparatoires 36
2.1.1 Nettoyage des emprises 36
2.1.2 Défrichage/Débroussaillage d'espaces verts 36
2.1.3 Décapage de la terre végétale sur épaisseur moyenne de 25cm et acheminement vers la plateforme de gestion du lot 2 37
2.1.3.1 Réutilisation possible sans recouvrement 37

2.1.3.2 Réutilisation possible avec recouvrement 38
2.1.4 Evacuation hors site de la terre végétale non réemployée 38
2.1.5 Démolition de trottoir (incluant revêtement et structure sur 25cm) y compris évacuation en centre de traitement 38
2.1.6 Dépose soignée de revêtement en souple avec conservation de la couche de fondation 39
2.1.7 Démolition de chaussée (incluant revêtement et structure associée sur 25cm) y compris évacuation en centre de traitement 39
2.1.8 Dépose de bordures et caniveaux en béton ou pierre naturelle y compris évacuation en centre de traitement 40
2.1.9 Dépose d'emmarchements y compris évacuation en centre de traitement 40
2.1.10 Dépose de bordurettes en béton ou pierre naturelle y compris évacuation en centre de traitement 41
2.1.11 Démolition de murs de soutènement 42
2.1.12 Dépose de garde-corps et barrières 42
2.1.13 Dépose de clôtures y compris portillons et portails 42
2.1.14 Dépose de mobiliers urbains 43
2.1.14.1 Dépose de rocher anti-stationnement 44
2.1.14.2 Dépose de bordures basses anti-stationnement 44
2.1.14.3 Dépose de borne basse anti-stationnement 44
2.1.14.4 Dépose de corbeille 44
2.1.14.5 Dépose de banc 44
2.1.14.6 Dépose de panneaux de signalisation 44
2.1.14.7 Dépose de panneaux publicitaires 44
2.1.14.8 Dépose de panneau bus 44
2.1.14.9 Dépose de candélabres ou poteaux électrique/télécom yc massif 44
2.1.14.10 Dépose de mât de vidéo-surveillance 44
2.1.14.11 Dépose de mât de SLT 45
2.1.15 Démolition de caniveau grille 45
2.1.16 Dépose de grille avaloir 45
2.1.17 Abattage arbre yc dessouchage et évacuation 46
2.1.18 Abattage d'arbre y compris dessouchage, broyage des rémanents et mise en stock 46
2.1.19 Dessouchage et évacuation 47
2.1.20 Abattage des haies arbustives existantes, yc dessouchage et évacuation 48
2.1.21 Protection des arbres existants [Protection par blindage bois périphérique 2x4m] 49
2.1.22 Dépose d'armoire SLT avec démolition du socle 49
2.1.23 Démolition de bâtiments 49
2.2 Déblais 49
2.2.1 Terrassements en déblais surfaciques pour encoffrement des voiries et aménagements attenants, y compris structures réservoir éventuelles [Livraison des surfaces d'espaces verts à -30cm du niveau fini], y compris chargement et mise en stock sur site (hors frais de transport et de mise en décharge) 51
2.2.2 Terrassements en déblais surfaciques pour encoffrement des aménagements dans le parc, le mail vert et du parc Césaire y compris chargement et mise en stock sur site (hors frais de transport et de mise en décharge) 51

2.2.3 Terrassements en déblais surfaciques complémentaires pour espaces verts y compris chargement et mise en stock sur site (hors frais de transport et de mise en décharge) 51
2.2.4 Terrassements en déblais ponctuels complémentaires pour fosses d'arbres y compris chargement et mise en stock sur site (hors frais de transport et de mise en décharge) 51
2.3 Remblais 51
2.3.1 Remblais généraux - Reprise de déblais pour mise en remblais 52
2.3.2 Remblais d'apport avec GNT mise à disposition par MVH 52
2.3.3 Purge en fond de forme des voiries et cheminements 53
2.4 Evacuation des terres excédentaires et gestion des pollutions 55
2.4.1 Déblais évacués en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI) 55
2.4.2 Déblais évacués en Installation de Stockage de Déchets Inertes à seuil augmenté (ISDI+) 56
2.4.3 Déblais évacués en Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND) 56
2.4.4 Déblais évacués en Installation de Stockage de Déchets Dangereux (ISDD) 56
2.4.5 Transport et évacuation en décharge Amiante 56
2.5 Couche de forme et de fondation 57
2.5.1 Réglage et compactage du fond de forme y compris géotextile 57
2.5.2 Fourniture et transport de GNT 0/31,5 recyclée pour constitution des couches de forme et de fondation 58
2.5.3 Chargement et transport sur site de GNT 0/31,5 recyclée mise à disposition par MVH 58
2.5.4 Exécution d'une couche de forme en GNT recyclée sous voiries – ép. 35cm 58
2.5.5 Exécution de couche de fondation en GNT recyclée sous trottoirs- ép. 25cm 59
2.5.6 Fourniture et mise en œuvre d'une couche d'argile sur 50cm pour étanchéification du fond du bassin à ciel ouvert du square Cézaire 59
3 RESEAUX 60
3.1 Eaux Pluviales 60
3.1.1 Tranchées EP - ouverture, lit de pose, enrobage, remblaiement 60
3.1.1.1 Tranchées / matériaux lit de pose et enrobage / remblaiement de tranchée yc grillage avertisseur - Profondeur < 1,3m 61
3.1.1.2 Tranchées / matériaux lit de pose et enrobage / remblaiement de tranchée yc grillage avertisseur - 1,3m < Profondeur < 2,5m 61
3.1.1.3 Tranchées / matériaux lit de pose et enrobage / remblaiement de tranchée yc grillage avertisseur Profondeur > 2,5m 61
3.1.2 Terrassements pour ouvrages EP enterrés 61
3.1.2.1 Terrassements en déblais de fouille pleine masse pour SAUL y compris blindage sur-mesure, géotextile, lit de pose, enrobage, remblaiement et grillage avertisseur 61
3.1.2.2 Terrassements en déblais pour massif drainant y compris blindage, géotextile, lit de pose, matériaux drainants, remblaiement et grillage avertisseur 61
3.1.3 Canalisations Eaux Pluviales 61
3.1.3.1 Canalisation EP - Polypropylène SN16 DN315 62
3.1.3.2 Canalisation EP - Polypropylène SN16 DN315 provisoire 62
3.1.3.3 Canalisation EP - Polypropylène SN16 DN400 62
3.1.3.4 Canalisation EP - Polypropylène SN16 DN400 provisoire 62
3.1.3.5 Canalisation EP - Polypropylène SN16 DN800 62
3.1.4 Regards EP 62

3.1.4.1 Regard de visite Ø1000 63
3.1.4.2 Regard de visite Ø1500 63
3.1.4.3 Regard de surverse intermédiaires situés au niveau des cloisons/biefs des massifs drainants et structures réservoirs 63
3.1.4.4 Regard de visite au droit ouvrages enterrés en matériaux granulaires (massifs drainants et structures réservoir) 63
3.1.4.5 Regard de régulation avec régulateur vortex 64
3.1.4.6 Boite de branchement EP DN800 pour raccordement des lots bâtis – Immeubles collectifs 64
3.1.4.7 Tabourets DN315/DN360 pour raccordement des lots bâtis – maisons individuelles 64
3.1.5 Ouvrages de collecte EP 64
3.1.5.1 Regards à grille rectangulaire (yc regard / yc décantation 50cm) 65
3.1.5.2 Fourniture et pose de grille rectangulaire 30x75 sur cheminée réalisée par le lot 0 65
3.1.5.3 Bouches avaloir 30x75 (yc regard / yc décantation 50cm) 65
3.1.5.4 Grille EP 30x30 en exutoire de noue y compris ajutage 65
3.1.5.5 Grille EP 30x30 en interconnexion ou alimentation de noue 65
3.1.5.6 Grille EP 30x30 provisoire en interconnexion ou alimentation de noue 66
3.1.5.7 Grille EP 40x40 pour collecte EP sur trottoir 66
3.1.5.8 Caniveau grille 20x20 66
3.1.6 Ouvrages de rétention EP et ouvrages associés 66
3.1.6.1 Bassin de tamponnage/régulation en structure alvéolaire ultra légère 66
3.1.6.2 Massif drainant ou structure réservoir en matériaux granulaires 30/80, y compris enveloppe en géotextile dépolluant type S7 ou équivalent – épaisseur variable 66
3.1.6.3 Drain perforé Ø160 yc compris té de raccordement ou boites de jonction 67
3.1.6.4 Cloisonnement de massif drainant y compris ajutage 68
3.1.6.5 Géotextile dépolluant en sous-face des noues 68
3.1.6.6 Bief pour cloisonnement des noues à ciel ouvert 69
3.1.6.7 Tête de buse dans noue (entrée ou sortie) 70
3.1.6.8 Ecran étanche vertical 70
3.1.7 Raccordements sur réseau existant 71
3.1.7.1 Raccordement sur réseau existant yc chute accompagnée éventuelle 72
3.1.7.2 Raccordement sur réseau existant yc chute accompagnée éventuelle provisoire 72
3.1.7.3 Raccordement sur réseau existant DN1500 depuis canalisation DN800 72
3.1.8 Ouvrages divers 72
3.1.8.1 Mise à niveau tampon existant 72
3.1.8.2 Mise à niveau et reconfiguration de grille existante 72
3.1.8.3 Comblement de canalisation existante abandonnée 73
3.1.8.4 Dépose de canalisation existante abandonnée 74
3.1.8.5 Fossé provisoire 75
3.1.8.6 Dépose de grille provisoire 75
3.2 Eaux Usées 75
3.2.1 Tranchées Eaux Usées 75
3.2.1.1 Tranchées / matériaux lit de pose et enrobage / remblaiement de tranchée yc grillage avertisseur - Profondeur < 1,3m 76
3.2.1.2 Tranchées / matériaux lit de pose et enrobage / remblaiement de tranchée yc grillage avertisseur - 1,3m < Profondeur < 2,5m 76

3.2.1.3 Tranchées / matériaux lit de pose et enrobage / remblaiement de tranchée yc grillage avertisseur Profondeur > 2,5m 76
3.2.2 Canalisations EU 76
3.2.2.1 Canalisation EU - Polypropylène SN16 DN200 77
3.2.2.2 Canalisation EU - Polypropylène SN16 DN315 77
3.2.3 Regards EU 77
3.2.3.1 Regards de visite Ø1000 78
3.2.3.2 Raccordement des lots bâtis – Immeuble collectifs 78
3.2.3.3 Tabourets DN315/360 pour raccordement des lots bâtis – maisons individuelles 78
3.2.4 Raccordements sur réseaux existants 78
3.2.4.1 Raccordement sur réseau existant y compris chute accompagnée éventuelle 79
3.2.5 Ouvrages divers 79
3.2.5.1 Comblement de canalisation existante abandonnée 79
3.2.5.2 Dépose de canalisation existante abandonnée 80
3.2.5.3 Mise à niveau de tampon existant 81
3.3 Eau Potable 81
3.3.1 Tranchée AEP de largeur L ≤1m et profondeur ≤ 1,3m après comptage 81
3.3.2 Réseau eau potable Fontaine à boire y compris pièces spéciales DN40 après comptage 82
3.3.3 Essais et analyses 83
3.4 Arrosage 84
3.4.1 Tranchée pour réseau d'arrosage 84
3.4.2 Canalisation d'arrosage & Fontaine à boire PEHD DN32 y compris pièces spéciales 85
3.4.3 Chambre de comptage pour réseau d'arrosage et fontaine à boire 86
3.4.4 Bouches d'arrosage DN20 incongelable 86
3.5 Tranchées réseaux secs 87
3.5.1 Tranchées communes réseaux secs – terrassement, lit de pose, enrobage et remblaiement 87
3.5.1.1 Tranchée largeur inférieure à 0.80m ; profondeur inférieure à 1.30m ; 2 réseaux; y compris épuisement des eaux 88
3.5.1.2 Tranchée largeur comprise entre 0.80m et 1.00m ; profondeur inférieure à 1.30m ; 3 réseaux ; y compris épuisement des eaux 88
3.5.1.3 Tranchée largeur comprise entre 1.00m et 1.20m ; profondeur inférieure à 1.30m ; 4 réseaux ; y compris épuisement des eaux 88
3.5.1.4 Tranchée largeur comprise entre 1.20m et 1.40m ; profondeur inférieure à 1.30m ; 5 à 8 réseaux ; y compris épuisement des eaux 88
3.5.1.5 Géotextile anti-racinaire 363g/m2 – protection de réseaux 88
3.5.2 Réfection de tranchée [selon phasage et hors emprise tranche 1] 89
3.5.2.1 Réfection de tranchée sur chaussée 89
3.5.2.2 Réfection de tranchée sur trottoir 89
3.5.2.3 Réfection de tranchée sur espaces verts 90
3.6 Electricité 90
3.6.1 Fouille de raccordement HTA y compris dégagement des câbles 90
3.6.2 Tranchée technique Basse Tension en substitution à une tranchée commune impossible 91
3.6.3 Fourreaux basse tension – fourniture, pose, calage, raccordements et protections 91
3.6.3.1 Fourreaux pour réseaux Basse Tension 1xTPC Ø90 + grillage avertisseur 92

3.6.3.2 Fourreaux pour réseaux Basse Tension 1xTPC Ø110 + grillage avertisseur 92
3.6.3.3 Fourreaux pour réseaux Basse Tension 1xTPC Ø160 + grillage avertisseur 92
3.6.3.4 Fourreaux pour réseaux Basse Tension 1xTPC Ø200 + grillage avertisseur 93
3.6.3.5 Fourreaux en réserve Basse tension 3xTPC Ø200 + grillage avertisseur 93
3.7 Fibre 93
3.7.1 Tranchée technique si impossibilité de passage en tranchées communes 93
3.7.2 Fourreaux 94
3.7.2.1 Fourreaux - Réseau principal - PVC 8 Ø42/45 + 2 Ø60 94
3.7.2.2 Fourreaux - Raccordement des lots - PVC 4 Ø42/45 + 1 Ø60 94
3.7.3 Chambres de tirage 95
3.7.3.1 L0T 96
3.7.3.2 L2T 96
3.7.3.3 L3T 96
3.7.3.4 L4T 96
3.7.4 Raccordement de fourreaux sur une chambre de tirage existante 96
3.7.5 Essais et réception des ouvrages Télécom / Fibre optique 97
3.8 Vidéosurveillance 98
3.8.1 Tranchée technique si impossibilité de passage en tranchées communes 98
3.8.2 Fourreaux - PVC 2 Ø63 99
3.8.3 Chambres de tirages L1T à tampon verrouillable 99
3.8.4 Raccordement de fourreaux sur une chambre de tirage existante 100
3.8.5 Essais et réception 101
3.9 Signalisation Lumineuse de Trafic 102
4 ECLAIRAGE 103
4.1 Tranchées pour fourreaux d'éclairage seuls – terrassement, lit de pose, enrobage et remblaiement y compris grillage avertisseur 103
4.2 Fourreaux TPC 2Ø63 + grillage avertisseur 103
4.3 Déroulage en fond de tranchée de la câblette de terre en cuivre fournie par le lot n°3 104
4.4 Fourniture et pose de chambre de tirage pour le réseau d'éclairage 105
4.4.1 Fourniture et pose de chambre de type EP60 105
4.4.2 Fourniture et pose de chambre de type EP80 105
4.4.3 Fourniture et pose de chambre de type EP100 105
4.5 Raccordement sur réseau existant (chambre, candélabre ou armoire de commande) ... 106
5 SIGNALISATION 108
5.1 Signalisation horizontale 108
5.1.1 Ligne blanche discontinue axiale chaussée 108
5.1.2 Ligne blanche discontinue cycles 108
5.1.3 Ligne jaune bus 108
5.1.4 Passage piéton 108
5.1.5 Ligne transversale discontinue - traversée piétonne sur piste cyclable - largeur 30cm 108

5.1.6 Flèche directionnelle 108
5.1.7 Logo cycle 109
5.1.8 Logo Vélo Rue 109
5.1.9 Pictogramme handicapé blanc (50 cm) 109
5.1.10 Pictogramme handicapé blanc (2m) 109
5.1.11 Marquage au sol "PRIORITE PIETONS" 109
5.1.12 Marquage au sol "Dépose minutes" 109
5.1.13 Zébra bande d'éloignement cycles [zébras + logos piétons] 109
5.2 Signalisation verticale 109
5.2.1 Panneau de police y compris massif 109
5.2.2 Panonceau de police 109
5.2.3 Panneau de rue 109
6 VOIRIE ET REVETEMENTS 110
6.1 Chaussée 110
6.1.1 Couche de base en Grave Bitume sur couche de forme PF2 110
6.1.1.1 épaisseur 18cm [Trafic T3+] 110
6.1.1.2 épaisseur 10cm [Trafic T5] 110
6.1.1.3 épaisseur 8cm [Trafic T5] 110
6.1.2 BBSG 0/10 noir avec granulats clairs – épaisseur 5cm 110
6.1.3 Enrobé clair circulé - Trafic T5 - BB clair de 6cm d'épaisseur sur couche de base en GB3 de 8cm d'épaisseur 111
6.1.3.1 Teinte claire 112
6.1.3.2 Teinte beige 112
6.1.4 Béton clair de chaussée, coulé en place, épaisseur 22cm, sur couche de fondation en GNT 0/31,5 de 25cm 112
6.1.5 Pavés béton 10x50 - Voie pompiers et BOM - épaisseur 12cm - joints mortier 112
6.1.6 Hydrodécapage sur BBSG 0/10 noir 113
6.1.7 Résine gravillonnée claire sur BBSG 0/10 noir 114
6.1.8 Raccordements provisoires aux chaussées existantes en enrobé y compris bordures 114
6.2 Stationnement 115
6.2.1 Enrobé clair sur 5cm y compris couche de fondation de 15cm en GNT 0/31,5 115
6.2.2 Pavés béton 20x20cm - épaisseur 8cm - joints enherbés sur couche de fondation de 15cm en GNT poreuse 115
6.2.3 Pavés béton 20x20cm sur fosse terre pierre - épaisseur 8cm - joints enherbés - y compris, sur le mélange terre-pierre, géotextile et couche d'assise en GNT poreuse de 25cm d'épaisseur 116
6.3 Entrées charretières 116
6.3.1 Pavés béton 20x30 - épaisseur 8cm - joints mortiers y compris couche d'assise en GNT de 15cm d'épaisseur 116
6.3.2 Enrobé clair - BB teinte claire de 5cm d'épaisseur 5cm sur couche d'assise en GB3 de 8cm 116
6.4 Cheminements cyclables 116
6.4.1 Enrobé clair 116
6.4.2 Béton clair coulé en place 116

6.4.2.1 Béton clair coulé en place - circulé - épaisseur 20cm 117
6.4.2.2 Béton clair coulé en place sur fosse terre-pierre - circulé - épaisseur 20cm - y compris, sur le mélange terre-pierre, géotextile puis couche d'assise en béton drainant de 20cm 117
6.5 Cheminements piétons 118
6.5.1 Enrobé clair 118
6.5.1.1 Enrobé clair - Teinte claire - épaisseur 5cm 119
6.5.1.2 Enrobé clair sur fosse terre-pierre - Teinte claire - avec géotextile posé sur le mélange terre-pierre 119
6.5.2 Pavés béton 119
6.5.2.1 Pavés béton 20x30cm - épaisseur 8cm - joints mortiers 120
6.5.2.2 Pavés béton 10x50cm - épaisseur 12cm - joints enherbés - y compris, sur couche de forme, couche d'assise en GNT poreuse de 10cm 120
6.5.2.3 Pavés béton 20x30cm - épaisseur 8cm - joints enherbés - y compris, sur couche de forme, couche d'assise en GNT poreuse de 10cm 120
6.5.2.4 Pavés béton 20x30cm sur fosse terre-pierre - épaisseur 8cm - joints enherbés - y compris, sur mélange terre-pierre, géotextile puis couche d'assise en grave drainante de 15cm d'épaisseur 120
6.5.3 Stabilisé renforcé ép. 12cm 120
6.5.4 Dalles béton en opus 121
6.5.5 Dalle d'éveil de vigilance en béton 122
6.5.6 Raccordement provisoire aux cheminements piétons existants en enrobé 123
6.6 Aires de jeux 124
6.6.1 Fourniture de Mulch 124
6.6.2 Mise en œuvre de Mulch – épaisseur 40cm - y/c réglage fond de forme 124
6.6.3 Rénovation des revêtements en sol souple dégradés du square Cézaire 124
6.7 Bordures et délimitations de revêtement 125
6.7.1 Bordures béton Quai Bus y/c fondation béton 126
6.7.2 Bordures béton T3 retournée arasée y/c fondation béton 126
6.7.3 Bordures béton T3 vue 14cm y/c fondation béton 126
6.7.4 Bordures béton p3 y/c fondation béton 126
6.7.5 Bordure de défense en béton vue 15cm 126
6.7.6 Constitution d'un épaulement en béton enterré pour blocage de rive des surfaces pavées 126
6.7.7 Volige en bois massif de robinier 126
6.7.8 Caniveau en béton y compris longrine en béton armé 126
6.7.9 Bordure séparatrice de voie de type Sépicycle 30x10 y compris pièces d'about 127
7 MAÇONNERIE 128
7.1 Emmarchements 128
7.1.1 Emmarchements en blocs béton préfabriqués 128
7.2 Murs de soutènement préfabriqués 129
7.2.1 Mur de soutènement - h<0m70 129
8 MOBILIER, EQUIPEMENTS ET SERRURERIE 130
8.1 Mobiliers 130
8.1.1 Potelet fixe Gamme Monsieur de chez Cyria ou équivalent 131
8.1.2 Potelet haute visibilité Gamme Monsieur de chez Cyria ou équivalent 131

8.1.3 Potelet amovible Gamme Monsieur de chez Cyria ou équivalent 131
8.1.4 Arceau vélo Ice Cube 600x900x60 Gamme Monsieur de chez Cyria ou équivalent 131
8.1.5 Station de réparation vélo 131
8.1.6 Assise type 1 - Bloc préfabriqué en béton blanc - lg 50cm ht 45 - longueur variable – Gradins 132
8.1.7 Assise type 2 - Banquette Monsieur finition Robinier de chez Cyria ou équivalent 133
8.1.8 Assise type 3 - Banc Monsieur avec dossier finition Robinier de chez Cyria ou équivalent 133
8.1.9 Assise type 4 - Banc Monsieur avec dossier et accoudoirs finition Robinier de chez Cyria ou équivalent 133
8.1.10 Assise type 5 -Blocs béton préfabriqués blanc largeur 45cm ht 45cm longueur 200cm 133
8.1.11 Chaise longue Monsieur finition Robinier de chez Cyria ou équivalent 134
8.1.12 Corbeille tri-sélectif double y compris Sandow collection Monsieur de chez Cyria ou équivalent 134
8.1.13 Table pique-nique avec 2 banquettes Monsieur de chez Cyria ou équivalent 134
8.1.14 Bloc marche en béton préfabriqué blanc - lg 25cm - en accompagnement des blocs préfa des gradins (assiste type 1) 134
8.1.15 Assise ludique sinueuse 135
8.1.16 Table Teqball 136
8.1.17 Table ping-pong 136
8.1.18 Pose de mobilier mis en stock hors marché 136
8.2 Equipements divers 137
8.2.1 Fontaine à boire - Gamme Monsieur de chez Cyria ou équivalent 137
8.2.2 Borne escamotable automatique y compris totem, raccordement et génie civil 138
8.2.2.1 Borne escamotable automatique avec totem technique à double feux 138
8.2.2.2 Borne escamotable automatique avec totem technique à simple feux 138
8.2.3 Borne escamotable manuelle (semi-automatique) 138
8.3 Serrurerie et petits ouvrages 138
8.3.1 Clôture en treillis soudé ht 2,10m en périphérie des jardins potagers y compris portail d'accès 138
8.3.2 Main courante métallique sur-mesure 140
8.3.3 Fourniture et pose d'une pergola 141
8.3.4 Fourniture et pose d'un deck / estrade en bois 142
8.3.5 Fourniture et pose de passerelles bois sur-mesure en traversée de noue, y compris structure bois, acier, platelage bois et garde-corps 144
8.4 Mobiliers sportifs neufs 145
8.4.1 Fourniture et pose d'un mobilier sportif de type Rameur fifty 146
8.4.2 Fourniture et pose d'un mobilier sportif de type Vélo à bras fifty 146
8.4.3 Fourniture et pose d'un mobilier sportif de type Rotation hanches fifty 146
8.5 Mobiliers sportifs existants déplacés du square Césaire au parc Gauguin 146
8.5.1 Déplacement d'un mobilier sportif de type Double dips 147
8.5.2 Déplacement d'un mobilier sportif de type Barre fixe 147
8.5.3 Déplacement d'un mobilier sportif de type Battls rope 147
8.5.4 Déplacement d'un mobilier sportif de type Portique push-rull 147

8.5.5 Déplacement d'un mobilier sportif de type Lest chess press 147
8.5.6 Déplacement d'un mobilier sportif de type Lest squat press 147
8.5.7 Déplacement d'un mobilier sportif de type Cavalcade simple 148
8.5.8 Déplacement d'un mobilier sportif de type Vélo 148
8.5.9 Déplacement d'un mobilier sportif de type Croiss training 148

9 SUBSTRATS - TERRES FERTILES 149
9.1 Géotextile anti-racinaire 363g/m2 – protection de réseaux 149
9.2 Gestion, stockage et valorisation des terres végétales issues des travaux de décapage 149
9.3 Préparation des terres végétales de réemploi - reprise sur stock et amendement 151
9.3.1 Terres végétales de surface (utilisables sans recouvrement) 151
9.3.2 Terres végétales de profondeur (utilisables avec recouvrement de surface) 152
9.4 Préparation des terres pierre avec terre végétale du site 153
9.5 Fourniture de terre végétale d'apport en complément des terres végétales du site réemployées 153
9.6 Evacuation de terres végétales décapées non réemployées 153
9.7 Mise en œuvre de terre végétale en surface (amendée du site ou d'apport) en surface 154
9.8 Mise en œuvre de terre végétale avec recouvrement réemployée après amendement 154
9.9 Mise en œuvre de mélange terre/pierre constitué par le lot 2 avec les terres du site 155
9.10 Nivellement fin des noues 155

10 PLANTATIONS 157
10.1 Fourniture et plantation d'arbres, de cépées et de baliveaux 157
10.1.1 Fourniture et plantation d'arbres et de cépées - Acer campestre – Baliveau – RN 157
10.1.2 Fourniture et plantation d'arbres et de cépées - Acer campestre – Tige – 3xtr – 14/16 - MG 157
10.1.3 Fourniture et plantation d'arbres et de cépées - Alnus glutinosa – Tige – 3xtr – 18/20 - MG 157
10.1.4 Fourniture et plantation d'arbres et de cépées - Cornus mas – Tige – 3xtr – 18/20 - MG 157
10.1.5 Fourniture et plantation d'arbres et de cépées - Malus sylvestris – Tige – 3xtr – 18/20 - MG 157
10.1.6 Fourniture et plantation d'arbres et de cépées - Prunus avium – Tige – 3xtr – 14/16 - MG 158
10.1.7 Fourniture et plantation d'arbres et de cépées - Prunus avium – Tige – 3xtr – 16/18 - MG 158
10.1.8 Fourniture et plantation d'arbres et de cépées - Pyrus cordata – Baliveau – RN 158
10.1.9 Fourniture et plantation d'arbres et de cépées - Pyrus cordata – Tige – 3xtr – 16/18 - MG 158
10.1.10 Fourniture et plantation d'arbres et de cépées - Quercus cerris – Baliveau – RN 158
10.1.11 Fourniture et plantation d'arbres et de cépées - Quercus cerris – Tige – 3xtr – 14/16 - MG 158
10.1.12 Fourniture et plantation d'arbres et de cépées - Quercus cerris – Tige – 3xtr – 16/18 - MG 158
10.1.13 Fourniture et plantation d'arbres et de cépées - Quercus frainetto – Baliveau – RN 158

10.1.14 Fourniture et plantation d'arbres et de cépées - Quercus frainetto – Tige – 3xtr – 18/20 - MG 158
10.1.15 Fourniture et plantation d'arbres et de cépées - Quercus ilex – Baliveau – RN 158
10.1.16 Fourniture et plantation d'arbres et de cépées - Quercus ilex – Tige – 3xtr – 14/16 - MG 158
10.1.17 Fourniture et plantation d'arbres et de cépées - Quercus ilex – Tige – 3xtr – 16/18 - MG 158
10.1.18 Fourniture et plantation d'arbres et de cépées - Quercus petraea – Baliveau – RN 158
10.1.19 Fourniture et plantation d'arbres et de cépées - Quercus petraea – Tige – 10/12 - RN 159
10.1.20 Fourniture et plantation d'arbres et de cépées - Quercus petraea – Tige – 3xtr – 18/20 - MG 159
10.1.21 Fourniture et plantation d'arbres et de cépées - Salix alba – Tige – 3xtr – 14/16 - MG 159
10.1.22 Fourniture et plantation d'arbres et de cépées - Salix caprea – Baliveau – RN 159
10.1.23 Fourniture et plantation d'arbres et de cépées - Sorbus torminalis – Tige – 3xtr – 18/20 - MG 159
10.1.24 Fourniture et plantation d'arbres et de cépées - Tilia platyphyllos – Tige – 3xtr – 18/20 - MG 159
10.2 Mélange arbustif et vivaces - Fourniture et plantation 159
10.2.1 Fourniture et plantation d'arbustes 159
10.2.1.1 Fourniture et plantation d'arbustes - Cornus mas – Touffe forte – 4xtr – 200-250 – MG 160
10.2.1.2 Fourniture et plantation d'arbustes - Cornus sanguineum – Touffe forte – 3xtr – 125-150 – MG 160
10.2.1.3 Fourniture et plantation d'arbustes - Corylus avellana – Touffe forte – 3xtr – 125-150 – MG 160
10.2.1.4 Fourniture et plantation d'arbustes - Crataegus monogyna – Touffe forte – 3xtr – 200-250 – MG 160
10.2.1.5 Fourniture et plantation d'arbustes - Rosa arvensis – Touffe forte – 3xtr – 40-60 – C7,5L 160
10.2.1.6 Fourniture et plantation d'arbustes - Rosa canina – Touffe forte – 3xtr – 40-60 – C7,5L 160
10.2.1.7 Fourniture et plantation d'arbustes - Salix cinerea – Touffe forte – 3xtr – 40-60 – C7,5L 160
10.2.1.8 Fourniture et plantation d'arbustes - Salix purpurea – Touffe forte – 3xtr – 40-60 – C7,5L 160
10.2.1.9 Fourniture et plantation d'arbustes - Sambucus nigra – Touffe forte – 3xtr – 150-200 – MG 160
10.2.1.10 Fourniture et plantation d'arbustes - Viburnum lantana – Touffe forte – 3xtr – 125-150 – MG 160
10.2.2 Fourniture et plantation de vivaces – milieu humide 160
10.2.2.1 Fourniture et plantation de vivaces – milieu humide - Carex pendula - G8 161
10.2.2.2 Fourniture et plantation de vivaces – milieu humide - Iris pseudoacorus - G8 161
10.2.2.3 Fourniture et plantation de vivaces – milieu humide - Lythrum salicaria - G8 161
10.2.2.4 Fourniture et plantation de vivaces – milieu humide - Mentha aquatica - G8 161
10.2.2.5 Fourniture et plantation de vivaces – milieu humide - Saponaria officinalis - G8 161
10.2.3 Fourniture et plantation de vivaces – milieu sec 161
10.2.3.1 Fourniture et plantation de vivaces – milieu sec - Carex pendula - G8 162
10.2.3.2 Fourniture et plantation de vivaces – milieu sec – Geranium sanguineum - G8 162
10.2.3.3 Fourniture et plantation de vivaces – milieu sec – Origanum vulgare - G8 162
10.2.3.4 Fourniture et plantation de vivaces – milieu sec – Salvia pratensis - G8 162
10.2.3.5 Fourniture et plantation de vivaces – milieu sec – Stipa pennata - G8 162
10.2.3.6 Fourniture et plantation de vivaces – milieu sec – Verbena officinalis - G8 162
10.3 Semis 162
10.3.1 Fourniture et mise en œuvre mélange gazon rustique 162

10.3.2 Fourniture et mise en œuvre mélange grainier prairie 163
10.3.3 Fourniture et mise en œuvre de semis d'engrais vert 163
10.4Accessoires de plantation 164
10.4.1 Fourniture de Paillage BRF 164
10.4.2 Mise en œuvre de Paillage BRF sur 8 cm 164
10.4.3 Tuteurs monopode 164
10.4.4 Nattes de protection de tronc 164
10.4.5 Ganivelle renforcée H 0.60m 165
10.4.6 Clôture type "grillage à moutons" 165
10.5Travaux de finalisation et garantie de reprises (1ère année) 166
10.5.1 Travaux de finalisation (1ère année) = garantie des végétaux selon le nouveau fascicule n°35 - Surveillance globale du site 166
10.5.2 Travaux de finalisation (1ère année) = garantie des végétaux selon le nouveau fascicule n°35 - Arrosage des arbres et cépées en période de finalisation 166
10.5.3 Travaux de finalisation (1ère année) = garantie des végétaux selon le nouveau fascicule n°35 - Arrosage des massifs d'arbustes et de vivaces en période de finalisation 167
10.5.4 Travaux de finalisation (1ère année) = garantie des végétaux selon le nouveau fascicule n°35 - Arrosage des baliveaux en période de finalisation 167
10.5.5 Travaux de finalisation (1ère année) = garantie des végétaux selon le nouveau fascicule n°35 - Entretien post-plantation des arbres et cépées depuis le sol 168
10.5.6 Travaux de finalisation (1ère année) = garantie des végétaux selon le nouveau fascicule n°35 - Entretien post-plantation des arbustes et des vivaces 168
10.5.7 Travaux de finalisation (1ère année) = garantie des végétaux selon le nouveau fascicule n°35 - Entretien post-plantation des baliveaux 169
10.5.8 Travaux de finalisation (1ère année) = garantie des végétaux selon le nouveau fascicule n°35 - Entretien post-plantation des gazons 169
10.5.9 Travaux de finalisation (1ère année) = garantie des végétaux selon le nouveau fascicule n°35 - Entretien post-plantation des prairies 170
10.5.10 Travaux de finalisation (1ère année) = garantie des végétaux selon le nouveau fascicule n°35 - Désherbage des massifs d'arbustes et de vivaces et pieds d'arbres en période de finalisation 170
10.6Travaux de finalisation et garantie de reprises (2ème année) 170
10.6.1 Travaux de finalisation (2ème année) = garantie des végétaux selon le nouveau fascicule n°35 - Surveillance globale du site 170
10.6.2 Travaux de finalisation (2ème année) = garantie des végétaux selon le nouveau fascicule n°35 - Arrosage des arbres et cépées en période de finalisation 171
10.6.3 Travaux de finalisation (2ème année) = garantie des végétaux selon le nouveau fascicule n°35 - Arrosage des baliveaux en période de finalisation 171
10.6.4 Travaux de finalisation (2ème année) = garantie des végétaux selon le nouveau fascicule n°35 - Entretien post-plantation des arbres et cépées depuis le sol 172
10.6.5 Travaux de finalisation (2ème année) = garantie des végétaux selon le nouveau fascicule n°35 - Entretien post-plantation des baliveaux 172
11 REPRISE ET AMENAGEMENTS DE L'AIRE DE JEUX DU SQUARE AIME CESAIRE ... 173
11.1Fourniture et pose d'un module de cabane – Type 1 173

11.2 Fourniture et pose d'un module de cabane – Type 2 174
11.3 Fourniture et pose d'un module de cabane – Type 3 174
11.4 Fourniture et pose d'un module de cabane – Type 4 175
11.5 Fourniture et pose de passe pied en bois 175
11.6 Fourniture et pose de plots d'équilibre 176
11.7 Dépose et repose de module de jeux 176

OBJET DU BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES (BPU)

Le présent Bordereau des Prix Unitaires (BPU) a pour objet de définir les prix unitaires applicables à l'ensemble des prestations du Lot n°2 – Lot Principal de l'Emprise B, dans le cadre de l'opération d'aménagement des espaces publics du NPNRU des Tarterêts.

Le marché est traité à prix unitaires. Les travaux sont rémunérés sur la base des quantités réellement exécutées, constatées contradictoirement et mesurées conformément aux stipulations des pièces contractuelles.

Les prix du présent BPU s'appliquent aux ouvrages et prestations décrits dans le CCTP Général, le CCTP du Lot 2, les plans du dossier de consultation, les études approuvées, les documents techniques contractuels ainsi que l'ensemble des prescriptions des concessionnaires, gestionnaires, exploitants et autorités compétentes.

Chaque article du BPU définit une unité d'œuvre correspondant à un ouvrage, une fourniture, une prestation ou une catégorie de travaux. Sauf indication contraire explicitement mentionnée dans un article, les prix unitaires sont réputés complets et comprennent l'ensemble des moyens, fournitures, études, matériels, main-d'œuvre, contrôles, transports, manutentions et sujétions nécessaires à l'exécution parfaite des prestations concernées conformément aux règles de l'art.

Les prix comprennent notamment, sans que cette liste soit limitative :

- les études d'exécution, calculs, dimensionnements, plans d'atelier, notes de justification, implantations et documents techniques nécessaires à la réalisation des ouvrages lorsqu'ils sont requis par le marché ;
- les démarches administratives, déclarations, demandes d'autorisation, DT, DICT, investigations complémentaires, repérages, marquages-piquetages et constats nécessaires à l'exécution des travaux ;
- la fourniture, le transport, le stockage, la manutention, la protection, la mise en œuvre, les réglages, les assemblages, les raccordements et les finitions de tous les matériaux, équipements et accessoires nécessaires à l'exécution complète des prestations ;
- les sujétions liées aux interfaces avec les autres lots, les concessionnaires, les exploitants, les gestionnaires de réseaux, les riverains et les opérations voisines ;
- les sujétions liées à la coordination générale des travaux dans l'emprise B et aux interfaces avec les emprises adjacentes ;
- les installations de chantier, protections collectives, moyens d'accès, protections provisoires, balisages, signalisation temporaire, maintien des circulations, maintien des accès et dispositifs de sécurisation nécessaires à l'exécution des travaux ;
- les terrassements ponctuels, fouilles, remblais, rétablissements, réglages, compactages, épuisements, protections de fouilles et adaptations locales directement nécessaires à l'exécution de l'unité d'œuvre considérée, sauf lorsque ces prestations font l'objet d'un article distinct du BPU ;
- les travaux annexes de génie civil, maçonnerie, serrurerie, scellements, ancrages, percements, réservations, raccordements et reprises diverses nécessaires au parfait achèvement des ouvrages ;
- les sujétions liées à la gestion des eaux de chantier, aux venues d'eau, aux écoulements provisoires, aux pompages éventuels et au maintien hors d'eau des zones d'intervention, sauf disposition contraire explicitement mentionnée ;
- les sujétions liées aux contraintes géotechniques, hydrauliques, environnementales et sanitaires du site ;
- les sujétions relatives au tri, à la manutention, au stockage temporaire, au chargement, au déchargement, au réemploi interne et à la traçabilité des matériaux et des terres lorsque ces prestations sont nécessaires à l'exécution de l'ouvrage considéré ;
- les protections provisoires et définitives des ouvrages réalisés, des plantations, des arbres conservés, des revêtements, des réseaux, des équipements et des aménagements existants ;
- les autocontrôles, essais, contrôles qualité, épreuves, vérifications, relevés, récolements, levés topographiques, documentations techniques et justificatifs nécessaires à la réception des ouvrages ;
- le nettoyage des ouvrages, des emprises et des abords, la gestion des déchets, l'évacuation des matériaux excédentaires ainsi que toutes les sujétions liées à la protection de l'environnement ;
- la remise en état des lieux après travaux ainsi que toutes les prestations nécessaires à la restitution des emprises conformément aux exigences du marché.

Les unités de mesure applicables aux différents articles sont celles indiquées au présent BPU. Les quantités effectivement rémunérées sont celles résultant des ouvrages réellement exécutés et mesurés contradictoirement selon les règles de mesurage définies par le marché.

Les plans et documents graphiques définissent la localisation, les profils, les géométries, les implantations et les principes des ouvrages. Les quantités figurant dans les documents du DCE ont un caractère estimatif. Les quantités réellement exécutées et constatées contradictoirement constituent seules la base du règlement des travaux.
Le Titulaire est réputé avoir pris parfaite connaissance de l'ensemble des documents du marché, des contraintes du site, des conditions d'accès, des contraintes d'exploitation, des interfaces entre lots, des mises à disposition successives des emprises, des prescriptions environnementales, des conditions de gestion des terres et matériaux ainsi que des contraintes de phasage, de coactivité et de maintien des circulations.
Aucune plus-value ne pourra être réclamée au titre de sujétions normalement prévisibles au regard des documents du marché, des reconnaissances de site et des obligations professionnelles du Titulaire.
En cas de contradiction, d'ambiguïté ou d'insuffisance apparente entre les pièces du marché, le Titulaire est tenu d'en informer sans délai la Maîtrise d'Œuvre et de proposer toute disposition permettant d'assurer la réalisation d'ouvrages complets, conformes et parfaitement fonctionnels.
Par la remise de son offre, le Titulaire reconnaît avoir intégré dans ses prix unitaires l'ensemble des prestations, contraintes et sujétions nécessaires à l'exécution complète des travaux objet du présent marché.

1 POSTES GENERAUX

1.1 Frais généraux

1.1.1 Base vie

Ce prix rémunère l'ensemble des prestations nécessaires à l'installation, à l'exploitation, à la fonctionnalité courante, à l'entretien et au repliement complet de la base-vie du chantier, conformément aux prescriptions du marché, aux dispositions du CCTP Général (notamment § 3.4) et au plan d'installation de chantier – base-vie. La base-vie est implantée sur une zone d'installation de chantier commune aux différents lots, conformément au plan joint au DCE.

Il comprend notamment, sans que cette liste soit limitative :

- la fourniture, l'amenée, la pose et l'installation des locaux de chantier, comprenant notamment :
  - bureaux de chantier,
  - salles de réunion,
  - vestiaires et sanitaires H/F,
  - réfectoires,
  - locaux techniques,
  - ateliers,
  - espaces de stockage et zones logistiques, y compris bungalows superposés le cas échéant, équipements intérieurs, raccordements internes et mise en conformité réglementaire ;
- la réalisation de la plateforme de la base-vie, comprenant :
  - la préparation du terrain,
  - le nivellement,
  - la fourniture et la mise en œuvre d'une plateforme en GNT 0/31,5 d'épaisseur 40 cm,
  - la réalisation de la couche de roulement (bicouche ou équivalent),
  - ainsi que toutes adaptations nécessaires au support et au fonctionnement des installations ;
- l'organisation et la gestion des écoulements des eaux pluviales de la plateforme, comprenant :
- le réglage altimétrique permettant l'écoulement gravitaire selon les pentes indiquées au plan,
  - la création, si nécessaire, de fossés ou dispositifs provisoires d'assainissement,
  - et le maintien hors d'eau de la base-vie jusqu'à la réalisation des ouvrages définitifs du projet ;
- les branchements provisoires et/ou définitifs nécessaires au fonctionnement de la base-vie, comprenant :
  - l'alimentation en eau potable, y compris chambre de comptage et gestion des phases de raccordement (réseau pré-existant puis réseau neuf rétrocédé),
  - les raccordements aux réseaux EU,
  - l'alimentation électrique (réseaux BT aériens ou équivalents),
  - les branchements télécoms si nécessaires,
  - y compris essais, protections, adaptations et consommations ;
- la réalisation et l'entretien des accès à la base-vie, comprenant :
  - les accès et sorties chantier,
  - la création de bateaux et la reprise des trottoirs existants,
  - l'adaptation des revêtements (enrobés, trottoirs, zones circulées),
  - la signalisation associée aux accès chantier ;
- la fourniture, la pose, l'entretien et le repli des clôtures périphériques de la base-vie, comprenant :
  - clôtures pleines en tôle ondulée blanche de hauteur 2,50 m,
  - portails, systèmes de fermeture, lests et ancrages,
  - ainsi que tous dispositifs garantissant la sécurité et la fermeture de l'emprise ;
- la mise en place, la gestion et l'entretien des zones dédiées aux déchets, incluant :
  - zones identifiées pour le tri (papier, déchets divers),
  - signalisation et accès adaptés,
  - enlèvement et gestion conforme au SOGED ;
- l'amenée, la mise en station, l'exploitation et le repli des matériels, engins et équipements nécessaires au fonctionnement de la base-vie ;

- l'ensemble des frais de fonctionnement, d'entretien courant, de maintenance, de petites réparations et de remise en état des installations pendant toute la durée du chantier ;
- le nettoyage quotidien de la base-vie, des accès et des abords immédiats, conformément au CCTP Général et à la Charte Chantier Faible Nuisance ;
- la mise en place et l'entretien des dispositifs d'hygiène, de sécurité et de prévention, conformément à la réglementation, au PGCSPS et aux exigences du chantier ;
- la fourniture, la pose, l'entretien et le repli des panneaux de chantier et d'information liés à la base-vie ;
- les dispositifs éventuels de pompage nécessaires au maintien en état de la plateforme, quelle qu'en soit la durée ;
- les frais de DT/DICT, de repérage et de marquage des réseaux nécessaires à l'implantation et à l'exploitation de la base-vie ;
- les éventuels frais d'occupation, de location ou de mise à disposition des terrains nécessaires à l'installation de la base-vie lorsqu'ils ne sont pas fournis par le Maître d'Ouvrage ;
- le repli complet en fin de chantier, comprenant :
  - démontage des installations,
  - enlèvement de tous matériaux et équipements,
  - nettoyage renforcé,
  - et remise en état des emprises à l'identique.

Modalités de règlement :
Ce prix est forfaitaire. Il est réglé à hauteur de :
- 20 % lors de l'installation complète après validation par la MOE,
- 15 % lors du repliement des installations, après remise en état des lieux,
- Le solde (65 %) est payé par mensualités égales pendant la durée T (en mois) des travaux :

$$\text{Mensualité} = 0{,}65 \times \frac{M}{T}$$

où M est le montant du présent poste.

Unité : Forfait
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

1.1.2 Plateforme de gestion des terres végétales et déblais (Emprise B) – Lot 2 (Emprise B)

Ce prix rémunère l'ensemble des prestations nécessaires à la mise en place, à l'exploitation, à la gestion, à l'entretien et à la remise en état d'une plateforme dédiée au stockage et à la gestion des terres végétales et des déblais situés sur l'emprise B, conformément aux prescriptions du marché et aux dispositions du CCTP.
La plateforme est organisée de manière à permettre une gestion différenciée des terres végétales et des déblais, en cohérence avec les besoins du projet et les phasages de travaux.
Il comprend notamment, sans que cette liste soit limitative :
- la préparation de la plateforme, comprenant :
  - le décapage et le nivellement du terrain,
  - la mise en œuvre des dispositions nécessaires à la protection des sols et à la stabilité de la zone,
  - les adaptations nécessaires aux contraintes du site ;
- l'organisation des zones de stockage, comprenant :
  - la définition et la matérialisation des zones dédiées aux terres végétales,
  - la séparation des zones de stockage de déblais,
  - la gestion des hauteurs de stockage et des talutages ;
- la gestion des terres végétales, comprenant :
  - le stockage séparé des terres végétales en vue de leur réemploi,
  - la protection contre le compactage excessif et la dégradation,
  - le maintien des qualités agronomiques des sols ;
- la gestion des déblais associés, comprenant :
  - le tri, le stockage et l'orientation des matériaux selon leur nature,
  - les dispositions nécessaires au réemploi ou à l'évacuation,
- les sujétions environnementales, comprenant :
  - la protection contre l'érosion et le ruissellement,

- la limitation des envols de poussières,
- la gestion des eaux superficielles ;

- l'entretien et la gestion de la plateforme, comprenant :
  - le maintien en état de propreté et de fonctionnalité,
  - la gestion des accès et circulations,
  - les adaptations en fonction de l'avancement du chantier ;
- le repliement de la plateforme, comprenant :
  - l'évacuation ou la réutilisation des matériaux stockés,
  - le nettoyage et la remise en état de l'emprise,
  - la restitution du site conforme aux prescriptions du marché.

Modalités de règlement :
Ce prix est forfaitaire. Il est réglé à hauteur de :

- 20 % lors de l'installation complète après validation par la MOE,
- 15 % lors du repliement des installations, après remise en état des lieux,
- Le solde (65 %) est payé par mensualités égales pendant la durée T (en mois) des travaux :

$$\text{Mensualité} = 0{,}65 \times \frac{M}{T}$$

où M est le montant du présent poste.

Unité : Forfait
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

1.1.3 Protection - Signalisation - Balisage - Régulation de chantier

Ce prix rémunère l'ensemble des prestations de mise en place, entretien, adaptation, maintenance et repliement des dispositifs de protection, de balisage, de signalisation et de régulation nécessaires à la sécurité et au guidage des usagers pendant toute la durée du chantier.
Ce prix comprend notamment :

- la mise à disposition, le transport et la mise en place de la signalisation de chantier réglementaire aux abords directs du chantier ;
- la mise à disposition, le transport et la mise en place des matériels de signalisation (lestés et liaisonnés) adaptés à la nature et à la localisation des travaux : barrières semi-grillagées H=2 m, balisage continu type K16, dispositifs de guidage piéton, protections de trottoirs et voies cyclables ;
- les vérifications journalières (au minimum deux fois par jour) de la signalisation : contrôles visuels, redressements, resserrages et nettoyages ;
- la mise en œuvre de la signalisation horizontale et verticale temporaire, y compris les produits de marquage type TE (jaune) certifiés NF « Équipements de la Route » et les panneaux de classe 2 conformes à l'IISR ;
- la continuité des cheminements piétons, cycles et PMR, y compris barrières jointives, platelages, rampes temporaires, bandes podotactiles, revêtements antidérapants et dispositifs de visibilité jour/nuit ;
- les dispositifs temporaires de franchissement et détournement pour les véhicules (VL / PL / bus) ;
- l'entretien et les déplacements de l'ensemble de la signalisation provisoire pendant toute la durée des travaux ;
- la mise en place des dispositifs assurant la sécurité et le guidage des usagers à proximité des zones de travaux ;
- la fourniture et la mise en place de tous les panneaux nécessaires aux déviations, y compris supports, jalonnement, « route barrée » et signalisation de police temporaire ;
- la fourniture et la mise en place de flashs lumineux, piles, batteries et recharges nécessaires ;
- l'éclairage provisoire des cheminements ou zones de balisage lorsque la lisibilité nocturne l'exige, ainsi que la signalisation lumineuse temporaire (SLT) provisoire si nécessaire (pose, exploitation, maintenance, dépose) ;
- l'occultation des panneaux permanents à masquer dans le cadre des déviations, ainsi que la dépose des dispositifs temporaires devenus obsolètes ;

- l'ensemble des fournitures et poses nécessaires à la réalisation des déviations, y compris barriérage et protections temporaires ;
- la maintenance de tous les dispositifs de signalisation et de balisage, de jour comme de nuit, week-end et jours fériés compris ;
- le repli complet de la signalisation provisoire en fin de chantier, y compris la remise en état des lieux.

Astreintes et maintenance 24h/24 – 7j/7 :
Sont également compris :

- une tournée d'inspection réalisée par une équipe qualifiée disposant de moyens matériels adaptés pour les actions de maintenance correctives et préventives de l'ensemble de la signalisation d'exploitation du chantier ;
- un passage par jour minimum en préventif et la mise à jour des documents assurant la traçabilité de ces passages ;
- une intervention dans les 2 h maximum suivant l'appel signalant un défaut ;
- une surveillance quotidienne des zones ouvertes au public et hebdomadaire des zones fermées, avec correction ≤ 2 h en cas de défaut dangereux signalé.

Dispositions particulières – Rues ouvertes aux publics :

- Périmètre concerné :

Les présentes dispositions s'appliquent aux rues ouvertes à la circulation véhicule et ou piétonnes, notamment sur la rue Renoir tel que défini sur les plans de phasage et de circulation joints au DCE et validés en Réunion d'Ouverture de Chantier (ROUC).

- Contraintes d'exploitation et de circulation :
  Compte tenu :
  - de la très forte contrainte d'emprise,
  - de la présence de riverains, activités, livraisons et accès secours,
  - et des exigences du gestionnaire de voirie,

  le titulaire du Lot n°2 – AEX devra assurer une gestion spécifique et renforcée de la circulation et des cheminements, comprenant notamment :
  - la mise en place et la gestion de **phasages fins**, pouvant évoluer de manière hebdomadaire voire journalière ;
  - le maintien permanent d'**au moins un cheminement piéton sécurisé et accessible PMR**, clairement identifiable et éclairé si nécessaire ;
  - l'organisation de **déviations ponctuelles**, micro-basculements, alternats de courte longueur ou fermetures temporaires, selon prescriptions MOE / gestionnaire ;
  - l'adaptation immédiate du balisage en cas de contrainte imprévue (livraisons exceptionnelles, événements locaux, exigences services de secours).
- Dispositifs de signalisation et d'information :
  Sont réputées comprises notamment :
  - la fourniture, pose, déplacement et maintenance de toute signalisation temporaire spécifique ;
  - les panneaux d'information locale à destination des riverains et usagers (travaux, accès maintenus, cheminements alternatifs) ;
  - les dispositifs de régulation ponctuelle manuelle si nécessaire (agents, information usagers).
- Dispositions financières :
  Les sujétions particulières liées au secteur à aménager avec conservation des flux publics, et notamment :
  - la complexité de la gestion de la circulation,
  - la fréquence élevée d'adaptation du PBS,
  - la multiplicité des micro-phasages,
  - la durée potentiellement prolongée de ces contraintes,

  sont réputées intégralement comprises dans le prix forfaitaire de l'article 1.1.3,
  sans qu'aucune plus-value, indemnité, prolongation ou réclamation ne puisse être formulée à ce titre, quelles qu'en soient la durée, l'intensité ou le nombre de modifications.

Modalités de règlement :

Ce prix s'applique au forfait et sera réglé à hauteur de :

- 80 % par mensualités équivalentes sur la durée des travaux :

  Mensualité = 0,80 ×M/T

- 20 % lors du repli définitif de l'ensemble des dispositifs en fin de chantier.

Unité : Forfait
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

1.1.4 Documents administratifs – DESC - Arrêtés circulation

Ce prix rémunère forfaitairement :

- l'élaboration, la mise en œuvre, la diffusion et la mise à jour des documents administratifs et techniques exigés par le marché ;
- l'établissement, la mise à jour et le suivi du Plan d'Assurance Qualité (PAQ) de l'entreprise ;
- la réalisation et la mise à jour du SOGED (schéma d'organisation et de gestion des déchets) ;
- la réalisation et la mise à jour du PAE ou de tout document environnemental requis ;
- la rédaction, la remise et les mises à jour successives du PPSPS, intégrant les remarques du CSPS ;
- l'élaboration du planning d'exécution (initial et révisés) ainsi que du planning 3 semaines et des documents associés nécessaires au pilotage interne du chantier ;
- la fourniture des Sous-Détails de Prix Unitaires (SDPU) demandés par la Maîtrise d'Ouvrage ou la Maîtrise d'Œuvre ;
- la production et la tenue à jour des fiches de contrôle interne, nécessaires à la traçabilité et à la conformité des ouvrages ;
- la constitution, la tenue et l'actualisation du Dossier d'Exploitation Sous Chantier (DESC) incluant les éléments administratifs, sécurité et organisation interne prévus au marché ;
- la préparation, la constitution, le dépôt et le suivi des demandes d'arrêtés de circulation, permissions de voirie et autorisations d'occupation du domaine public, y compris la production des plans et pièces nécessaires à leur instruction ;
- les reprises, compléments et mises à jour de ces documents demandés par la MOA, la MOE, l'OPC ou le CSPS au titre du suivi contractuel ;
- la participation aux réunions relatives à ces documents (réunions administratives, sécurité, réunions techniques liées aux documents remis).

Ce prix comprend également toutes les tâches administratives nécessaires au maintien de la conformité documentaire durant la durée des travaux, y compris l'édition, la transmission, la diffusion et l'archivage des documents exigés.

Modalités de règlement :
Ce prix est forfaitaire et sera réglé comme suit :

- 30 % après remise et validation par la MOE des documents initiaux obligatoires (PAQ, PPSPS, planning d'exécution initial, SOGED, PAE) ;
- 50 % par mensualités équivalentes sur la durée T (en mois) des travaux, au titre de la tenue à jour, des compléments et des documents administratifs courants ;

  Mensualité = 0,50 x M/T
- 20 % après remise du DESC complet et validation par la MOE.

Unité : Forfait
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

1.1.5 Constat d'huissier

Le présent prix rémunère forfaitairement :

- la réalisation du constat d'huissier d'ouverture de chantier, conformément aux dispositions de l'article 3.4.2 du CCTP Général ;
- la visite, le relevé et la consignation contradictoire de l'état initial des emprises mises à disposition, incluant :
  - voiries, trottoirs, accotements,
  - façades riveraines, clôtures, portails,
  - dispositifs urbains existants (mobiliers, éclairage, signalisation),
  - espaces végétalisés, arbres, zones sensibles ;
- la réalisation éventuelle de constats complémentaires demandés par la Maîtrise d'Ouvrage, la Maîtrise d'Œuvre ou le CSPS, notamment en cas d'évolution du périmètre constaté, d'incident ou d'aléa nécessitant un état contradictoire ;
- la fourniture des rapports complets, comprenant photographies datées, localisation des observations et documents annexes nécessaires à l'exploitation du constat ;
- la transmission des constats aux destinataires requis (MOA, MOE, OPC, CSPS), dans les délais définis par le marché ;
- la prise en compte de tous les frais d'honoraires, déplacements et interventions supplémentaires de l'huissier dans le cadre de l'exécution du marché ;
- la participation éventuelle de l'entreprise aux opérations préparatoires
  - mise à disposition des accès et cheminements,
  - sécurisation temporaire permettant le constat,
  - accompagnement des équipes de l'huissier si nécessaire.

Ce prix comprend l'ensemble des prestations nécessaires pour assurer une traçabilité documentée de l'état initial et des éventuelles évolutions de l'environnement du chantier, sans coût additionnel.

Modalités de règlement :

Ce prix est forfaitaire et sera réglé comme suit :

- 80 % après réalisation et remise du constat d'ouverture de chantier ;
- 20 % après remise et validation des constats complémentaires éventuellement requis par la MOE, la MOA ou le CSPS.

Unité : Forfait

Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

1.1.6 Etudes EXE / Méthodes / Repérages et piquetage des réseaux

Le présent prix rémunère forfaitairement l'ensemble des études d'exécution, études de méthodes, repérages et piquetage des réseaux nécessaires à la réalisation du chantier, conformément au CCTP Général et au CCTP du présent lot.

Il comprend notamment :

- l'établissement du programme général des études d'exécution, ainsi que de la liste de diffusion régulièrement mise à jour ;
- l'établissement du planning des études et des mises à jour nécessaires (hors obligations liées au phasage) ;
- la coordination technique des études avec le titulaire du marché VRD, les autres lots et les concessionnaires, limitée au périmètre strictement nécessaire à la production des documents d'exécution ;
- la diffusion contrôlée de l'ensemble des documents EXE (plans, notes, indices, mises à jour) au travers de la GED ou du bureau coordinateur désigné, dans les délais contractuels ;

Etudes d'exécution :

- La réalisation de toutes les études nécessaires à l'exécution des travaux, y compris :
  - essais d'étude et essais de convenance des matériaux,
  - interprétation des contrôles et mesures terrain,
  - dimensionnements,

- notes de calcul d'exécution,
- profils en long et en travers,
- coupes types,
- plans de mise en œuvre ;

- La production des EXE relatifs aux :
  - réseaux humides (EP/EU/AEP),
  - réseaux secs (CFO/CFA/SLT/Éclairage, GC télécom),
  - ouvrages de voirie (assises, chaussées, trottoirs, bordures),
  - ouvrages de génie civil (chambres, massifs, fosses techniques),
  - ouvrages paysagers minéraux,
  - conformément aux prescriptions du CCTP du présent lot ;

Méthodes d'exécution :

- la mise en cohérence des méthodes d'exécution avec les données entrantes MOA/MOE ;
- la rédaction de toutes les procédures d'exécution prévues par le marché ou demandées par la MOE (terrassements, réseaux, voirie, gestion EP, GC réseaux, méthodes d'intervention à proximité de réseaux sensibles…) ;

Documents de détail et plans :

- l'établissement des notes de calcul, plans de ferraillage, plans de coffrage et documents graphiques nécessaires à la réalisation des ouvrages de génie civil ;
- l'établissement de tous les plans de détails et calepinages nécessaires (voiries, bordures, réseaux, chambres, massifs, fondations, mobiliers, aménagements VRD) ;

Repérages, investigations et piquetages :

- le repérage, le piquetage, le marquage réglementaire et les investigations complémentaires nécessaires à l'identification et la sécurisation des réseaux existants, conformément aux prescriptions DT/DICT, IC et PCRS ;
- la prise en compte des prescriptions des gestionnaires de réseaux et la fourniture des pièces techniques nécessaires à l'instruction des dossiers lorsque requis ;

Gestion documentaire et contrôles :

- l'usage obligatoire de la GED MOA, avec dépôt de tous les documents aux formats requis ;
- les frais de reproduction, transmission, diffusion et envoi des documents ;
- tous les frais de contrôle interne en phase études :
  - vérifications topographiques,
  - essais préalables,
  - recalages techniques,
  - reprises des documents jusqu'à validation sans observation par la MOE ;
- la fourniture de toutes les demandes d'agrément : matériaux, produits, procédés, équipements ;
- la fourniture des métrés conformes aux plans visés ;
- la tenue et mise à jour de l'accostage financier mensuel sur la base des avant-métrés ;
- les frais d'épreuves et de contrôles liés aux ouvrages provisoires de première catégorie, appareils de levage ou matériels soumis à agrément MOE ;

Interfaces techniques (limitées à l'EXE) :

- la prise en compte des interfaces techniques entre VRD, réseaux humides, réseaux secs, SLT/Éclairage et Espaces Verts (réservations, fourreaux, chambres, émergences, compatibilité GC/équipements), conformément au LDP et au CCTP du présent lot ;

Avertissements contractuels :

L'attention du titulaire est attirée :

- sur l'exigence de qualité élevée attendue pour l'ensemble des études, documents graphiques et notes de calcul ;

- sur la nécessité de respecter les prescriptions du marché en matière de méthodes d'exécution et de complétude documentaire (sans préjudice des obligations organisationnelles traitées à l'article 1.1.7).

Modalités de règlement (forfait) :
Le présent prix sera réglé :
- 10 % à la validation de la méthodologie d'intervention à proximité des réseaux RTE par le concessionnaire ;
- 30 % à l'issue de la période de préparation ;
- 40 % par mensualités équivalentes sur la durée T des travaux : Mensualité = 0,40 × M / T
- 20 % à la transmission du DOE.

Unité : Forfait
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

1.1.7 Planches d'essai - prototypes

Le présent prix rémunère forfaitairement la réalisation complète d'une planche d'essai, ainsi que la fourniture, la mise en œuvre, la présentation et la validation de l'ensemble des prototypes et finitions exigés par le marché, conformément aux prescriptions du CCTP Général, du CCTP VRD, et aux prescriptions spécifiques de la Maîtrise d'Œuvre paysagiste.
La planche d'essai constitue un ouvrage de référence contractuel, servant à la validation :
- des matériaux,
- des modes de mise en œuvre,
- des détails d'exécution,
- des interfaces entre ouvrages,
- et des aspects finaux des aménagements.

La composition, le calepinage, les dimensions, la nature des matériaux et les détails d'exécution de la planche d'essai sont définis par le plan de détail et de calepinage établi par la Maîtrise d'Œuvre paysagiste.
Ce document graphique est contractuel et prévaut pour la définition précise des ouvrages à réaliser.
Le titulaire est réputé en avoir pris connaissance et avoir intégré dans son prix l'ensemble des sujétions en découlant, y compris les variations de formats, de joints, d'épaisseurs, d'appareillages et d'assemblages.
Les quantités, surfaces et proportions des différents matériaux ne peuvent être déduites uniquement du présent descriptif et sont définies exclusivement par le plan de calepinage.

Caractéristiques générales de la planche d'essai :
- La planche d'essai présentera une surface maximale de 12 × 7 m, soit 84 m² maximum ;
- Elle pourra intégrer des variations altimétriques allant jusqu'à 20 cm, selon les dispositions définies par la Maîtrise d'Œuvre (généralement comprises entre 0 et +14 cm) ;
- Les éléments modulaires de petite taille et les ouvrages coulés en place seront mis en œuvre sur des surfaces minimales de 4 m² par typologie, soit environ 2 × 2 m, afin de permettre une lecture et une validation pertinentes ;
- La planche d'essai intégrera au minimum un regard positionné dans une surface en pavés modulaires préfabriqués neufs, destiné à la validation des règles de découpe et d'intégration :

Éléments obligatoirement intégrés à la planche d'essai conformément au plan de détail :
- Bordures et éléments linéaires :
  La planche d'essai comprendra notamment les types suivants :
  - Bordures T3 arasées ;
  - Bordures P3 arasées ;
  - Voliges bois ;
  - Épaulements béton ;

  Les longueurs, interfaces et assemblages sont définis par le plan de calepinage.
- Sols coulés en place :
  - Enrobé clair (teinte claire) ;
  - Enrobé noir ;

- Enrobé hydrodécapé ;
- Stabilisé renforcé ;

- Sols modulaires : La planche d'essai comprendra notamment les revêtements suivants, conformément au plan de calepinage :
  - Pavés béton 20×20 cm à joints enherbés (~3 cm) ;
  - Pavés béton 20×30 cm àjoints enherbés (~3 cm),
  - Pavés béton 50×10 cm :
    - joints enherbés (~2,9 cm),
    - joints mortier (0,7 à 1 cm) ;
  - Dalles podotactiles.

  Les largeurs de joints, les variations d'appareillage et les combinaisons de matériaux sont définies par le plan de détail de la planche d'essai.

En cas de discordance entre le présent descriptif et le plan de calepinage, ce dernier prévaut.

Modalités d'exécution :

Le dessin précis, le calepinage et l'implantation détaillée de la planche d'essai seront transmis par la Maîtrise d'Œuvre au démarrage du chantier ;
L'absence de transmission préalable de ce dessin ne saurait justifier aucune réserve, délai ou plus-value ;
Le titulaire demeure responsable de l'adaptation de ses moyens, méthodes, approvisionnements et interfaces pour parvenir à la réalisation complète de la planche conforme aux prescriptions ci-dessus.
Le titulaire devra respecter strictement le calepinage et les géométries définis par le plan de la planche d'essai, incluant les dimensions, emboîtements, alignements et raccords.
Toute adaptation ou simplification non validée par la Maîtrise d'Œuvre est interdite.
Aucune plus-value ne pourra être demandée au titre de la complexité du calepinage, de la multiplicité des formats, des largeurs de joints, des interfaces ou des adaptations géométriques nécessaires.

Prestations comprises :

Le prix comprend notamment, sans que cette liste soit limitative :

- la fourniture, le transport et la mise en œuvre de l'ensemble des matériaux constitutifs de la planche d'essai (couches de forme, revêtements, liants, granulats, pavés, dalles, bétons, bordures, voliges, regards, dispositifs hydrauliques, etc.) ;
- l'exécution de la planche sur plateforme dédiée en base-vie, comprenant la préparation du support, le réglage altimétrique, le compactage et les finitions ;
- toutes reprises, ajustements, corrections, essais complémentaires et remises à niveau nécessaires jusqu'à validation par la Maîtrise d'Œuvre ;
- la fourniture, la mise en place, le déplacement et la présentation des prototypes, échantillons et éléments de finition pour validation ;
- la réalisation de l'ensemble des essais, mesures et contrôles nécessaires à la validation des choix techniques et esthétiques (performances, texture, aspect, mise en œuvre, compatibilité des matériaux), y compris PV associés ;
- la coordination avec les autres lots (éclairage, SLT, mobiliers, espaces verts) lorsque des prototypes mixtes ou interfaces sont concernés ;
- la gestion, le tri, l'évacuation et la traçabilité des déchets issus des reprises ou démolitions, conformément au SOGED ;
- la démolition complète de la planche d'essai, sur décision de la Maîtrise d'Œuvre, en fin de chantier, incluant démolition, évacuation et remise en état du site ;
- la fourniture de l'ensemble des documents nécessaires à la validation (fiches techniques, certificats, PV, photos datées, comptes-rendus).

Ce prix comprend également toutes les présentations, vérifications, ajustements et contrôles supplémentaires pouvant être demandés par la MOA, la MOE ou le CSPS jusqu'à validation définitive.

Modalités de règlement (forfait) :

- 60 % à la validation de la planche d'essai par la Maîtrise d'Œuvre ;
- 25 % à la validation de l'ensemble des prototypes prévus au marché ;

- 15 % après constat contradictoire de la démolition de la planche d'essai en présence de la Maîtrise d'Œuvre.

Unité : Forfait
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

1.1.8 Phasage, Planning, pris en compte des interfaces et mises à disposition (yc disposition constructives)

Le présent prix rémunère forfaitairement l'ensemble des prestations liées au phasage, à la programmation, à la coordination d'interfaces et aux mises à disposition/reprises d'emprises, conformément aux prescriptions du CCTP Général et du CCTP du présent lot.
Il comprend notamment :

- l'établissement, la mise à jour et la diffusion du Plan de Phasage Coordonné (PPC), y compris les micro-phasages et basculements nécessaires au maintien des usages ; version opposable validée et déposée au Registre de coordination ; aucune bascule sans PPC à jour.
- la préparation, la mise à jour et la présentation du Plan de Balisage & de Signalisation (PBS) de phase, en cohérence avec PPC et arrêtés ; pose intégrale avant ouverture ; preuves de pose ; contrôle et corrections.
- la programmation et la tenue des Réunions d'Ouverture de Chantier (ROUC initiale et de phase) ; production et diffusion des PV sous 48 h ; levée des points bloquants ; interdiction d'ouverture sans PV ROUC.
- la préparation, la notification J-5, la mise à disposition et la reprise d'emprises et de tranchées selon PMDR ; PV contradictoires d'ouverture et de reprise ; check-lists sécurité ; tenue du registre PMDR.
- la centralisation des interfaces : coordination inter-lots (VRD, AEX, Éclairage/SLT, EV), concessionnaires, constructeurs lots bâtis et opérations tierces ; intégration au PPC/PBS/PMDR ; absence de réclamation liée aux coactivités normales.
- la préparation et le dépôt des arrêtés de circulation et permissions d'occupation du domaine public ; mises à jour à chaque évolution ; preuve de pose de la signalisation correspondante.
- la planification consolidée (planning DCE, planning EXE, planning 3 semaines) et sa mise à jour en phase ; intégration des jalons intangibles ; articulation avec OPC/OPCIC.
- les dispositions constructives provisoires nécessaires aux basculements et maintiens de service : platelages, rampes, franchissements, accès logistiques, cheminements piétons/PMR, protections périphériques ; démontage et remises en état.
- la continuité des accès secours, des circulations publiques (VL/PL/bus/cycles/piétons) et des accès scolaires ; contrôles en ROUC ; corrections immédiates en cas d'écart.
- la surveillance et l'astreinte 24/7 pour toute situation impactant phasage, PBS, sécurité, accès secours ; intervention ≤ 2 h ; inscription au registre incidents.
- la traçabilité documentaire : versions à jour PPC/PBS/PMDR/ROUC déposées au Registre de coordination ; preuves de pose ; photos datées ; historiques de maintenance ; intégration des "as-built" au DOE.

Dispositions financières et de cohérence :
Les évolutions de phasage, micro-phasages, ajustements d'emprises, déplacements d'installations et linéaires supérieurs aux schémas indicatifs sont réputés compris sans indemnité complémentaire.
Les mises à disposition J-5, les PV de reprise, la pose intégrale du PBS et la levée des points ROUC constituent des prérequis bloquants à toute ouverture ou bascule de phase.

Modalités de règlement :
Ce prix est forfaitaire et sera réglé comme suit :

- 20 % après validation par la MOE du PPC initial, du PBS initial, du planning EXE initial et du PMDR initial ;
- 60 % par mensualités équivalentes sur la durée T (en mois) des travaux, couvrant la tenue à jour du PPC, PBS, PMDR, PLC, ROUC et documents organisationnels associés :

Mensualité = 0,60 x M/T

- 20 % après validation par la MOE du PPC, PBS, PMDR et PLC "as built" intégrés dans le registre final de coordination.

Unité : Forfait
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

1.1.9 Contrôles, essais et conformités - Assurance qualité – Sécurité - Environnement

Ce prix rémunère forfaitairement l'ensemble des contrôles, essais, vérifications, ainsi que les mesures d'assurance qualité, de sécurité et de gestion environnementale nécessaires à l'exécution des travaux.
Il comprend notamment :

- la réalisation de tous les essais et contrôles techniques nécessaires à la validation des matériaux et des ouvrages exécutés ;
- les contrôles géométriques et altimétriques des ouvrages de voirie, réseaux et éléments de génie civil ;
- les vérifications fonctionnelles des ouvrages et équipements mis en œuvre ;
- la mise en œuvre des autocontrôles internes, enregistrement des résultats et tenue des supports qualité prévus dans le marché ;
- la collecte et la transmission à la Maîtrise d'Œuvre des P.V. d'essais, constats et relevés nécessaires au suivi de la conformité des travaux ;
- l'application des mesures de sécurité et de prévention prévues au PPSPS et au PGCSPS, y compris la mise en place, l'entretien et les contrôles quotidiens des dispositifs de protection et d'hygiène ;
- la mise en œuvre des dispositions de propreté, limitation des nuisances et gestion environnementale, incluant la gestion des déchets conformément au SOGED ;
- la protection des zones végétalisées, arbres et éléments sensibles durant l'exécution des travaux ;
- la prise en charge de toutes les prestations correctives nécessaires à la levée des observations de la Maîtrise d'Œuvre ou du CSPS, jusqu'à obtention de la conformité.

Ce prix inclut également l'ensemble des fournitures, moyens matériels, interventions, contrôles et vérifications exigés pour assurer la conformité des ouvrages en cours d'exécution.

Modalités de règlement :
Ce prix est forfaitaire et sera réglé comme suit :

- 10 % après validation par la MOE de la mise en place des dispositifs de contrôle interne (organisation des essais, procédures qualité internes, plan de contrôle) ;
- 70 % par mensualités équivalentes sur la durée T (en mois) des travaux, couvrant la réalisation des essais, autocontrôles, vérifications, mesures de sécurité et actions environnementales en phase travaux :

  Mensualité = 0,70 x M/T
- 20 % après remise et validation par la MOE du rapport de synthèse des essais et contrôles, incluant les levées de non-conformités et les PV finaux associés.

Unité : Forfait
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

1.1.10 AOR / DOE / DIUO

Le présent prix rémunère forfaitairement l'ensemble des prestations nécessaires à la préparation, production, mise en forme, actualisation, conformité et transmission des dossiers de fin de travaux, conformément au CCAP, au CCTP et aux prescriptions de la Maîtrise d'Œuvre et de la Maîtrise d'Ouvrage.
Sont compris, sans que cette liste soit limitative :

1.1.10.1 Récolements provisoires et définitifs

- l'établissement des récolements provisoires, puis des récolements définitifs ;
- la réalisation de tous les relevés topographiques nécessaires, y compris compléments et reprises, quel qu'en soit le nombre ;
- le traitement des données, les calculs, la vérification des altimétries, profils et positionnements des réseaux ;

- la production des plans de récolement géoréférencés dans le système imposé par la MOE/MOA ou les concessionnaires (RGF93 / Lambert 93, ou équivalent).

1.1.10.2 Intégration des réseaux et émergences

- la prise en compte et l'intégration des réseaux, émergences et ouvrages des autres lots, lorsque situés dans le périmètre du présent lot ;
- la coordination avec les concessionnaires AEP / Assainissement / Éclairage public / ENEDIS / Télécom pour obtention des informations nécessaires au récolement.

1.1.10.3 DOE complet et conforme

Le titulaire établit un Dossier des Ouvrages Exécutés complet, incluant notamment :

- fiches techniques des matériaux, certifications, performances et garanties ;
- dossiers de calculs, détails d'exécution, procédures et modes opératoires ;
- fiches d'agrémentation, non-conformités et actions correctives traitées ;
- fiches de contrôle, autocontrôle et PV de conformité ;
- synthèse des essais, tests, ITV, contrôles de compactage, épreuves hydrauliques ;
- notices d'entretien et recommandations de maintenance pour chaque type d'ouvrage ;
- l'ensemble des plans aux formats PDF/A et DWG, ainsi que, lorsque requis, les données SIG (SHP/GeoJSON).

Toute reprise, correction ou mise à jour demandée par la MOE/MOA est réalisée sans supplément de prix.

1.1.10.4 DIUO

- la transmission au Coordonnateur SPS de tous les éléments nécessaires à l'établissement ou mise à jour du DIUO, y compris notices de maintenance, fiches produits, garanties, ATEx/DTAs si applicables.

1.1.10.5 Formats et transmission des fichiers

- la mise à disposition de tous les documents au format imposé par la Maîtrise d'Œuvre / Maîtrise d'Ouvrage ;
- la remise d'un support numérique unique complet : PDF, DWG, SIG, tableaux, photos, PV.

1.1.10.6 Modalités de règlement :

Ce prix s'applique au forfait et sera réglé :

- 20 % lors de la diffusion du DOE au Maître d'Œuvre ;
- 80 % après validation du DOE par la Maîtrise d'Œuvre.

Unité : Forfait
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

1.2 Clôtures de chantier

1.2.1 Fourniture et pose de GBA

Le présent prix rémunère, au mètre linéaire, la fourniture, l'amenée et la mise en place de GBA en béton de hauteur 1,00 m, conformément aux prescriptions du CCTP et aux plans d'emprise du chantier.
Il comprend notamment, sans que cette liste soit limitative :

- la fourniture des éléments GBA et accessoires ;
- l'amenée, le déchargement, la manutention et la mise en place ;
- le réglage, l'alignement et le calage assurant une continuité parfaite du dispositif ;
- toutes sujétions permettant d'assurer la stabilité des éléments, notamment vis-à-vis des sollicitations extérieures et des conditions de sol ;
- les adaptations aux contraintes du site (géométrie, pentes, accès, réseaux) ;
- la mise en place du marquage ou de la signalisation réglementaire ;
- toutes sujétions liées au phasage et à la coordination avec la signalisation de chantier ;
- la dépose, le repli et l'évacuation en fin d'utilisation.

Toutes sujétions nécessaires à la stabilité, à la continuité et à la sécurité du dispositif sont réputées incluses dans le prix.
Unité : Mètre Linéaire
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

1.2.2 Entretien de GBA y compris tous déplacements selon phasage des travaux

Le présent prix rémunère, au mètre linéaire et par mois, l'entretien, le maintien en état et les déplacements des GBA en fonction du phasage du chantier, conformément au CCTP.
Il comprend notamment :

- les déplacements et repositionnements des éléments selon les phases du chantier ;
- le réglage, l'alignement et le recalage assurant la stabilité des GBA après intervention ;
- le maintien en continuité du dispositif (absence de discontinuité ou d'écartement) ;
- le nettoyage, la remise en état des marquages et la vérification visuelle ;
- le remplacement ponctuel des éléments dégradés ou déplacés ;
- toutes interventions nécessaires à la suite d'un désordre, déplacement ou dégradation ;
- toutes sujétions liées aux interventions de jour ou de nuit.

Toutes sujétions nécessaires au maintien d'un dispositif stable, continu et conforme aux exigences de sécurité sont incluses dans le prix.

Unité : Mètre Linéaire par mois
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

1.2.3 Fourniture et mise en place d'une clôture type Heras semi-pleine hauteur 2,00m

Le présent prix rémunère, au mètre linéaire, la fourniture, l'amenée et la mise en place d'une clôture de chantier de type Heras semi-pleine de hauteur 2,00 m, conforme au CCTP.
Il comprend notamment, sans que cette liste soit limitative :

- la fourniture des panneaux, plots de lestage, colliers de fixation, jambes de force et dispositifs de stabilisation ;
- la mise en place, le réglage, l'alignement et le calage de la clôture ;
- toutes sujétions permettant d'assurer la stabilité de l'ouvrage, notamment vis-à-vis des sollicitations de vent ;
- la continuité de la clôture (absence d'ouverture, fixation entre panneaux, gestion des angles) ;
- les adaptations aux contraintes du site (pentes, obstacles, accès, réseaux) ;
- toutes sujétions de manutention, d'accès et de sécurité vis-à-vis du public.

Toutes sujétions nécessaires à la stabilité, à la continuité et à la bonne tenue de la clôture sont réputées incluses dans le prix.

Unité : Mètre Linéaire
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

1.2.4 Entretien de clôture Heras semi-pleine hauteur 2,00m y compris tous déplacements selon phasage des travaux

Le présent prix rémunère, au mètre linéaire et par mois, l'entretien, le maintien en état, l'adaptation et les déplacements de la clôture Heras en fonction du phasage du chantier.
Il comprend notamment :

- les déplacements, démontages partiels et remises en place ;
- le repositionnement, le réglage des plots et des dispositifs de stabilisation ;
- le maintien en état de la clôture, incluant resserrage, remplacement ponctuel et remise en conformité ;
- toutes sujétions nécessaires pour garantir en permanence la stabilité, la continuité et la sécurité de la clôture ;
- les interventions nécessaires en cas de dégradation, défaut de tenue ou adaptation de l'emprise chantier.

Toutes sujétions liées au maintien d'une clôture fonctionnelle et sécurisée pendant toute la durée du chantier sont incluses dans le prix.

Unité : Mètre Linéaire par mois
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

1.2.5 Fourniture, mise en place et entretien d'un portail double battant semi-plein hauteur 2,00m largeur 6m

Le présent prix rémunère à l'unité la fourniture, la pose, le maintien en état et les déplacements d'un portail de chantier double battant semi-plein, conforme au CCTP.
Il comprend notamment, sans que cette liste soit limitative :

- la fourniture du portail et de ses équipements (panneaux, poteaux, charnières, systèmes de fermeture, verrous, cadenas) ;
- la mise en place, le calage, l'alignement et le réglage assurant un fonctionnement correct des ouvrants ;
- la mise en œuvre des dispositifs de stabilisation garantissant la tenue du portail en toutes circonstances ;
- l'adaptation et le maintien des accès chantier au droit du portail ;
- l'entretien courant, les réglages, graissage et réparations nécessaires ;
- les déplacements et remises en place en fonction du phasage ;
- la dépose en fin de chantier et la remise en état des emprises.

Toutes sujétions nécessaires au bon fonctionnement, à la stabilité et à la sécurité de l'accès chantier sont réputées incluses dans le prix.

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

1.2.6 Fourniture, mise en place et entretien de clôture pleine en bac acier hauteur 2,50m

Le présent prix rémunère, au mètre linéaire, la fourniture, la mise en place, le maintien en état, les déplacements et le repli en fin de chantier d'une clôture pleine en bac acier de hauteur 2,50 m, conformément aux prescriptions du CCTP.
Il comprend notamment, sans que cette liste soit limitative :

- la fourniture des panneaux en bac acier, de l'ossature, des poteaux, des dispositifs d'ancrage (plots, massifs ou équivalent), ainsi que des éléments de contreventement assurant la stabilité de l'ensemble ;
- la mise en place, le calage, l'alignement et le réglage de la clôture, garantissant sa continuité, son opacité et sa tenue mécanique, notamment vis-à-vis des sollicitations de vent ;
- toutes adaptations nécessaires aux contraintes du site (pentes, obstacles, accès, émergences) ;
- l'intégration des dispositifs d'accès provisoires (portails, ouvertures nécessaires aux circulations de chantier) ;
- les opérations de démontage partiel, déplacement et remise en place en fonction du phasage des travaux ;
- le maintien en état pendant toute la durée du chantier, incluant entretien, nettoyage, remplacement des éléments dégradés et réglages nécessaires ;
- toutes sujétions permettant d'assurer la sécurité du chantier et des tiers, ainsi que la continuité de la clôture ;
- le repli des installations en fin de chantier, y compris dépose complète ;
- la remise en état des emprises après enlèvement (nettoyage, enlèvement des supports et remise en état du terrain ou des revêtements).

Toutes sujétions nécessaires à la parfaite tenue, à la stabilité, à la continuité et à la sécurité de l'ouvrage sont réputées incluses dans le prix.

Unité : Mètre Linéaire
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

1.2.7 Déplacement de clôtures pleines en bac acier mises en œuvre en amont par MVH

Le présent prix rémunère au mètre linéaire la dépose, la repose, l'adaptation et le déplacement de clôtures de chantier pleines en bacs acier nervurés, mises en œuvre en amont par le bailleur MVH, conformément aux prescriptions du CCTP.

Les clôtures concernées sont constituées de bacs acier nervurés laqués fixés sur des poteaux bois (type sections 165×65 mm), avec accessoires associés (rehausses grillagées, jambes de force, portails le cas échéant).
Il comprend notamment, sans que cette liste soit limitative :

- Dépose – manutention :
  - la dépose soignée des panneaux, poteaux et accessoires existants ;
  - le descellement des poteaux et l'extraction si nécessaire ;
  - la manutention, le stockage provisoire et la protection des éléments réutilisables.
- Repose – déplacement :
  - la réimplantation de la clôture suivant les nouvelles limites de chantier ;
  - la repose des poteaux (scellement béton ou équivalent) ;
  - la repose des panneaux en bacs acier et des rehausses grillagées ;
  - la remise en œuvre des jambes de force et dispositifs de stabilisation ;
  - le réglage de l'alignement, de la verticalité et des niveaux.
- Adaptation aux phases chantier :
  - l'adaptation aux contraintes de phasage et aux évolutions du périmètre ;
  - les découpes, ajustements et compléments nécessaires à la continuité de la clôture ;
  - le maintien de l'étanchéité visuelle et de l'occultation.
- Maintien en état :
  - l'entretien courant de la clôture (resserrage, remise en état des panneaux, remplacement d'éléments détériorés issus du stock existant ou compléments) ;
  - le maintien en position et en bon état de fonctionnement pendant toute la durée du chantier.
- Portails et accès :
  - le déplacement et la remise en service des portails existants (scellement, réglage, fermeture) ;
  - toutes sujétions pour garantir la sécurisation des accès.
- Sujétions générales :
  - les contraintes d'intervention en site occupé ;
  - la continuité de la sécurisation du site pendant les phases de déplacement ;
  - toutes sujétions de manutention, adaptation et remise en état.

La clôture devra assurer en permanence la sécurisation complète du site contre les intrusions, conformément au CCTP.

Unité : Mètre Linéaire
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

1.2.8 Dépose et évacuation de clôture bac acier plein mise en œuvre en amont par MVH

Le présent prix rémunère au mètre linéaire la dépose définitive et l'évacuation des clôtures de chantier pleines en bacs acier nervurés, mises en œuvre en amont par le bailleur MVH, conformément aux prescriptions du CCTP.
Les clôtures concernées sont constituées de bacs acier nervurés laqués fixés sur des poteaux bois (type sections 165 × 65 mm), avec accessoires associés (rehausses grillagées, jambes de force, portails le cas échéant).
Il comprend notamment, sans que cette liste soit limitative :

- Dépose des ouvrages :
  - la dépose soignée des panneaux en bacs acier, des rehausses grillagées et de l'ensemble des accessoires ;
  - la dépose des poteaux bois, jambes de force, dispositifs de stabilisation et éléments de fixation ;
  - le descellement et l'extraction des poteaux, y compris les massifs béton ou ancrages associés lorsque ceux-ci ne sont pas conservés ;
  - la dépose des portails, portillons et dispositifs de fermeture éventuellement présents.
- Tri – chargement – évacuation :
  - le tri des matériaux par nature (acier, bois, éléments métalliques, béton, déchets divers) ;
  - le chargement, le transport et l'évacuation vers les filières de traitement, de recyclage ou de valorisation adaptées ;
  - l'ensemble des frais de traitement, de recyclage, de valorisation ou de mise en décharge ;
  - la traçabilité des déchets conformément aux prescriptions du SOGED.

- Remise en état des emprises :
  - l'arasement des scellements résiduels ;
  - le comblement des cavités résultant de l'extraction des poteaux et massifs ;
  - le réglage sommaire des terrains et la remise en sécurité des emprises ;
  - le nettoyage complet des zones d'intervention.
- Sujétions générales :
  - les contraintes d'intervention en site occupé ;
  - les opérations réalisées en plusieurs phases selon l'avancement du chantier ;
  - toutes sujétions de manutention, de levage, d'accès, de sécurité et de protection des ouvrages conservés ;
  - la coordination avec les interventions du bailleur MVH, de la Maîtrise d'Ouvrage et de la Maîtrise d'Œuvre.

Le prix comprend toutes les prestations nécessaires à la dépose complète, à l'évacuation et à la remise en état des emprises, sans qu'aucune plus-value ne puisse être réclamée au titre des dimensions, de la configuration des clôtures, de la présence de portails ou des contraintes d'accès.

Unité : Mètre Linéaire
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

1.3 Eclairage provisoire

1.3.1 Fourniture, mise en place, exploitation, modification et entretien de l'installation d'éclairage provisoire des aménagements

Le présent prix rémunère forfaitairement l'ensemble des prestations nécessaires à la prise en charge, au dimensionnement, à la fourniture, à la mise en place, à l'exploitation, à l'adaptation permanente, à l'entretien et à la remise en gestion d'une installation d'éclairage provisoire destinée à assurer l'éclairage des aménagements et cheminements provisoires, ainsi que des espaces maintenus en service jusqu'à la réalisation des aménagements définitifs.
La prestation couvre l'ensemble des interventions depuis la notification du marché jusqu'à la réception des travaux, y compris pendant les phases transitoires liées au phasage et aux basculements d'emprises, et le cas échéant jusqu'à la conservation partielle de l'installation provisoire dans l'attente de sa reprise ou de son remplacement par les ouvrages définitifs.
Les prix sont réputés complets, achevés et sans supplément, intégrant toutes sujétions liées au phasage, au micro-phasage, aux déplacements d'emprises, à la continuité de service et aux exigences de sécurité des usagers. L'installation devra garantir en permanence la continuité de l'éclairage et la sécurité des usagers.

- Prise de possession et diagnostic de l'installation existante :
  Sont compris :
  - la prise de possession complète de l'installation d'éclairage existante (réseaux, supports, luminaires, protections, dispositifs de commande éventuellement en place) ;
  - les reconnaissances, relevés et diagnostics nécessaires à l'intégration de l'éclairage provisoire dans l'environnement existant ;
  - la vérification de la compatibilité de l'installation existante avec les besoins d'éclairage provisoire (capacités électriques, protections, continuité du service).
- Étude photométrique préalable :
  Sont compris :
  - la réalisation d'une étude photométrique préalable de niveau EXE, basée sur un logiciel reconnu, prenant en compte :
    - les cheminements piétons ouverts au public,
    - les aménagements provisoires,
    - les zones de traversée, de transition et de coactivité ;
  - le dimensionnement et l'implantation des points lumineux afin d'atteindre des niveaux d'éclairement conformes aux recommandations en vigueur pour les espaces publics et cheminements temporaires ;

- la fourniture des plans, notes et résultats (implantations, hauteurs de feu, isocourbes si nécessaires), soumis à validation de la Maîtrise d'Œuvre préalablement à toute mise en œuvre.

- Fourniture et mise en place de l'éclairage provisoire :
  Sont compris, sans que cette liste soit limitative :
  - la fourniture et la pose de tous les luminaires provisoires nécessaires, comprenant notamment :
    - lanternes, crosses,
    - poteaux bois provisoires,
    - massifs béton associés dimensionnés conformément à l'étude ;
  - la fourniture et la mise en œuvre de l'ensemble des équipements électriques nécessaires :
    - câbles, protections, raccordements,
    - dispositifs de fixation, ancrages et protections mécaniques ;
  - le raccordement de l'installation provisoire, prévu autant que possible sur :
    - l'installation d'éclairage existante,
    - les candélabres existants périphériques,
    - puis, après mise en service de l'armoire définitive d'éclairage public réalisée par le lot 3, sur cette dernière (opérations de déconnexion/reconnexion comprises) ;
  - l'ensemble des essais, réglages et mises en service nécessaires à l'obtention d'un fonctionnement conforme.
- Adaptation permanente au phasage des travaux :
  Le présent prix comprend :
  - l'ensemble des déplacements, modifications, ajouts, retraits ou repositionnements de luminaires, supports, réseaux et raccordements rendus nécessaires par :
    - l'évolution des emprises de chantier,
    - le micro-phasage des travaux,
    - les basculements successifs d'aménagements provisoires ;
  - ces opérations sont comprises autant de fois que nécessaire sur toute la durée du marché.
- Exploitation, entretien et continuité de service :
  Sont compris :
  - l'exploitation complète de l'installation d'éclairage provisoire ;
  - l'entretien courant et préventif :
    - contrôles réguliers,
    - remplacement des équipements défectueux,
    - maintien des niveaux d'éclairement requis ;
  - l'entretien curatif avec intervention dans des délais compatibles avec les exigences de sécurité des usagers définies au CCTP ;
  - la prise en compte de toutes les sujétions liées à l'exposition extérieure des équipements (intempéries, vandalisme, chocs).
- Basculements d'alimentation et interfaces avec le lot 3 :
  Le prix comprend explicitement :
  - le raccordement provisoire initial sur l'installation existante ;
  - le basculement de l'alimentation sur l'armoire définitive d'éclairage public réalisée par le lot 3 dès sa mise en service ;
  - toutes les adaptations, essais, consignations et mises en sécurité associés à ces bascules, sans interruption du service, sauf contraintes techniques validées par la Maîtrise d'Œuvre.
- Remise en gestion à la commune :
  Sont compris en fin de prestation :
  - la mise en état de fonctionnement stable de l'installation d'éclairage provisoire conservée après réception, le cas échéant ;
  - la remise en gestion formalisée à la commune, comprenant :
    - un procès-verbal contradictoire,
    - les plans de récolement simplifiés,
    - les caractéristiques des équipements en place,
    - les notices d'exploitation nécessaires,
    - l'ensemble des éléments utiles à la bonne exploitation par le gestionnaire ;

- la coordination avec les services gestionnaires.

Unité : Forfait
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

2 TRAVAUX PREPARATOIRES & TERRASSEMENTS

2.1 Travaux préparatoires

2.1.1 Nettoyage des emprises

Le prix rémunère au mètre carré l'ensemble des prestations de propreté des emprises et de leurs abords immédiats pendant toute la durée du chantier, conformément au marché. Il comprend notamment :

- l'enlèvement des dépôts et déchets de toute nature à la prise de possession et pendant les travaux ;
- l'évacuation en filières adaptées (SOGED) des produits et détritus, y compris droits de décharge ;
- le nettoyage courant des emprises, accès et zones de manœuvre (balayage, décrottage, lavage ponctuel) ;
- le lavage/décrottage des roues et bas de caisse avant sortie de chantier ;
- la mise à disposition et gestion des moyens nécessaires (eau de nettoyage, engins/balayettes, consommables) et la récupération/évacuation des eaux issues des nettoyages ;
- le nettoyage renforcé des aménagements neufs avant libération des emprises ;
- le remblaiement/égalisation ponctuels des excavations superficielles liées aux nettoyages (sans apport extérieur) ;
- et toutes sujétions de chantier nécessaires au maintien d'un niveau de propreté conforme à la Charte Chantier Faible Nuisance.

Localisation : Ensemble du périmètre d'intervention et abords immédiats empruntés par le chantier.

Modalités de règlement :

- 80 % par mensualités équivalentes sur la durée T (mois) des travaux : 0,80 x M/T
- 20 % à la réception, après constat du bon état de propreté des aménagements.

Unité : Mètre carré
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

2.1.2 Défrichage/Débroussaillage d'espaces verts

Les travaux comprennent l'ensemble des prestations nécessaires au défrichage et au débroussaillage des espaces verts, en vue de la libération des emprises du projet et de la préparation des terrains avant les travaux de terrassements et d'aménagement.
Sont compris, sans que cette liste soit limitative :

- le personnel, les amenées et replis, ainsi que les engins et outillages nécessaires (mécaniques et/ou manuels), quel que soit le nombre de déplacements ;
- le défrichage des espaces verts, comprenant notamment :
  - l'abattage ou la coupe des végétaux adventices et broussailles,
  - l'arrachage ou la coupe des racines superficielles,
  - l'élimination des repousses et végétations ligneuses non conservées ;
- le débroussaillage des surfaces, incluant :
  - la coupe rase ou sélective des herbes hautes, ronciers, buissons, sous-bois ou végétations denses,
  - le dégagement des sols autour des ouvrages existants, réseaux, arbres conservés et zones sensibles,
  - le nettoyage des emprises afin de rendre les terrains accessibles et exploitables pour les phases ultérieures ;
- la protection des arbres conservés, haies maintenues et zones végétales sensibles, y compris la mise en place préalable des périmètres d'exclusion avant toute intervention ;
- la découverte, l'identification et le traitement des réseaux abandonnés rencontrés (dépose ou neutralisation), ainsi que la préservation des réseaux à maintenir, en coordination avec les opérations de marquage-piquetage ;
- le tri, le chargement, le transport et l'évacuation de l'ensemble des produits issus des travaux (végétaux, souches superficielles, racines, déchets verts ou divers) vers des filières adaptées, conformément au SOGED, droits de décharge compris ;

- le maintien de la propreté des emprises et de leurs abords immédiats pendant et après intervention (balayage, décrottage ponctuel, enlèvement des résidus végétaux) ;
- toutes sujétions liées :
  - à la présence de réseaux existants,
  - aux arbres et plantations à conserver,
  - aux zones sensibles ou contraintes d'accès,
  - au respect des prescriptions SPS,
  - ainsi qu'à l'application de la Charte Chantier Faible Nuisance.

Unité : Mètre carré
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

2.1.3 Décapage de la terre végétale sur épaisseur moyenne de 25cm et acheminement vers la plateforme de gestion du lot 2

Ce prix rémunère, au mètre cube, l'ensemble des prestations nécessaires au décapage soigné de la terre végétale, à son chargement et à son transport, jusqu'à déchargement sur l'emprise de la plateforme de gestion des terres végétales commune, exploitée par le lot 2, conformément aux prescriptions du CCTP Général, du CCTP AEX – Lot 2 (notamment § 4.1.6) et aux plans d'exécution.
La gestion, le tri, la mise en stock et la valorisation des terres végétales sur la plateforme ne sont pas compris dans le présent prix et sont à la charge du lot 2.
Il comprend notamment, sans que cette liste soit limitative :

- les opérations préparatoires, comprenant :
  - le piquetage des zones à décaper validé contradictoirement avec la Maîtrise d'Œuvre ;
  - l'adaptation des limites de décapage en fonction des conditions réelles du terrain ;
- les travaux de décapage, comprenant :
  - le décapage sélectif de la terre végétale sur une épaisseur moyenne de 25 cm ;
  - la réalisation des opérations à l'aide d'engins adaptés ou de moyens manuels si nécessaire ;
  - la préservation de la qualité agronomique des sols ;
  - l'absence de mélange avec les couches sous-jacentes, matériaux minéraux ou pollués ;
- le tri et la préparation des matériaux, comprenant :
  - l'élimination des pierres, racines, déchets et éléments exogènes ;
  - la séparation des matériaux impropres ou non valorisables ;
- le chargement et le transport des terres végétales, comprenant :
  - le chargement sur site de décapage ;
  - le transport jusqu'à la plateforme de gestion des terres végétales désignée au projet ;
  - toutes sujétions liées aux accès, circulations, distances et conditions de chantier ;
- le déchargement sur la plateforme, comprenant :
  - le déversement des terres dans les zones définies par le Titulaire ou la Maîtrise d'Œuvre ;
  - la mise à disposition des matériaux en vue de leur gestion ultérieure ;

Conditions d'exécution :

- Aucun décapage n'est réalisé en période de pluie ou sur sols détrempés.
- Toute variation significative d'épaisseur fait l'objet d'un constat contradictoire avec la Maîtrise d'Œuvre.
- Les terres végétales sont destinées à une valorisation ultérieure sous réserve de leur conformité.

Sujétions non comprises :

- Le tri, la mise en stock, la protection, la gestion et la valorisation des terres végétales sur la plateforme ;
- L'évacuation des terres impropres ou excédentaires vers filière agréée ;
- Les travaux de démolition d'ouvrages existants ou de surfaces minérales.

2.1.3.1 Réutilisation possible sans recouvrement

Unité : Mètre cube
Prix unitaire en € HT en chiffres : .....

2.1.3.2 Réutilisation possible avec recouvrement

Unité : Mètre cube
Prix unitaire en € HT en chiffres : .....

2.1.4 Evacuation hors site de la terre végétale non réemployée

Le présent prix rémunère au mètre cube l'évacuation de la terre végétale non réemployée, après transit et gestion sur la plateforme dédiée du lot 2 (emprise B), conformément aux prescriptions du CCTP, du CCTP du présent lot et du SOGED.
Dans le cadre du lot 2, l'ensemble des terres végétales issues des travaux de décapage transitent par la plateforme de gestion avant toute orientation vers réemploi ou évacuation.
L'évacuation est réalisée exclusivement après tri, gestion et stockage sur la plateforme.
Il comprend notamment, sans que cette liste soit limitative :

- le personnel, les engins, les moyens de chargement, et toutes amenées et replis nécessaires à la bonne exécution de la prestation, quel que soit leur nombre ;
- le chargement de la terre végétale issue de la plateforme de gestion, après tri et classement des matériaux ;
- la reprise des terres végétales depuis les zones de stockage (merlons, andains) organisées sur la plateforme ;
- le tri complémentaire et le contrôle de la terre végétale afin d'extraire les éléments impropres ou non valorisables identifiés lors de la phase de gestion ;
- le transport vers une filière agréée adaptée à la nature et à la qualité du matériau (centre de tri, centre de recyclage, plateforme de valorisation ou ISDI) ;
- l'ensemble des frais d'évacuation et de décharge, y compris droits de dépôt, redevances, taxes, pesées et coûts de traitement ;
- la traçabilité réglementaire complète conformément au SOGED, incluant notamment les BSD, bordereaux d'acceptation et justificatifs de filière ;
- toutes sujétions liées aux accès, à la circulation, à la gestion du site de stockage et aux conditions d'exploitation de la plateforme ;
- la remise en état des zones de chargement et de circulation des engins sur la plateforme après intervention.

Le présent prix s'applique exclusivement aux terres végétales reconnues non réemployables après tri et gestion sur la plateforme.
Il ne constitue en aucun cas une double rémunération des prestations de décapage, d'acheminement ou de gestion des terres végétales, traitées aux articles correspondants.

Unité : Mètre cube
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

2.1.5 Démolition de trottoir (incluant revêtement et structure sur 25cm) y compris évacuation en centre de traitement

Le présent prix rémunère au mètre carré l'ensemble des prestations nécessaires à la démolition, au tri, au chargement, au transport et à l'évacuation des trottoirs existants, conformément aux prescriptions du marché.
Sont compris :

- le personnel, les amenées et replis des matériels nécessaires (raboteuse, mini-pelle, BRH, marteau-piqueur), quel que soit le nombre de déplacements ;
- le repérage, la protection et la préservation de toutes les émergences (regards, bouches à clé, candélabres, fourreaux, réseaux affleurants) ;
- la démolition mécanique ou manuelle du revêtement (béton, béton armé, enrobés, dalles) et de la structure sur 25 cm, ou jusqu'à la cote d'exécution validée par la MOE ;
- la découpe, extraction et gestion des aciers rencontrés, y compris leur passivation si nécessaire ;
- le tri sur site, le chargement, le transport et l'évacuation vers une plateforme agréée de tri, recyclage ou traitement, conformément au SOGED, frais de traitement inclus ;
- la gestion différenciée des matériaux (inertes, ferrailles, résidus divers) et la tenue de la traçabilité correspondante ;

- le balayage, l'humidification ou arrosage si nécessaire pour limiter les émissions de poussières et nuisances ;
- la réalisation d'une campagne d'essais de portance (EV2 ou équivalent) tous les 20 m après enlèvement de la structure, comprenant mesures et transmission des résultats à la MOE ;
- toutes sujétions liées à la présence de réseaux à maintenir ou à neutraliser.

Unité : Mètre carré
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

2.1.6 Dépose soignée de revêtement en souple avec conservation de la couche de fondation

Le présent prix rémunère au mètre carré l'ensemble des prestations nécessaires à la dépose soignée des revêtements souples existants (type résine EPDM, sols amortissants ou assimilés), en vue de la conservation de la couche de fondation sous-jacente, conformément aux prescriptions du marché.
Sont compris :

- le personnel, les amenées et replis des matériels nécessaires (outillage manuel, découpe mécanique, mini-pelle équipée de godets ou accessoires adaptés), quel que soit le nombre de déplacements ;
- le repérage préalable des zones à déposer, ainsi que la protection et la préservation de toutes les émergences ou équipements existants (jeux, bordures, regards, massifs, éléments de fixation, réseaux affleurants) ;
- la découpe préalable du revêtement souple en éléments manipulables, afin d'assurer une dépose propre et maîtrisée ;
- la dépose manuelle ou mécanisée du revêtement, réalisée de façon sélective de manière à ne pas altérer la couche de fondation conservée (grave, forme, dalle existante ou équivalent) ;
- toutes sujétions liées à la précision de l'intervention, notamment :
  - le respect des limites d'intervention définies aux plans,
  - l'obtention de rives nettes et propres,
  - la limitation de toute dégradation du support conservé ;
- l'enlèvement des résidus de colle, liants ou matériaux adhérents susceptibles de perturber les travaux ultérieurs ;
- le tri des matériaux déposés (revêtement souple, éventuels supports textiles, colles, éléments accessoires) ;
- le chargement, le transport et l'évacuation des matériaux vers une filière agréée de traitement ou de valorisation adaptée (déchets non inertes, valorisation spécifique des revêtements souples si filière existante), conformément au SOGED, y compris frais de traitement ;
- la gestion différenciée des déchets et la traçabilité associée ;
- le nettoyage de la surface après dépose, permettant d'obtenir un support propre, plan et compatible avec la mise en œuvre des aménagements projetés ;
- le balayage, l'humidification si nécessaire et toutes dispositions visant à limiter les nuisances (poussières, projections) ;
- toutes sujétions liées à la présence de réseaux ou d'ouvrages à conserver ou à protéger pendant les travaux.

Il est exigé que la couche de fondation conservée (structure ou support) reste intacte, non dégradée et compatible avec sa réutilisation. Toute détérioration imputable à une mauvaise exécution sera reprise aux frais du Titulaire.

Unité : Mètre carré
Prix unitaire en € H.T. en chiffres : .....

2.1.7 Démolition de chaussée (incluant revêtement et structure associée sur 25cm) y compris évacuation en centre de traitement

Le présent prix rémunère au mètre carré l'ensemble des prestations nécessaires à la démolition, au tri, au chargement, au transport et à l'évacuation des couches de chaussée existantes, conformément aux prescriptions du marché.
Sont compris :

- le personnel, les amenées et replis des matériels et engins nécessaires (pelle, BRH, marteau-piqueur), quel que soit le nombre de déplacements ;
- le sciage du revêtement existant selon les emprises définies ;
- le repérage, la protection et la préservation de l'ensemble des émergences d'ouvrages : regards, bouches à clé, tampons, fourreaux et réseaux affleurants ;
- la démolition mécanique ou manuelle du revêtement (béton, béton armé, enrobés) et de la structure sur 25 cm ou jusqu'à la cote d'exécution validée par la MOE ;
- la découpe, l'extraction et la gestion des aciers rencontrés (ferrailles, treillis) incluant leur passivation si nécessaire ;
- le tri sur site des matériaux (inertes, ferrailles, déchets divers) puis leur chargement, transport et évacuation vers une plateforme de tri, recyclage ou traitement agréé, frais de décharge ou de recyclage compris ;
- l'application du SOGED pour l'ensemble des produits évacués (traçabilité, bordereaux) ;
- le balayage, l'arrosage ou autres mesures anti-poussières pour limiter les nuisances durant l'intervention ;
- la réalisation, après enlèvement des matériaux, d'une campagne d'essais de portance (EV2 ou équivalent) tous les 20 m, avec transmission des résultats à la MOE ;
- toutes sujétions liées à la présence de réseaux en service ou en attente dans les zones démolies.

Unité : Mètre carré
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

2.1.8 Dépose de bordures et caniveaux en béton ou pierre naturelle y compris évacuation en centre de traitement

Le présent prix rémunère au mètre linéaire l'ensemble des prestations nécessaires à la dépose des bordures et caniveaux existants, au tri, au chargement, au transport et à l'évacuation vers des filières adaptées, conformément au marché.
Sont compris :

- le personnel, les amenées et replis des matériels et engins, quel que soit le nombre de déplacements ;
- le sciage soigné aux limites définies, la dépose mécanique ou manuelle des bordures/caniveaux (béton, BA, pierre naturelle), y compris en présence de ferraillage ;
- le repérage, la protection et la préservation de toutes les émergences et réseaux affleurants (regards, bouches à clé, fourreaux), avec méthodes précautionnées à proximité des réseaux sensibles ;
- l'utilisation d'engins appropriés (raboteuse, mini-pelle/BRH, marteaux) et, au droit des arbres conservés, l'emploi d'une aspiratrice ou méthodes douces ;
- la découpe/évacuation des aciers et leur passivation si nécessaire ; la démolition des semelles de fondation associées ;
- le tri sur site, le chargement, le transport et l'évacuation vers plateforme de tri/recyclage/traitement agréée, frais de traitement compris, avec traçabilité SOGED ;
- le stockage provisoire, le tri qualitatif et la protection des bordures en pierre réemployables (calage, intercalaires, marquage discret), en attente de réutilisation ou d'évacuation suivant instruction de la MOE ;
- les mesures anti-poussières et de propreté (balayage, humidification) pendant et après intervention, conformément à la Charte Chantier Faible Nuisance.

Unité : Mètre linéaire
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

2.1.9 Dépose d'emmarchements y compris évacuation en centre de traitement

Le présent prix rémunère au mètre carré l'ensemble des prestations nécessaires à la dépose des emmarchements existants (marches, escaliers et ouvrages assimilés), au tri, au chargement, au transport et à l'évacuation vers des filières adaptées, conformément au marché.
Sont compris :

- le personnel, les amenées et replis des matériels et engins nécessaires, quel que soit le nombre de déplacements ;
- le repérage préalable des ouvrages à déposer, ainsi que la protection et la préservation de toutes les émergences et des ouvrages adjacents (murets, réseaux affleurants, équipements urbains, ouvrages à conserver) ;
- le sciage soigné aux limites définies, la dépose mécanique ou manuelle des emmarchements (béton, béton armé, pierre naturelle ou matériaux composites), y compris en présence de ferraillage ;
- la démolition des éléments constitutifs des marches, y compris contremarches, paliers, massifs d'ancrage et semelles de fondation associées, jusqu'à la cote définie par la Maîtrise d'Œuvre ;
- toutes sujétions liées aux interventions en milieu contraint (espaces restreints, proximité d'ouvrages conservés, accès difficiles) et à la présence éventuelle d'escaliers en site occupé ;
- - l'utilisation d'engins et d'outillages adaptés (mini-pelle, BRH, marteaux piqueurs, outils de découpe), le cas échéant, la mise en œuvre de méthodes manuelles ou douces à proximité des ouvrages sensibles ou à conserver ;
- la découpe, l'extraction et l'évacuation des aciers rencontrés, y compris leur passivation si nécessaire ;
- le tri sur site des matériaux issus de la dépose (bétons, pierres, ferrailles, résidus divers), leur chargement, leur transport et leur évacuation vers une plateforme agréée de tri, recyclage ou traitement, conformément au SOGED, frais de traitement inclus ;
- la gestion différenciée des matériaux et la remise des éléments traçables (bordereaux, justificatifs de filière) ;
- le stockage provisoire, le tri qualitatif et la protection des éléments en pierre naturelle réemployables, le cas échéant, selon les prescriptions de la Maîtrise d'Œuvre (calage, protection, identification) ;
- le nettoyage des zones après intervention, incluant balayage, enlèvement des résidus et remise en état des emprises de travail ;
- les sujétions liées à la gestion des poussières et nuisances (arrosage, humidification, propreté du chantier), conformément à la Charte Chantier Faible Nuisance.

Unité : Mètre carré
Prix unitaire en € H.T. en chiffres : .....

2.1.10 Dépose de bordurettes en béton ou pierre naturelle y compris évacuation en centre de traitement

Le présent prix rémunère au mètre linéaire l'ensemble des prestations nécessaires à la dépose de bordurettes existantes, au tri, au chargement, au transport et à l'évacuation vers des filières adaptées, conformément au marché.
Sont compris :

- le personnel, les amenées et replis des matériels et engins, quel que soit le nombre de déplacements ;
- le sciage soigné aux limites définies, la dépose mécanique ou manuelle des bordurettes (béton, BA, pierre naturelle), y compris en présence de ferraillage ;
- le repérage, la protection et la préservation de toutes les émergences et réseaux affleurants (regards, bouches à clé, fourreaux), avec méthodes précautionnées à proximité des réseaux sensibles ;
- l'utilisation d'engins appropriés (raboteuse, mini-pelle/BRH, marteaux) et, au droit des arbres conservés, l'emploi d'une aspiratrice ou méthodes douces ;
- la découpe/évacuation des aciers et leur passivation si nécessaire ; la démolition des semelles de fondation associées ;
- le tri sur site, le chargement, le transport et l'évacuation vers plateforme de tri/recyclage/traitement agréée, frais de traitement compris, avec traçabilité SOGED ;
- le stockage provisoire, le tri qualitatif et la protection des bordures en pierre réemployables (calage, intercalaires, marquage discret), en attente de réutilisation ou d'évacuation suivant instruction de la MOE ;
- les mesures anti-poussières et de propreté (balayage, humidification) pendant et après intervention, conformément à la Charte Chantier Faible Nuisance.

Unité : Mètre linéaire
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

2.1.11 Démolition de murs de soutènement

Le présent prix rémunère au mètre linéaire l'ensemble des prestations nécessaires à la démolition contrôlée des murets de soutènement, au tri, au chargement, au transport et à l'évacuation des matériaux vers des filières adaptées, conformément au marché.
Sont compris, sans que cette liste soit limitative :

- le personnel, les amenées et replis des matériels (mini-pelle, BRH, outils de carottage/sciage, outillage de coupe), quel que soit le nombre de déplacements ;
- le repérage et la protection des ouvrages et réseaux affleurants (regards, fourreaux, câbles), ainsi que des éléments adjacents à préserver (voiries, bordures, façades, clôtures), avec méthodes précautionnées au droit des réseaux sensibles ;
- le sciage soigné aux limites, la démolition mécanique ou manuelle des voiles, chapeaux, longrines et éléments béton/BA, y compris découpe et extraction des aciers et passivation si nécessaire ;
- les mesures de stabilité provisoire locale pendant la dépose : purges ponctuelles, confortements légers, décompression progressive, maintien des talus adjacents par talutage/étaiement local si requis par la MOE ;
- l'extraction, tri, chargement, transport et évacuation des matériaux vers plateforme agréée de tri/recyclage/traitement, frais de traitement inclus, avec traçabilité SOGED (bordereaux, filières) ;
- la remise en état du fond après démolition : égalisation, comblement des vides en GNT adaptée, mise en œuvre et compactage pour obtenir un support stable apte à recevoir les ouvrages ultérieurs (selon plans d'exécution visés) ;
- les mesures anti-poussières et de propreté (balayage, humidification) pendant et après intervention, conformément à la Charte Chantier Faible Nuisance ;
- toutes sujétions de sécurité (SPS) et de prévention lors des manutentions/levages, travaux en proximité d'arbres, talus et ouvrages existants.

Unité : Mètre linéaire
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

2.1.12 Dépose de garde-corps et barrières

Ce prix rémunère, au mètre linéaire, l'ensemble des prestations nécessaires à la dépose de garde-corps et de barrières existants, quelle que soit leur nature (métallique, bois, mixte ou autre).
Il comprend notamment :

- le repérage préalable des équipements à déposer ;
- la dépose soignée des éléments constitutifs (poteaux, lisses, panneaux, fixations, scellements éventuels) ;
- le démontage ou le sciage si nécessaire ;
- l'extraction des ancrages et massifs béton, sauf indication contraire ;
- le tri, le chargement, le transport et l'évacuation des matériaux vers une filière agréée ;
- toutes sujétions liées à l'environnement du chantier (circulation, réseaux, accès, sécurité) ;
- la remise en état sommaire des supports après dépose (rebouchage, arasement, mise à niveau).

Ce prix inclut également toutes sujétions d'exécution, de main-d'œuvre, de matériels et de sécurité nécessaires à la bonne réalisation des travaux.

Unité : Mètre linéaire
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

2.1.13 Dépose de clôtures y compris portillons et portails

Ce prix rémunère, au forfait par unité définie au BPU, l'ensemble des prestations relatives à la dépose complète de clôtures existantes, y compris les portillons et portails associés.
Il comprend notamment :

- la dépose des grillages, panneaux rigides ou souples, fils, lisses et accessoires ;
- la dépose des poteaux (scellés ou non) et de leurs massifs éventuels ;
- la dépose des portillons et portails (ouvrants, gonds, motorisations éventuelles, accessoires de fermeture) ;

- la déconnexion et la mise en sécurité des équipements (électriques ou automatisés le cas échéant) ;
- l'extraction ou l'arasement des fondations ;
- le tri, le chargement, l'évacuation et le traitement des déchets vers des filières agréées ;
- toutes sujétions liées aux accès, à la coactivité, à la protection des riverains et à la continuité de service si nécessaire ;
- la remise en état sommaire des emprises après dépose.

Ce prix comprend également toutes sujétions de mise en œuvre, de protection, de sécurité et de nettoyage nécessaires à la parfaite exécution des prestations.

Unité : Mètre linéaire
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

2.1.14 Dépose de mobiliers urbains

Le présent article définit les prestations communes applicables à l'ensemble des opérations de dépose de mobiliers urbains, déclinées en prix unitaires distincts aux articles 2.1.14.1 à 2.1.14.13.
Chaque sous-article fait l'objet d'un prix unitaire spécifique, tenant compte de la nature et de la complexité du mobilier concerné.
Les prestations décrites ci-après s'appliquent, en tout ou partie, selon les caractéristiques des mobiliers déposés.
Le présent article établit le cadre général des sujétions techniques, d'exécution et de gestion applicables à l'ensemble de ces prestations.
Le présent prix comprend notamment, sans que cette liste soit limitative :

- le personnel, les amenées et replis de l'ensemble des moyens humains et matériels nécessaires, quel que soit le nombre de déplacements ;
- le repérage préalable des mobiliers à déposer, ainsi que la protection et la préservation des ouvrages, équipements et réseaux existants à proximité ;
- le sciage et la dépose des revêtements environnants lorsque nécessaire à l'extraction des mobiliers ;
- la dépose et le démontage soignés des mobiliers (métalliques, bois, béton, composites), y compris visseries, boulonneries, ancrages, scellements et accessoires ;
- l'utilisation de méthodes adaptées en zones sensibles, notamment à proximité d'arbres conservés (travaux manuels, moyens spécifiques type aspiratrice-excavatrice) ;
- pour les mobiliers comportant des équipements ou alimentations (éclairage public, SLT, vidéoprotection, signalisation lumineuse, abris, etc.) :
  - la mise hors tension, consignation et déconnexion des circuits, réalisées par du personnel habilité ;
  - la coordination avec les concessionnaires ou exploitants concernés ;
  - les essais d'absence de tension et la sécurisation des installations ;
  - l'obturation et la mise en sécurité des gaines, fourreaux et réseaux associés ;
- la protection des réseaux adjacents durant les opérations de dépose et la remise en sécurité des extrémités de réseaux (bouchons, repérage, colliers) ;
- la protection, l'emballage, le calage et le stockage des éléments destinés à être réemployés, comprenant toutes sujétions de manutention, conditionnement et transport vers les zones désignées par la Maîtrise d'Œuvre ;
- la démolition des massifs, fondations et socles associés, quelle que soit leur nature (béton simple ou armé, ancrages métalliques), y compris découpe, évacuation et passivation éventuelle des aciers ;
- le tri des matériaux issus de la dépose (métaux, bois, béton, plastiques, équipements divers), leur chargement, transport et évacuation vers des filières conformes au SOGED, y compris frais de traitement et traçabilité réglementaire ;
- le nettoyage des éléments destinés au stockage ou à un éventuel réemploi ;
- le chargement, le transport et le stockage des éléments déposés dans les zones désignées par la Maîtrise d'Œuvre, ou leur évacuation vers un centre de traitement agréé ;
- l'établissement des documents de traçabilité et des bons de réception afférents aux zones de stockage ou aux filières de traitement ;
- le comblement des vides consécutifs aux déposes, comprenant la fourniture, la mise en œuvre et le compactage de matériaux adaptés (type GNT) ;

- la remise en état des surfaces, comprenant si nécessaire :
  - la mise en œuvre d'une couche d'imprégnation,
  - la réalisation d'un revêtement provisoire ou définitif (BBSG ou béton) selon les prescriptions de la Maîtrise d'Œuvre,
  - le compactage ou le lissage associé ;
- toutes sujétions liées aux conditions d'exécution, notamment :
  - la proximité de réseaux ou d'ouvrages existants,
  - les contraintes de phasage et de coactivité,
  - les conditions de circulation et d'accès,
  - les mesures de sécurité et de signalisation de chantier.

Le présent article couvre l'ensemble des sujétions liées à la diversité des mobiliers concernés, telles que définies aux sous-articles 2.1.16.1 à 2.1.16.13.

2.1.14.1 Dépose de rocher anti-stationnement

Unité : Unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

2.1.14.2 Dépose de bordures basses anti-stationnement

Unité : Unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

2.1.14.3 Dépose de borne basse anti-stationnement

Unité : Unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

2.1.14.4 Dépose de corbeille

Unité : Unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

2.1.14.5 Dépose de banc

Unité : Unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

2.1.14.6 Dépose de panneaux de signalisation

Unité : Unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

2.1.14.7 Dépose de panneaux publicitaires

Unité : Unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

2.1.14.8 Dépose de panneau bus

Unité : Unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

2.1.14.9 Dépose de candélabres ou poteaux électrique/télécom yc massif

Unité : Unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

2.1.14.10 Dépose de mât de vidéo-surveillance

Unité : Unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

2.1.14.11 Dépose de mât de SLT

Sans objet dans l'emprise B

2.1.15 Démolition de caniveau grille

Le présent prix rémunère au mètre linéaire l'ensemble des prestations nécessaires à la démolition des caniveaux à grille existants, au tri, au chargement, au transport et à l'évacuation vers des filières agréées, conformément au CCTP et au SOGED.

Il comprend notamment :

- le personnel, les amenées et replis de tous les matériels et engins nécessaires, quel que soit le nombre de déplacements ;
- le repérage préalable ainsi que la protection et la préservation des ouvrages adjacents et des réseaux existants (regards, avaloirs, canalisations, fourreaux, etc.) ;
- la dépose préalable des grilles métalliques (fonte ou acier), leur tri et leur orientation vers filière de valorisation adaptée ;
- la démolition mécanique ou manuelle du corps du caniveau (béton, béton armé ou éléments préfabriqués), y compris le solin ou la fondation de pose ;
- le sciage propre en limites d'ouvrages conservés (trottoir, chaussée, ouvrages béton) ;
- toutes sujétions liées à la proximité d'arbres ou d'ouvrages sensibles (interventions manuelles, méthodes adaptées) ;
- le tri sur site des matériaux (béton, ferrailles, grilles, résidus), leur chargement, transport et évacuation vers des centres de traitement, recyclage ou valorisation agréés, y compris frais de traitement ;
- la traçabilité des déchets conformément au SOGED ;
- le nettoyage des fouilles et, le cas échéant, leur comblement provisoire avec fourniture, mise en œuvre et compactage de matériaux adaptés ;
- la remise en état des abords après intervention ;
- toutes sujétions liées aux conditions de chantier, à la circulation, à la sécurité et à la présence de réseaux.

Unité : Mètre linéaire
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

2.1.16 Dépose de grille avaloir

Le présent prix rémunère à l'unité l'ensemble des prestations nécessaires à la dépose des grilles et/ou avaloirs existants, leur démolition le cas échéant, le tri, le chargement, le transport et l'évacuation vers des filières agréées, conformément au CCTP et au SOGED.

Il comprend notamment :

- le personnel, les amenées et replis des matériels nécessaires à l'exécution des travaux ;
- le repérage ainsi que la protection des ouvrages et réseaux existants ;
- la dépose des grilles métalliques (fonte ou acier), leur tri et leur orientation vers filière de valorisation adaptée ;
- la démolition partielle ou totale de l'avaloir (couronnement, regards béton, ouvrages associés), y compris découpe éventuelle des armatures ;
- toutes sujétions liées aux interventions manuelles en zone contrainte ou à proximité de réseaux ;
- le tri des matériaux issus de la dépose (béton, fonte, acier, résidus), leur chargement, transport et évacuation vers des filières de traitement ou de valorisation agréées, y compris frais de traitement ;
- la traçabilité réglementaire des déchets conformément au SOGED ;
- la purge des venues d'eau pendant les travaux ;
- l'obturation provisoire ou définitive des canalisations existantes au droit de l'ouvrage déposé ;
- le remblaiement de la fouille avec matériaux adaptés (type GNT), y compris fourniture, mise en œuvre et compactage ;
- la réfection à l'identique des surfaces et la remise en état complète des abords ;
- toutes sujétions liées à la sécurité, à la signalisation et aux conditions d'intervention.

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

2.1.17 Abattage arbre yc dessouchage et évacuation

Le présent prix rémunère, à l'unité, l'ensemble des prestations nécessaires à l'abattage complet d'arbres existants désignés aux documents du marché, y compris le dessouchage, l'évacuation des produits et la remise en état des emprises.

Prestations comprises

Le prix comprend notamment, sans que cette liste soit limitative :

- Préparation et repérage :
  - le repérage contradictoire des arbres à abattre (implantation, marquage) ;
  - la prise en compte des contraintes d'environnement (ouvrages, réseaux, circulation, riverains) ;
  - la mise en place des dispositifs de balisage, de signalisation et de sécurisation.
- Abattage :
  - L'abattage des arbres par tous moyens adaptés, y compris :
    - abattage directionnel,
    - démontage par rétention en cas d'environnement contraint,
    - utilisation de nacelles ou techniques spécifiques ;
  - toutes sujétions liées à la hauteur, au diamètre,à la configuration de l'arbre et à l'accessibilité du site.
- Dessouchage :
  - l'extraction complète des souches et des principales racines ;
  - le dessouchage jusqu'à une profondeur minimale de 30 cm sous le niveau du terrain fini (ou niveau plateforme projet) ;
  - l'évacuation des éléments extraits ;
  - le comblement du vide par matériaux adaptés issus du site ou d'apport, avec mise à niveau sommaire.
- Évacuation
  - le débitage, le tri et le chargement des bois, branches et souches ;
  - le transport et l'évacuation vers des filières agréées ou de valorisation ;
  - l'ensemble des frais liés au traitement, y compris droits de décharge ou valorisation.
- Remise en état et sujétions
  - le nettoyage complet des zones d'intervention ;
  - la remise en état sommaire des emprises ;
  - toutes sujétions liées aux accès difficiles, à la coactivité, au maintien des circulations (piétons / véhicules) et à la protection des ouvrages existants.
- Prescriptions environnementales :
  - le respect des périodes réglementaires d'abattage (notamment nidification) ;
  - la mise en œuvre des mesures de protection de la faune et de la flore ;
  - le respect des prescriptions du CCTP du présent lot – Fascicule 1.

Le prix comprend toutes sujétions de main-d'œuvre, de matériel, de sécurité, de protection, de coordination et d'exécution nécessaires à la parfaite réalisation des prestations.

Unité : A l'unité.

Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

2.1.18 Abattage d'arbre y compris dessouchage, broyage des rémanents et mise en stock

Le présent prix rémunère, à l'unité, l'ensemble des prestations nécessaires à l'abattage d'arbres préalablement, au broyage et à la mise en stock des matériaux extraits et à la remise en état des emprises concernées.

Le prix comprend notamment, sans que cette liste soit limitative :

- Préparation et repérage :
  - le repérage contradictoire des arbres à abattre (implantation, marquage) ;
  - la prise en compte des contraintes d'environnement (ouvrages, réseaux, circulation, riverains) ;
  - la mise en place des dispositifs de balisage, de signalisation et de sécurisation.
- Abattage :
  - L'abattage des arbres par tous moyens adaptés, y compris :

- abattage directionnel,
- démontage par rétention en cas d'environnement contraint,
- utilisation de nacelles ou techniques spécifiques ;
- toutes sujétions liées à la hauteur, au diamètre, à la configuration de l'arbre et à l'accessibilité du site.

- Dessouchage :
  - l'extraction complète des souches et des principales racines ;
  - le dessouchage jusqu'à une profondeur minimale de 30 cm sous le niveau du terrain fini (ou niveau plateforme projet) ;
  - l'évacuation des éléments extraits ;
  - le comblement du vide par matériaux adaptés issus du site ou d'apport, avec mise à niveau sommaire.
- Broyage et stockage :
  - l'amenée à pied d'œuvre d'un broyeur végétaux ;
  - l'acheminement des résidus végétaux à broyer ;
  - le broyage de l'ensemble des produits forestiers (broyat final < 3 cm) ;
  - le stockage du mulch en cône afin de limiter les effets du ruissellement, à l'emplacement identifié par le maître d'œuvre ;
  - le stockage temporaire du mulch obtenus près des zones de plantations avant réemploi dans le cadre du marché à des fins de constitution d'un paillage ;
  - le repli du matériel et le nettoyage de la placette de broyage.
- Remise en état et sujétions
  - le nettoyage complet des zones d'intervention ;
  - la remise en état sommaire des emprises ;
  - toutes sujétions liées aux accès difficiles, à la coactivité, au maintien des circulations (piétons / véhicules) et à la protection des ouvrages existants.
- Prescriptions environnementales :
  - le respect des périodes réglementaires d'abattage (notamment nidification) ;
  - la mise en œuvre des mesures de protection de la faune et de la flore ;
  - le respect des prescriptions du CCTP du présent lot – Fascicule 1.

Le prix comprend toutes sujétions de main-d'œuvre, de matériel, de sécurité, de protection, de coordination et d'exécution nécessaires à la parfaite réalisation des prestations.

Unité : A l'unité.
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

2.1.19 Dessouchage et évacuation

Le présent prix rémunère, à l'unité, l'ensemble des prestations nécessaires au dessouchage d'arbres préalablement abattus, à l'évacuation des matériaux extraits et à la remise en état des emprises concernées.
Le prix comprend notamment, sans que cette liste soit limitative :

- Préparation et repérage :
  - le repérage contradictoire des souches à extraire ;
  - la prise en compte des contraintes d'environnement (ouvrages, réseaux, circulation, riverains) ;
  - la mise en place des dispositifs de balisage, de signalisation et de sécurisation des zones d'intervention.
- Dessouchage :
  - l'extraction complète des souches et des principales racines ;
  - le dessouchage par tous moyens adaptés à la dimension des souches et aux contraintes du site ;
  - toutes sujétions liées à l'accessibilité, à la présence de réseaux ou d'ouvrages existants ;
  - le dessouchage jusqu'à une profondeur minimale de 80 cm sous le niveau du terrain fin ;
  - le débitage éventuel des souches pour permettre leur extraction et leur manutention.

- Évacuation :
  - le chargement, le transport et l'évacuation des souches, racines et matériaux végétaux extraits ;
  - le tri des matériaux selon leur nature ;
  - l'acheminement vers les filières agréées de traitement, de recyclage ou de valorisation ;
  - l'ensemble des frais liés au traitement des déchets, y compris droits de décharge ou de valorisation.
- Remblaiement et remise en état :
  - le comblement des excavations résultant du dessouchage à l'aide de matériaux adaptés issus du site ou d'apport ;
  - le réglage et la mise à niveau sommaire des surfaces ;
  - le nettoyage complet des zones d'intervention ;
  - la remise en état sommaire des emprises et des accès dégradés par les travaux.
- Sujétions particulières :
  - toutes sujétions liées aux accès difficiles, à la coactivité, au maintien des circulations piétonnes et véhicules ;
  - la protection des ouvrages, équipements et réseaux existants ;
  - le respect des prescriptions du CCTP VRD – Fascicule 1.

Le prix comprend toutes sujétions de main-d'œuvre, de matériel, de transport, de sécurité, de protection, de coordination et d'exécution nécessaires à la parfaite réalisation des prestations.

Unité : A l'unité.
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

2.1.20 Abattage des haies arbustives existantes, yc dessouchage et évacuation

Le présent prix rémunère, au mètre linéaire, l'ensemble des prestations nécessaires à la suppression complète de haies arbustives existantes, y compris coupe, arrachage, dessouchage, évacuation des produits et remise en état.
Prestations comprises

- Repérage et préparation :
  - l'identification des linéaires à supprimer selon les plans du marché ;
  - la prise en compte des contraintes d'accès, de réseaux et d'environnement ;
  - la mise en place des dispositifs de sécurité et de balisage.
- Coupe et abattage :
  - la coupe complète de la végétation (arbustes, taillis, broussailles) ;
  - l'abattage des sujets éventuellement présents dans les haies ;
  - toutes sujétions liées à la hauteur, la densité et à la largeur de la haie.
- Dessouchage et arrachage :
  - l'arrachage des souches et systèmes racinaires principaux ;
  - le dessouchage sur une profondeur minimale de 30 cm sous le niveau du terrain fini ;
  - l'extraction des racines significatives entravant les futurs aménagements ;
  - le reprofilage sommaire du terrain après intervention.
- Évacuation
  - le tri, le chargement et le transport des produits végétaux ;
  - l'évacuation vers filières agréées ou de valorisation ;
  - tous frais de traitement inclus.
- Remise en état
  - le nivellement sommaire des emprises ;
  - le nettoyage complet des zones d'intervention ;
  - l'évacuation des déchets résiduels.
- Contraintes et sujétions. Toutes sujétions liées à l'accessibilité du site, à la coactivité, au maintien des circulations et à la protection des ouvrages existants et des riverains.
- Prescriptions environnementales :
  - respect des périodes réglementaires (faune / nidification) ;
  - gestion adaptée des espèces invasives le cas échéant ;
  - application stricte du CCTP du présent lot – Fascicule 1.

Le prix comprend toutes sujétions de main-d'œuvre, de matériel, d'évacuation, de sécurité et de mise en conformité nécessaires à l'exécution complète des prestations.

Unité : Au mètre linéaire
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

2.1.21 Protection des arbres existants [Protection par blindage bois périphérique 2x4m]

Le présent prix rémunère à l'unité l'ensemble des prestations nécessaires à la mise en place, au maintien, à l'adaptation et à la dépose des dispositifs de protection des arbres existants à conserver, conformément aux prescriptions relatives à la protection des végétaux figurant au CCTP du présent lot – Fascicule 1, aux plans du projet et aux instructions de la Maîtrise d'Œuvre.
Une unité correspond à la protection complète d'un arbre.
Les prestations comprennent notamment :

- le repérage des arbres à conserver et des périmètres de protection associés, y compris matérialisation de la zone de protection racinaire lorsque prescrite ;
- la fourniture et la mise en œuvre de dispositifs de protection de type blindage périphérique en bois, de dimensions indicatives 2 x 4 m ou adaptées à la taille de l'arbre, comprenant :
  - des panneaux bois ou planches verticales,
  - un système de maintien rigide (piquets, cadres ou équivalent),
  - une hauteur minimale permettant la protection efficace du tronc ;
- la mise en place des protections sans atteinte au système racinaire ni au tronc, sans fixation directe sur l'arbre ;
- la délimitation et le respect des zones sensibles, incluant :
  - l'interdiction de circulation d'engins,
  - l'interdiction de stockage de matériaux,
  - la protection contre le compactage des sols ;
- le maintien permanent en bon état des dispositifs pendant toute la durée des travaux, comprenant :
  - les vérifications régulières,
  - les réparations ou renforcements nécessaires,
  - - le remplacement des éléments dégradés ;
- l'adaptation des dispositifs de protection en fonction du phasage du chantier et des interventions des autres corps d'état ;
- la coordination avec les intervenants afin d'assurer le respect strict des protections mises en place ;
- la dépose des dispositifs en fin de travaux ou de phase, après accord de la Maîtrise d'Œuvre ;
- la remise en état des abords de l'arbre, y compris nettoyage et retrait des éléments de protection.

Le Titulaire est responsable de l'intégrité des arbres à conserver pendant toute la durée du chantier. Toute dégradation constatée (blessure, arrachement, compactage des sols) imputable à une protection insuffisante ou inadaptée sera reprise à ses frais, conformément aux prescriptions du CCTP.
Toutes les prestations sont exécutées dans le strict respect des dispositions techniques, interdictions et prescriptions définies au Fascicule 1 du CCTP AEX.

Unité : A l'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

2.1.22 Dépose d'armoire SLT avec démolition du socle

Sans objet dans l'emprise B.

2.1.23 Démolition de bâtiments

Sans objet / Non compris.

2.2 Déblais

Le présent article définit les prestations communes applicables à l'ensemble des travaux de terrassements en déblais décrits aux articles 2.2.1 à 2.2.5.

Les prix unitaires correspondants rémunèrent les terrassements en déblais, comprenant l'extraction, le chargement, le tri, la gestion et la mise en stock temporaire sur site des matériaux, conformément aux prescriptions du CCTP, au Plan de Gestion des Déblais (PGD) et aux plans d'exécution.
Sauf dispositions contraires précisées dans les sous-articles, les prestations comprennent notamment, sans que cette liste soit limitative :

- le personnel, les amenées et replis des matériels et engins nécessaires à l'exécution des travaux, quels que soient leur nombre et les phasages du chantier ;
- la réalisation des implantations et piquetages complémentaires, y compris le calage des emprises de terrassement ;
- le sciage préalable des revêtements et structures existantes lorsque nécessaire ;
- l'exécution des déblais en terrain de toute nature, par moyens mécaniques ou manuels, y compris l'emploi ponctuel d'engins adaptés (type BRH) en cas de matériaux durs ou hétérogènes, jusqu'aux cotes définies aux plans d'exécution ;
- les terrassements précautionnés au voisinage des réseaux existants et des ouvrages à conserver, comprenant :
  - les interventions manuelles ou en petits engins,
  - le recours à des techniques spécifiques (aspiration, terrassement doux) au droit des réseaux sensibles et des zones racinaires des arbres conservés ;
- la démolition ponctuelle d'éléments rencontrés dans les emprises (bétons, maçonneries ou obstacles isolés de faible volume), y compris la découpe et la gestion des aciers associés ;
- l'extraction, le chargement, le tri et la gestion des déblais, comprenant :
  - la séparation des matériaux selon leur nature (terres végétales, déblais inertes, matériaux impropres ou pollués),
  - l'organisation des zones de stockage temporaire,
  - la mise en forme des dépôts ;
- la mise en stock temporaire sur site, comprenant toutes sujétions de gestion, de manutention interne, de reprise sur stock et d'adaptation au phasage du chantier ;
- la mise en œuvre des dispositions du Plan de Gestion des Déblais (PGD), incluant toutes sujétions liées au tri, à la caractérisation, à l'orientation des matériaux et à leur gestion différenciée ;
- la réalisation, à la charge du titulaire, des analyses environnementales complémentaires nécessaires à la caractérisation des matériaux excavés, lorsque requise pour leur gestion ou leur orientation en filières adaptées ;
- la gestion des eaux et des conditions hydrauliques du chantier, comprenant la protection des fonds de fouille et des talus, la réalisation d'ouvrages provisoires d'écoulement et, le cas échéant, les pompages nécessaires ;
- la réalisation et l'entretien des accès et voies provisoires internes au chantier nécessaires à l'exécution des terrassements ;
- la mise en place de blindages, étaiements et protections nécessaires, en particulier en cas de proximité d'ouvrages existants ou de contraintes géotechniques ;
- la mise en sécurité des zones de travaux en fin de journée et lors des interruptions de chantier ;
- le nettoyage, le réglage et le compactage du fond de forme aux cotes définies aux plans d'exécution ;
- la réalisation des essais de portance nécessaires à la validation des supports, y compris transmission des résultats à la Maîtrise d'Œuvre ;
- toutes sujétions liées à la présence d'ouvrages ou éléments à conserver (réseaux, bâtiments, mobiliers, végétation, etc.) ;
- le rétablissement et le maintien des accès existants, ainsi que la remise en état des dispositifs éventuellement impactés (grillages avertisseurs, aménagements provisoires, etc.) ;
- la gestion des réseaux abandonnés rencontrés dans les emprises, conformément aux prescriptions du CCTP.

Sont exclus du présent article :

- le transport des déblais hors site ;
- les frais de mise en décharge, de traitement ou de valorisation externe,

qui font l'objet de prix spécifiques.

Les prestations décrites ci-dessus s'appliquent à l'ensemble des postes 2.2.1 à 2.2.5, chaque prix unitaire tenant compte des spécificités propres à chaque type d'ouvrage (voirie, cheminement, noue, espaces verts, fosses d'arbres).

2.2.1 Terrassements en déblais surfaciques pour encoffrement des voiries et aménagements attenants, y compris structures réservoir éventuelles [Livraison des surfaces d'espaces verts à -30cm du niveau fini], y compris chargement et mise en stock sur site (hors frais de transport et de mise en décharge)

Le présent prix rémunère au mètre cube les terrassements en déblais pour encoffrement des voiries, conformément aux dispositions de l'article 2.2, y compris livraison des surfaces d'espaces verts et de noue à -30cm du niveau fini, y compris terrassements pour constitution des structures réservoir éventuelles.

Unité : Mètre cube
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

2.2.2 Terrassements en déblais surfaciques pour encoffrement des aménagements dans le parc, le mail vert et du parc Césaire y compris chargement et mise en stock sur site (hors frais de transport et de mise en décharge)

Le présent prix rémunère au mètre cube les terrassements en déblais pour la réalisation des cheminements dans le parc, le mail vert et le parc Césaire, incluant le respect des profils hydrauliques et des pentes, conformément à l'article 2.2, y compris livraison des surfaces d'espaces verts et de noue à -30cm du niveau fini.

Unité : Mètre cube
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

2.2.3 Terrassements en déblais surfaciques complémentaires pour espaces verts y compris chargement et mise en stock sur site (hors frais de transport et de mise en décharge)

Le présent prix rémunère les terrassements ponctuels nécessaires aux espaces verts, comprenant les sujétions de précision et de protection des systèmes racinaires, conformément à l'article 2.2.

Unité : Mètre cube
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

2.2.4 Terrassements en déblais ponctuels complémentaires pour fosses d'arbres y compris chargement et mise en stock sur site (hors frais de transport et de mise en décharge)

Le présent prix rémunère les terrassements ponctuels nécessaires aux fosses d'arbres, comprenant les sujétions de précision et de protection des systèmes racinaires, conformément à l'article 2.2.

Unité : Mètre cube
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

2.3 Remblais

Le présent article définit les prestations communes applicables à l'ensemble des travaux de remblais, lesquelles s'appliquent à l'ensemble des postes correspondants, sauf dispositions spécifiques précisées dans les sous-articles.
Les prix unitaires correspondants rémunèrent la réalisation des remblais à partir de matériaux issus du site ou d'apport, comprenant la reprise, le transport interne, la mise en œuvre, le réglage et le compactage, conformément aux prescriptions du CCTP, au GTR et aux plans d'exécution.
Sauf dispositions contraires précisées dans les sous-articles, les prestations comprennent notamment, sans que cette liste soit limitative :

- le personnel, les amenées et replis des matériels et engins nécessaires à l'exécution des travaux, quels que soient leur nombre et les phasages du chantier ;
- la prise en compte des contraintes d'accès, de circulation et de coactivité ;

- la gestion des interfaces avec les ouvrages existants et les réseaux ;
- la mise en sécurité des zones de travaux et leur maintien en état de propreté ;
- la gestion des eaux de ruissellement et des conditions hydrauliques du chantier.

Les spécificités propres à chaque type de remblai sont précisées dans les sous-articles suivants.

2.3.1 Remblais généraux - Reprise de déblais pour mise en remblais

Les prix unitaires correspondants rémunèrent la réalisation de remblais généraux à partir de déblais issus du site, reconnus préalablement comme réutilisables et conformes aux prescriptions du CCTP et du GTR.
Sauf dispositions contraires précisées au présent article, les prestations comprennent notamment, sans que cette liste soit limitative :

- la reprise sur stock provisoire des matériaux situés dans l'emprise du chantier ou dans les zones de stockage définies aux documents du marché, comprenant le chargement, la manutention interne et le transport à pied d'œuvre, quelles que soient les distances de transfert interne au chantier ;
- le tri et la sélection des matériaux, comprenant :
  - la vérification de leur aptitude à la mise en remblai selon le GTR,
  - l'élimination des éléments impropres (matériaux organiques, déchets, blocs isolés, éléments hétérogènes) ;
- la mise en œuvre des remblais par couches successives, conformément aux prescriptions du GTR, comprenant :
  - l'épandage des matériaux,
  - le réglage et le nivellement des couches,
  - la limitation de l'épaisseur des couches avant compactage ;
- le compactage de chaque couche afin d'atteindre les objectifs de densification prescrits au CCTP, y compris toutes sujétions liées aux conditions des matériaux (teneur en eau, hétérogénéité) ;
- la réalisation des essais de contrôle de compactage et de portance lorsque requis ;
- la gestion des conditions hydrauliques du chantier, comprenant :
  - la protection des remblais contre les eaux de ruissellement,
  - la réalisation et l'entretien des dispositifs provisoires nécessaires (rigoles, pompage, drainage) ;
- le réglage final des surfaces remblayées aux cotes définies aux plans d'exécution ;
- la reprise éventuelle des zones non conformes, y compris décompactage, réhumidification ou assèchement des matériaux, puis recompaction ;
- toutes sujétions liées :
  - aux conditions météorologiques,
  - au phasage du chantier,
  - aux contraintes d'accès,
  - à la présence d'ouvrages existants ou à conserver.

Sont exclus du présent article :

- la fourniture de matériaux d'apport ;
- le transport des matériaux hors emprise du chantier ;
- les frais de mise en décharge, de traitement ou de valorisation externe ;
- la mise en œuvre de géotextiles ou dispositifs géosynthétiques, faisant l'objet de prix spécifiques ;
- le traitement des sols en place (chaux, ciment ou autres liants).

Les prestations décrites ci-dessus s'appliquent au présent poste, le prix unitaire tenant compte des contraintes propres aux zones de remblai (voirie, plateformes, espaces publics, etc.).

Unité : Mètre cube
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

2.3.2 Remblais d'apport avec GNT mise à disposition par MVH

Les prix unitaires correspondants rémunèrent la réalisation de remblais à partir de matériaux d'apport de type GNT (Grave Non Traitée), fournis et mis à disposition par MVH, et reconnus conformes aux prescriptions du CCTP et du GTR.
Sauf dispositions contraires précisées au présent article, les prestations comprennent notamment, sans que cette liste soit limitative :

- la prise en charge des matériaux sur le lieu de mise à disposition par MVH, comprenant le chargement, la manutention et le transport interne jusqu'à pied d'œuvre, quelles que soient les distances de transfert au sein de l'emprise du chantier ;
- en cas de non-conformité des matériaux fournis, l'information immédiate par le Titulaire en informe à la Maîtrise d'Œuvre - toute mise en œuvre sans validation engage sa responsabilité ;
- la gestion et la vérification des matériaux, comprenant :
  - le contrôle visuel de la conformité des matériaux fournis,
  - le signalement à la Maîtrise d'Œuvre de toute non-conformité ou hétérogénéité ;
- la mise en œuvre des remblais par couches successives conformément aux prescriptions du GTR, comprenant :
  - l'épandage des matériaux,
  - le réglage et le nivellement des couches,
  - le respect des épaisseurs maximales avant compactage ;
- le compactage de chaque couche afin d'atteindre les objectifs de densification prescrits au CCTP, y compris toutes sujétions liées à l'optimisation des conditions de mise en œuvre ;
- l'adaptation éventuelle de la teneur en eau des matériaux, comprenant :
  - l'arrosage ou l'assèchement si nécessaire,
  - toutes sujétions liées aux conditions climatiques ;
- la gestion des conditions hydrauliques du chantier, comprenant :
  - la protection des remblais contre les eaux de ruissellement,
  - la mise en place et l'entretien des dispositifs provisoires nécessaires (rigoles, pompage, drainage) ;
- le réglage final des surfaces remblayées aux cotes et profils définis aux plans d'exécution ;
- la reprise des zones non conformes, y compris :
  - décompactage,
  - correction de la teneur en eau,
  - et recompaction ;
- la réalisation des essais nécessaires au contrôle de la compacité et à la validation des ouvrages, y compris transmission des résultats à la Maîtrise d'Œuvre ;
- toutes sujétions liées :
  - aux conditions météorologiques,
  - au phasage du chantier,
  - aux contraintes d'accès et de circulation,
  - à la présence de réseaux ou d'ouvrages à proximité,
  - aux interfaces avec les autres lots.

Sont exclus du présent article :

- la fourniture des matériaux (assurée par MVH) ;
- le transport hors emprise du chantier ;
- la mise en décharge ou le traitement externe ;
- la mise en œuvre de géotextiles ou dispositifs géosynthétiques, traitée par prix spécifique ;
- le traitement des sols en place (chaux, ciment ou autres liants).

Les prestations décrites ci-dessus s'appliquent au présent poste, le prix unitaire tenant compte des contraintes spécifiques liées à la mise en œuvre de matériaux d'apport, notamment la gestion des flux de livraison, des zones de stockage et de la rotation des matériaux, en interface avec MVH et les contraintes du chantier.

Unité : Mètre cube
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

2.3.3 Purge en fond de forme des voiries et cheminements

Le présent prix rémunère au mètre cube la purge en fond de forme, conformément au CCTP, aux plans d'exécution, aux prescriptions géotechniques et au phasage du chantier.
Cette prestation inclut notamment l'excavation et l'évacuation des sols impropres, des matériaux présentant des caractéristiques mécaniques insuffisantes, ainsi que des débris, vestiges d'ouvrages ou structures non conservables incompatibles avec les aménagements à réaliser.

Elle comprend également la fourniture, la mise en œuvre et le compactage de matériaux de substitution de type grave non traitée (GNT) ou équivalent, destinés à reconstituer le volume purgé et à assurer la portance du fond de forme conformément aux exigences du projet (notamment objectif de portance PF2 ou équivalent). Sont compris, sans que cette liste soit limitative :

- Préparation :
  - L'implantation précise des zones de purge selon plans EXE et prescriptions du géotechnicien ;
  - La sécurisation et le balisage des abords, y compris protections collectives ;
  - La vérification de l'absence de réseaux ou d'ouvrages enterrés dans la zone d'intervention ;
  - La mise en place des protections nécessaires pour éviter toute dégradation des ouvrages adjacents (blindage, soutènement ponctuel, répartition des charges) ;
  - La coordination avec les autres intervenants du chantier.
- Excavation et purge :
  - L'excavation manuelle ou mécanique des sols altérés, organiques, déstructurés ou impropres à la réalisation des ouvrages ;
  - L'excavation des sols présentant des caractéristiques mécaniques insuffisantes au regard des prescriptions du CCTP ou du rapport géotechnique (taux de portance faible, matériaux plastiques, sols saturés, sols remaniés, etc.) ;
  - Le retrait de tout débris, matériau hétérogène, bloc, dalle, ancien ouvrage, fondation, remblais parasites ou élément dur résiduel ne pouvant être conservé dans la structure projetée ;
  - La gestion différenciée des matériaux excavés (matériaux valorisables / non valorisables / déchets) ;
  - - Le stockage temporaire éventuel sur aire dédiée ou chargement direct ;
  - - Le maintien de la stabilité des talus, blindages ou confortements nécessaires ;
  - - La prise en compte des contraintes d'accès, de coactivité et des limitations de charges.
- Remblaiement et reconstitution de la plateforme :
  - La fourniture de matériaux de substitution de type GNT ou équivalent validé par la Maîtrise d'Œuvre ;
  - La mise en œuvre de ces matériaux par couches successives d'épaisseur adaptée ;
  - Le réglage, l'arrosage éventuel et le compactage des couches conformément aux exigences du CCTP et aux normes en vigueur ;
  - L'obtention des caractéristiques de portance requises (PF2 ou exigences spécifiques du projet) ;
  - Toutes sujétions liées à l'adaptation de l'épaisseur de substitution en fonction des profondeurs réellement purgées.
- Contrôles :
  - La vérification des altimétries, profils et profondeurs prescrites ;
  - Le contrôle visuel du fond de fouille pour confirmer l'absence de sols impropres ou de débris résiduels ;
  - Les contrôles géotechniques éventuels (portance, inspection, présence d'eau, homogénéité du sol sain) ;
  - Les contrôles de compactage et de portance des matériaux de substitution ;
  - L'adaptation des profondeurs de purge et des épaisseurs de remblaiement selon les conditions rencontrées ;
  - La validation du fond de forme et des couches de substitution par la Maîtrise d'Œuvre avant poursuite des travaux.
- Finition :
  - La préparation et le réglage du fond de forme pour la suite des travaux (structure, couches de chaussée, etc.) ;
  - La remise en état des abords : nivellement, compactage, nettoyage ;
  - L'évacuation en filière agréée des matériaux non réutilisables, y compris frais de décharge et traçabilité SOGED ;
  - La mise à jour des informations nécessaires au récolement si requis par la MOE.

Unité : Mètre cube
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

2.4 Evacuation des terres excédentaires et gestion des pollutions

Le présent article définit l'ensemble des prestations relatives à l'évacuation des déblais excédentaires, à la gestion des terres polluées ou potentiellement polluées, et à leur orientation vers les filières de traitement ou de stockage adaptées, conformément aux prescriptions du CCTP Général (notamment article 3.6.7) et du CCTP du présent lot (notamment articles 1.7.4, 3.3.2 et 4.2.3).

Les prix unitaires correspondants rémunèrent, à la tonne, l'ensemble des opérations nécessaires à la gestion complète des matériaux depuis leur prise en charge sur site jusqu'à leur admission définitive en filière agréée.

Les prestations comprennent notamment, sans que cette liste soit limitative :

- le chargement, les reprises, la manutention et le transport des matériaux, quelles que soient les distances et contraintes d'accès ;
- la gestion préalable des matériaux conformément au Plan de Gestion des Déblais (PGD), comprenant :
  - l'identification des matériaux par lot ou maille (origine, profondeur, typologie),
  - le tri à la source ou en zone tampon,
  - la séparation stricte des flux selon leur nature et leur classement ;
- la réalisation des analyses, essais et contrôles nécessaires à l'acceptation en filière, y compris obtention des certificats d'acceptation préalable (CAP) lorsque requis ;
- l'orientation des matériaux vers les filières réglementaires adaptées (ISDI, ISDI+, ISDND, ISDD, filière amiante ou valorisation), en cohérence avec leur classification environnementale ;
- l'ensemble des obligations de traçabilité, comprenant :
  - l'identification et le suivi des lots,
  - l'enregistrement dans les systèmes de traçabilité imposés (SI Déchets, Trackdéchets ou équivalent),
  - l'établissement des bordereaux réglementaires (BSD, BSDD, BSDA le cas échéant),
  - les bons de pesée, certificats de dépôt et attestations de traitement,
  - la constitution et la transmission des documents de suivi à la Maîtrise d'Œuvre ;
- la gestion des zones de stockage temporaire et des zones tampon, y compris signalisation, séparation des flux et maintien en conformité avec le PGD ;
- toutes sujétions liées aux contraintes de phasage, de coactivité, de circulation, de logistique et de conditions météorologiques ;
- la gestion des refus éventuels des filières, comprenant :
  - la réalisation d'analyses complémentaires,
  - la reprise des matériaux,
  - leur réorientation vers une filière adaptée,
  - sans incidence financière complémentaire pour le Maître d'Ouvrage.

Aucun matériau ne pourra être évacué hors du site sans validation préalable de la filière par la Maîtrise d'Œuvre, incluant l'obtention des CAP lorsque requis.

Les tonnages pris en compte pour la rémunération sont ceux constatés sur la base des bons de pesée émis par les installations de réception agréées.

Les prestations décrites ci-dessus s'appliquent à l'ensemble des postes 2.4.1 à 2.4.5.

2.4.1 Déblais évacués en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI)

Le présent prix rémunère à la tonne l'évacuation des déblais vers une Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI), conformément aux prescriptions du marché.

Il comprend notamment :

- le chargement, les manutentions et reprises éventuelles ;
- le transport vers toute installation ISDI agréée ;
- les frais d'acceptation, taxes, redevances et TGAP ;
- les analyses nécessaires à l'acceptation en filière et les éventuels CAP ;
- la gestion des matériaux conformément au PGD (tri, identification par lot ou maille, séparation des flux) ;
- la traçabilité complète des matériaux (BSD, bons de pesée, attestations, enregistrement SI Déchets) ;
- toutes sujétions administratives, logistiques et réglementaires ;
- toutes sujétions liées aux contraintes d'accès, de phasage et de conditions de chantier ;
- la gestion des refus éventuels de la filière et la réorientation des matériaux.

Unité : La tonne
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

2.4.2 Déblais évacués en Installation de Stockage de Déchets Inertes à seuil augmenté (ISDI+)

Le présent prix rémunère à la tonne l'évacuation des déblais vers une filière ISDI+ (filières acceptant des matériaux présentant des dépassements limités des seuils réglementaires), conformément au CCTP.
Il comprend notamment :

- le chargement, manutention et transport ;
- les analyses environnementales spécifiques et tests d'acceptation imposés par la filière ;
- l'obtention des CAP ;
- les frais d'acceptation, taxes, TGAP et frais de plateforme ;
- la gestion des matériaux conformément au PGD (tri, identification par lot ou maille, séparation stricte des flux) ;
- la traçabilité réglementaire complète (BSD, bons de pesée, justificatifs, SI Déchets) ;
- toutes sujétions logistiques et administratives ;
- la gestion des refus et réorientation éventuelle des matériaux.

Unité : La tonne
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

2.4.3 Déblais évacués en Installation de Stockage de Déchets Non Dangereux (ISDND)

Le présent prix rémunère à la tonne l'évacuation des déblais en ISDND.
Il comprend :

- le chargement, les reprises et le transport ;
- les frais de dépôt, taxes et TGAP ;
- les analyses et CAP nécessaires ;
- la gestion des matériaux conformément au PGD ;
- la traçabilité complète (BSD, pesées, SI Déchets) ;
- toutes sujétions liées aux filières déchets non dangereux ;
- la gestion des refus et réorientation.

Unité : La tonne
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

2.4.4 Déblais évacués en Installation de Stockage de Déchets Dangereux (ISDD)

Le présent prix rémunère à la tonne l'évacuation des déblais classés déchets dangereux.
Il comprend notamment :

- le chargement sécurisé des matériaux ;
- le conditionnement, l'emballage et le confinement ;
- le transport conforme à la réglementation (ADR) ;
- les analyses, CAP et procédures d'acceptation ;
- les frais de traitement, taxes et TGAP ;
- la traçabilité renforcée (BSDD, certificats, SI Déchets) ;
- toutes sujétions de sécurité et environnementales ;
- la gestion des refus éventuels.

Unité : La tonne
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

2.4.5 Transport et évacuation en décharge Amiante

Le présent prix rémunère à la tonne l'évacuation des matériaux contenant de l'amiante.
Il comprend notamment :

- le chargement en sécurité avec procédures amiante ;
- le conditionnement en Big Bags agréés et la palettisation ;
- le transport vers une filière amiante agréée ;

- les analyses, CAP et acceptation ;
- les frais de traitement et taxes ;
- la traçabilité réglementaire (BSDD amiante, attestations, SI Déchets) ;
- toutes sujétions de protection, confinement et sécurité ;
- la gestion des refus éventuels et réorientation.

Unité : La tonne
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

2.5 Couche de forme et de fondation

2.5.1 Réglage et compactage du fond de forme y compris géotextile

Le présent prix rémunère au mètre carré le nettoyage, le réglage et le compactage du fond de forme aux cotes d'exécution validées, ainsi que la fourniture et la mise en œuvre du géotextile requis, conformément au marché.
Le présent prix s'applique sur des fonds de forme préalablement réalisés conformément aux articles de terrassements.
Sont compris, sans que cette liste soit limitative :

- la préparation du support : enlèvement des matériaux meubles, curage ou aspiration ponctuelle si nécessaire, nettoyage du fond de forme ;
- le réglage fin aux cotes EXE (profils en long et en travers), avec tolérances conformes aux prescriptions du CCTP ;
- le compactage du fond de forme avec les matériels adaptés aux contraintes du site (compacteurs légers au voisinage des réseaux et zones sensibles, compacteurs plus lourds ailleurs) ;
- l'atteinte des objectifs de portance définis au CCTP (plateformes PF1 ou PF2 selon les zones), y compris toutes sujétions liées aux conditions des matériaux ;
- la réalisation des essais de portance et de compactage nécessaires à la validation du support, y compris transmission des résultats à la Maîtrise d'Œuvre ;
- les sujétions de compactage précautionné en zones sensibles (réseaux existants, ouvrages conservés, abords d'arbres), incluant l'adaptation de la teneur en eau (arrosage ou aération) ;
- la reprise ponctuelle des zones non conformes, y compris purge, réhumidification ou assèchement, puis recompaction ;
- la fourniture et mise en œuvre d'un géotextile non tissé de classe adaptée (type S7 minimum sauf disposition EXE), assurant les fonctions de séparation et d'anticontamination, avec recouvrements conformes ;
- la gestion des conditions hydrauliques du chantier et la protection contre les eaux de ruissellement ;
- le maintien d'un support apte à recevoir les couches supérieures, aucune mise en œuvre n'étant autorisée sur un fond de forme gorgé d'eau ou instable ;
- la mise en sécurité en fin de poste/journée, avec un fond de forme stable, réglé et sans flaches ;
- la restitution des accès et la continuité d'usage lorsque requis ;
- toutes sujétions nécessaires à l'obtention d'un support conforme aux exigences du marché, sans rémunération complémentaire.

Unité : Mètre carré
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

2.5.2 Fourniture et transport de GNT 0/31,5 recyclée pour constitution des couches de forme et de fondation

Le présent prix rémunère à la tonne la fourniture, le chargement, le transport et la livraison à pied d'œuvre de matériaux granulaires recyclés de type GNT 0/31,5, conformes aux prescriptions du CCTP.
Il comprend notamment, sans que cette liste soit limitative :

- la production et la fourniture des matériaux conformes (normes, GTR, exigences géotechniques) ;
- le chargement et le transport jusqu'au chantier, quelles que soient les distances et contraintes d'accès ;
- - la livraison sur site aux zones définies ou à pied d'œuvre, en coordination avec le phasage des travaux ;
- toutes sujétions liées à l'approvisionnement (cadences, attentes, conditions de circulation, maintien de la qualité des matériaux) ;
- le nettoyage des voies et zones impactées.

Sont exclus :

- la mise en œuvre des matériaux.

Unité : Tonne
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

2.5.3 Chargement et transport sur site de GNT 0/31,5 recyclée mise à disposition par MVH

Le présent prix rémunère à la tonne la prise en charge, le chargement et le transport sur site de matériaux de type GNT 0/31,5 recyclée mis à disposition par MVH.
Il comprend notamment, sans que cette liste soit limitative :

- le chargement et les reprises éventuelles ;
- le transport sur l'ensemble de l'emprise du chantier, quelles que soient les distances et contraintes d'accès ;
- l'organisation et la gestion des flux internes de matériaux en fonction du phasage des travaux ;
- le maintien de la qualité des matériaux durant le transport ;
- toutes sujétions liées aux conditions d'accès, de circulation, de coactivité et aux conditions météorologiques.

Sont exclus :

- la fourniture des matériaux ;
- leur mise en œuvre.

Unité : Tonne
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

2.5.4 Exécution d'une couche de forme en GNT recyclée sous voiries – ép. 35cm

Le présent prix rémunère au mètre cube la mise en œuvre d'une couche de forme en GNT recyclée 0/31,5 sous voiries, d'épaisseur 35 cm, conformément aux plans d'exécution et aux prescriptions du CCTP.
Il s'applique sur un fond de forme préalablement préparé et validé.
Il comprend notamment, sans que cette liste soit limitative :

- l'épandage, le réglage et le nivellement des matériaux ;
- la mise en œuvre par couches successives avec respect des épaisseurs avant compactage ;
- le compactage des matériaux avec des moyens adaptés ;
- l'atteinte des performances de portance exigées pour les voiries (type PF2) ;
- la réalisation des essais de contrôle requis ;
- la reprise des zones non conformes ;
- la gestion des conditions hydrauliques et la protection des couches exécutées ;
- toutes sujétions liées aux conditions de chantier, aux accès et au phasage.

Sont exclus :

- la fourniture et le transport des matériaux.

Unité : Mètre cube
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

2.5.5 Exécution de couche de fondation en GNT recyclée sous trottoirs- ép. 25cm

Le présent prix rémunère au mètre cube la réalisation d'une couche de fondation en GNT recyclée 0/31,5 sous trottoirs, d'épaisseur 25 cm, conformément aux plans d'exécution et aux prescriptions du CCTP.
Il comprend notamment, sans que cette liste soit limitative :

- la mise en œuvre des matériaux (épandage, réglage, nivellement) ;
-
- la mise en œuvre par couches successives avec respect des épaisseurs avant compactage ;
- le compactage avec des moyens adaptés ;
- l'atteinte des performances de portance attendues pour les zones piétonnes (type PF1 sauf indication contraire) ;
- la réalisation des contrôles requis ;
- la reprise des zones non conformes ;
- la gestion des eaux et la protection des ouvrages exécutés ;
- toutes sujétions liées aux conditions d'accès, de circulation et de phasage.

Sont exclus :

- - la fourniture et le transport des matériaux.

Unité : Mètre cube
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

2.5.6 Fourniture et mise en œuvre d'une couche d'argile sur 50cm pour étanchéification du fond du bassin à ciel ouvert du square Cézaire

Sans objet dans l'emprise B

3 RESEAUX

3.1 Eaux Pluviales

3.1.1 Tranchées EP - ouverture, lit de pose, enrobage, remblaiement

Le présent prix rémunère au mètre linéaire l'ensemble des prestations nécessaires à la réalisation des tranchées pour réseaux EP, à la mise en place des matériaux de lit de pose et d'enrobage, ainsi qu'au remblaiement, conformément aux prescriptions du marché.
Le présent prix s'applique à des tranchées courantes, à l'exclusion des ouvrages spécifiques de type fouilles pleine masse, bassins ou ouvrages particuliers.
Sont compris, sans que cette liste soit limitative :

- Implantation – ouverture de tranchée – protections :
  - l'implantation et le piquetage ;
  - pour traversées de chaussée : sciage ou découpe du revêtement et démolition soignée, y compris enlèvement et évacuation des matériaux ;
  - la détection, le repérage et la protection des réseaux existants en croisement ou en parallèle ;
  - le barriérage, la signalisation locale et les protections nécessaires à la sécurité du chantier ;
  - la mise en place de dispositifs provisoires de circulation (pontages VL/PL/piétons) si nécessaire.
- Terrassements de tranchées :
  - les terrassements mécaniques ou manuels en terrain de toute nature, y compris utilisation d'un BRH si nécessaire ;
  - les terrassements précautionnés au droit des réseaux sensibles :
    - terrassement manuel ou en petite masse,
    - terrassement par aspiration dans les zones sensibles (réseaux, végétation à conserver) ;
  - les élargissements ponctuels nécessaires à la pose et au compactage ;
  - le réglage et la préparation du fond de fouille ;
  - les adaptations ponctuelles du fond de fouille (curage, substitution locale), sur instruction de la Maîtrise d'Œuvre ;
  - la découverte et la dépose de réseaux abandonnés au droit des tranchées, y compris évacuation en filière adaptée.
- Gestion des matériaux – évacuation :
  - l'extraction, le chargement, le transport interne et l'évacuation des déblais excédentaires vers les filières agréées, conformément aux prescriptions du marché ;
  - le tri des matériaux selon leur nature ;
  - le respect des dispositions de gestion environnementale et de traçabilité (SOGED ou équivalent).
- Blindage – stabilité – pompage – eaux :
  - la mise en place, l'adaptation et la dépose des blindages et étaiements conformément aux caractéristiques du terrain et aux profondeurs ;
  - le maintien de la stabilité des fouilles ;
  - les pompages nécessaires au maintien à sec du fond de tranchée ;
  - la protection contre les eaux de ruissellement et les venues d'eau.
- Lit de pose – enrobage – remblaiement :
  - la fourniture, le transport et la mise en œuvre des matériaux de lit de pose conformes au CCTP ;
  - la mise en œuvre des matériaux d'enrobage du réseau, avec compactage latéral soigné conformément aux prescriptions du CCTG ;
  - la fourniture et la pose du grillage avertisseur adapté au réseau ;
  - la réutilisation des déblais reconnus conformes ou la fourniture complémentaire de matériaux de type GNT ;
  - le transport interne et la mise en œuvre des matériaux de remblaiement ;
  - la mise en œuvre en couches successives, réglage, arrosage éventuel et compactage méthodique ;
  - l'atteinte des objectifs de compacité et de portance définis au CCTP ;
  - le rétablissement provisoire des chaussées et trottoirs conformément aux prescriptions du CCTP.
- Contrôles – remise en état :

- la réalisation des essais de contrôle de compactage (pénétromètre ou équivalent) conformément au CCTP ;
- la reprise des zones non conformes ;
- le nettoyage, le balayage et la remise en état des abords après intervention.

Toutes sujétions nécessaires à l'exécution complète des tranchées et à l'obtention d'un ouvrage conforme aux exigences du marché sont réputées comprises dans le prix.

3.1.1.1 Tranchées / matériaux lit de pose et enrobage / remblaiement de tranchée yc grillage avertisseur - Profondeur < 1,3m

Unité : Mètre linéaire
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.1.1.2 Tranchées / matériaux lit de pose et enrobage / remblaiement de tranchée yc grillage avertisseur - 1,3m < Profondeur < 2,5m

Unité : Mètre linéaire
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.1.1.3 Tranchées / matériaux lit de pose et enrobage / remblaiement de tranchée yc grillage avertisseur Profondeur > 2,5m

Unité : Mètre linéaire
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.1.2 Terrassements pour ouvrages EP enterrés

3.1.2.1 Terrassements en déblais de fouille pleine masse pour SAUL y compris blindage sur-mesure, géotextile, lit de pose, enrobage, remblaiement et grillage avertisseur

Sans objet dans l'emprise B

3.1.2.2 Terrassements en déblais pour massif drainant y compris blindage, géotextile, lit de pose, matériaux drainants, remblaiement et grillage avertisseur

Sans objet dans l'emprise B

3.1.3 Canalisations Eaux Pluviales

Le présent prix rémunère au mètre linéaire la fourniture, l'amenée, la pose, le raccordement, les essais et contrôles des canalisations d'eaux pluviales en polypropylène SN16, aux diamètres définis aux sous-prix, conformément aux plans d'exécution et aux prescriptions du CCTP.
Les travaux sont réalisés en tranchée préalablement exécutée conformément aux articles correspondants.
Sont compris, sans que cette liste soit limitative :

- Fournitures – préparation :
  - la fourniture, le chargement, le transport et l'amenée à pied d'œuvre des tubes, raccords, pièces spéciales, joints et accessoires nécessaires ;
  - la vérification, le nettoyage et la réception du fond de fouille et du lit de pose ;
  - le réglage du support aux pentes et altimétries prescrites.
- Mise en œuvre :
  - la mise en œuvre du lit de pose conforme au CCTP (épaisseur, granulométrie, réglage) ;
  - la pose des canalisations selon les profils en long validés (alignement, pente, sens d'emboîtement) ;
  - la réalisation des assemblages et joints, assurant l'étanchéité du réseau ;
  - les raccordements aux ouvrages existants ou projetés (regards, collecteurs, boîtes) ;
  - les découpes, ajustements et toutes sujétions de pose.
- Protections – sujétions particulières :
  - la mise en œuvre des dispositifs de protection (cavalier ou équivalent) lorsque les conditions de couverture l'exigent ;

- les sujétions liées aux contraintes d'accès, à la proximité des réseaux existants, aux façades, aux arbres et aux zones circulées ;
- le maintien en état et le réglage des ouvrages avant remblaiement.

- Rétablissement provisoire :
  - le rétablissement provisoire des chaussées et trottoirs conformément aux prescriptions du CCTP.
- Essais – contrôles – vérifications :
  - les essais d'étanchéité du réseau réalisés conformément au CCTP, y compris fourniture des rapports ;
  - le contrôle télévisé (inspection ITV), comprenant enregistrement, rapport et localisation des anomalies ;
  - toutes sujétions liées à l'obtention de la conformité des ouvrages.

Toutes sujétions nécessaires à la fourniture et pose complète des canalisations, conformes aux exigences du marché, sont réputées comprises dans le prix.

3.1.3.1 Canalisation EP - Polypropylène SN16 DN315

Mêmes prestations que définies à l'article 3.1.3 appliquées aux canalisations de diamètre nominal DN315.

Unité : Mètre linéaire
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.1.3.2 Canalisation EP - Polypropylène SN16 DN315 provisoire

Mêmes prestations que définies à l'article 3.1.3 appliquées aux canalisations DN315, réalisées à titre provisoire.
Le prix comprend également :

- la mise en œuvre pour des conditions provisoires d'exploitation ;
- le maintien en état pendant la durée d'utilisation ;
- la dépose, l'évacuation ou la remise à disposition en fin d'usage.

Unité : Mètre linéaire
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.1.3.3 Canalisation EP - Polypropylène SN16 DN400

Sans objet dans l'emprise B

3.1.3.4 Canalisation EP - Polypropylène SN16 DN400 provisoire

Sans objet dans l'emprise B

3.1.3.5 Canalisation EP - Polypropylène SN16 DN800

Sans objet dans l'emprise B

3.1.4 Regards EP

Le présent prix rémunère à l'unité la fourniture, l'amenée, la mise en œuvre, le raccordement, l'étanchéité, le remblaiement et l'équipement des regards de visite pour réseau d'eaux pluviales, conformément aux plans d'exécution et aux prescriptions du CCTP.
Les travaux sont réalisés en fouille préalablement exécutée conformément aux articles correspondants.
Sont compris, sans que cette liste soit limitative :

- Mise en fouille – lit de pose – pose de l'ouvrage :
  - les terrassements strictement nécessaires à l'ajustement local de la fouille, à l'exclusion des travaux de tranchée principale ;
  - les terrassements complémentaires nécessaires à la mise à la cote d'assise, y compris sujétions liées à la nature des sols et aux avoisinants ;
  - la mise en sécurité locale et les dispositifs de blindage ou d'étaiement si nécessaires ;
  - la fourniture et la mise en œuvre du lit de pose conforme au CCTP (matériaux, épaisseur, réglage ;

- la fourniture, le transport, la manutention et la pose complète du regard (éléments préfabriqués ou coulés en place), y compris mise à niveau, réglage altimétrique initial et vérification d'implantation.

- Raccordements – étanchéité – aménagements internes :
  - les percements, carottages, reprises et raccordements aux canalisations d'entrée et de sortie ;
  - la fourniture et la mise en œuvre des dispositifs d'étanchéité (joints, manchettes, résines ou équivalent) ;
  - la réalisation d'un ouvrage parfaitement étanche conformément aux exigences du CCTP ;
  - la réalisation des cunettes, banquettes, redans et dispositifs internes conformément aux plans EXE ;
  - la fourniture et mise en place des équipements internes (échelons, crosses, accessoires le cas échéant).
- Remblaiement – compactage – cadre et tampon :
  - les remblais techniques périphériques réalisés par couches successives avec compactage conforme au CCTP ;
  - la fourniture et la pose du cadre et tampon (type et classe définis au CCTP ou au présent BPU), y compris réglage altimétrique fin au niveau fini ;
  - toutes sujétions d'adaptation aux revêtements (chaussées, trottoirs, espaces aménagés).
- Entretien – finitions – environnement :
  - l'évacuation des déblais excédentaires vers les filières agréées ;
  - la remise en état des abords et le rétablissement provisoire des surfaces conformément au CCTP ;
  - le nettoyage final et la parfaite finition de l'ouvrage.

Toutes sujétions nécessaires à l'obtention d'un ouvrage conforme, étanche, correctement implanté et parfaitement intégré à son environnement sont réputées incluses dans le prix.
NOTA : Les cotes des tampons indiquées sur les plans correspondent aux niveaux finis. Le prix comprend toutes les sujétions nécessaires à l'ajustement altimétrique définitif en fonction du phasage des travaux.

3.1.4.1 Regard de visite Ø1000

Unité : L'unité.
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.1.4.2 Regard de visite Ø1500

Sans objet dans l'emprise B

3.1.4.3 Regard de surverse intermédiaires situés au niveau des cloisons/biefs des massifs drainants et structures réservoirs

Mêmes prestations que définies à l'article 3.1.4, adaptées aux regards de surverse intégrés aux massifs drainants ou structures réservoirs.
Le prix comprend en particulier :

- les adaptations géométriques et hydrauliques nécessaires au bon fonctionnement de la surverse ;
- les raccordements spécifiques aux ouvrages adjacents ;
- y compris le respect des niveaux hydrauliques et des seuils de fonctionnement définis au CCTP ;
- toutes sujétions de mise en œuvre liées aux interfaces avec les structures drainantes ou réservoirs.

Unité : L'unité.
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.1.4.4 Regard de visite au droit ouvrages enterrés en matériaux granulaires (massifs drainants et structures réservoir)

Mêmes prestations que définies à l'article 3.1.4.
Le prix comprend également :

- les adaptations nécessaires à la mise en œuvre sur ou au droit d'ouvrages en matériaux granulaires ;
- y compris toutes sujétions permettant d'assurer la non-perturbation du fonctionnement hydraulique et mécanique de l'ouvrage sous-jacent ;

- toutes sujétions de stabilité, de répartition des charges et de protection de l'ouvrage sous-jacent.

Unité : L'unité.
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.1.4.5 Regard de régulation avec régulateur vortex

Mêmes prestations que définies à l'article 3.1.4.
Le prix comprend en outre :

- la fourniture, la mise en place, le réglage et la fixation du régulateur vortex ;
- les raccordements hydrauliques associés ;
- les réglages nécessaires au bon fonctionnement du dispositif conformément aux prescriptions du CCTP ;
- y compris le calage altimétrique précis et les réglages nécessaires au respect des débits de régulation définis au CCTP.

Unité : L'unité.
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.1.4.6 Boite de branchement EP DN800 pour raccordement des lots bâtis – Immeubles collectifs

Le présent prix rémunère la fourniture et la mise en œuvre complète d'une boîte de branchement EP, DN800, conformément aux prescriptions du CCTP.
Il comprend notamment :

- la fourniture et pose de la boîte (regard léger ou tabouret) ;
- les raccordements aux canalisations principales et branchements particuliers ;
- le remblaiement, le compactage et la mise à niveau du tampon ;
- toutes sujétions d'adaptation aux contraintes des réseaux existants et des futurs raccordements.

Unité : L'unité.
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.1.4.7 Tabourets DN315/DN360 pour raccordement des lots bâtis – maisons individuelles

Le présent prix rémunère la fourniture et la mise en œuvre complète d'une boîte de branchement EP, de type tabourets DN315/DN360, conformément aux prescriptions du CCTP.
Il comprend notamment :

- la fourniture et pose de la boîte (regard léger ou tabouret) ;
- les raccordements aux canalisations principales et branchements particuliers ;
- le remblaiement, le compactage et la mise à niveau du tampon ;
- toutes sujétions d'adaptation aux contraintes des réseaux existants et des futurs raccordements.

Unité : L'unité.
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.1.5 Ouvrages de collecte EP

Le présent prix rémunère à l'unité la fourniture, l'amenée, la mise en œuvre, le raccordement, l'étanchéité, le remblaiement et l'équipement des ouvrages de collecte des eaux pluviales (avaloirs, grilles, caniveaux), conformément aux plans d'exécution et aux prescriptions du CCTP.
Les travaux sont réalisés en fouille préalablement exécutée, les terrassements principaux étant rémunérés par ailleurs.
Sont compris, sans que cette liste soit limitative :

- Mise en fouille – lit de pose – pose de l'ouvrage :
  - les terrassements strictement nécessaires à l'ajustement local de la fouille pour la mise en place de l'ouvrage, y compris sujétions liées aux sols et aux avoisinants ;
  - la mise en sécurité locale et les dispositifs de blindage ponctuels si nécessaires ;
  - la fourniture et la mise en œuvre du lit de pose conforme au CCTP (nature, épaisseur, réglage) ;

- la fourniture, le transport, la manutention et la pose complète de l'ouvrage (avaloir, regard ou caniveau), y compris mise à niveau initiale, réglage et vérification d'implantation.

- Raccordements – étanchéité – fonctionnement hydraulique :
  - les percements, carottages, raccordements et adaptations nécessaires aux canalisations EP ;
  - la fourniture et la mise en œuvre des dispositifs d'étanchéité adaptés ;
  - la réalisation d'un ouvrage parfaitement étanche, conforme aux prescriptions du CCTP ;
  - l'aménagement des volumes internes (décantation, cunette, ajutage ou dispositifs hydrauliques) garantissant le bon fonctionnement de la collecte et la rétention des fines.
- Remblaiement – superstructures – mise à niveau :
  - les remblais techniques périphériques réalisés par couches successives avec compactage conforme au CCTP ;
  - la fourniture et la pose des cadres, grilles et éléments de surface, de classe adaptée à l'usage ;
  - le réglage altimétrique fin au niveau fini, y compris toutes sujétions d'adaptation aux revêtements ;
  - toutes sujétions liées au maintien de la géométrie et du bon fonctionnement hydraulique après mise en œuvre.
- Finitions – environnement :
  - l'évacuation des déblais excédentaires vers les filières agréées ;
  - la remise en état des abords et le rétablissement provisoire des surfaces conformément au CCTP ;
  - la vérification du bon écoulement et du fonctionnement de l'ouvrage.

Toutes sujétions nécessaires à l'obtention d'un ouvrage conforme, fonctionnel, étanche et parfaitement intégré à son environnement sont réputées incluses dans le prix.

- NB – Accessibilité : Les dispositifs situés en zones piétonnes seront conformes aux exigences d'accessibilité (PMR) définies au CCTP.
- NB – Conformité gestionnaire : Les ouvrages respecteront les prescriptions des gestionnaires en matière de dimensionnement, classe mécanique, implantation et finitions.
- NOTA – Altimétrie : Les cotes de référence correspondent aux niveaux finis. Le prix comprend tous les réglages provisoires et définitifs liés au phasage des travaux.

3.1.5.1 Regards à grille rectangulaire (yc regard / yc décantation 50cm)

Mêmes prestations que définies à l'article 3.1.5.
Le prix comprend notamment la réalisation du volume de décantation (50 cm minimum) et toutes sujétions permettant la collecte efficace des eaux de ruissellement.

Unité : L'unité.
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.1.5.2 Fourniture et pose de grille rectangulaire 30x75 sur cheminée réalisée par le lot 0

Sans objet dans l'emprise B

3.1.5.3 Bouches avaloir 30x75 (yc regard / yc décantation 50cm)

Sans objet dans l'emprise B

3.1.5.4 Grille EP 30x30 en exutoire de noue y compris ajutage

Sans objet dans l'emprise B

3.1.5.5 Grille EP 30x30 en interconnexion ou alimentation de noue

Mêmes prestations que définies à l'article 3.1.5.
Le prix comprend toutes sujétions permettant l'alimentation ou l'interconnexion hydraulique des noues dans le respect des niveaux et pentes définis au CCTP.

Unité : L'unité.
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.1.5.6 Grille EP 30x30 provisoire en interconnexion ou alimentation de noue

Sans objet dans l'emprise B

3.1.5.7 Grille EP 40x40 pour collecte EP sur trottoir

Mêmes prestations que définies à l'article 3.1.5.
Le prix comprend toutes sujétions liées à l'intégration en zone piétonne, notamment respect des exigences de sécurité et d'accessibilité.

Unité : L'unité.
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.1.5.8 Caniveau grille 20x20

Le présent prix rémunère la fourniture et la mise en œuvre d'un caniveau à grille pour collecte des eaux pluviales, conformément aux prescriptions du CCTP.
Il comprend notamment :

- la mise en œuvre linéaire du caniveau, avec raccordements aux réseaux ;
- le réglage en long et en travers garantissant l'écoulement des eaux ;
- la continuité hydraulique avec les ouvrages adjacents ;
- toutes sujétions de mise en œuvre et d'adaptation aux revêtements.

Mêmes prestations générales que définies à l'article 3.1.5.

Unité : Mètre linéaire
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.1.6 Ouvrages de rétention EP et ouvrages associés

3.1.6.1 Bassin de tamponnage/régulation en structure alvéolaire ultra légère

Sans objet dans l'emprise B

3.1.6.2 Massif drainant ou structure réservoir en matériaux granulaires 30/80, y compris enveloppe en géotextile dépolluant type S7 ou équivalent – épaisseur variable

Le présent prix rémunère au mètre cube la réalisation de massifs drainants, structures réservoirs granulaires, ouvrages infiltrants ou ouvrages assimilés destinés à la collecte, au stockage temporaire, à la diffusion, à la rétention, au transit ou à l'infiltration des eaux pluviales.
Les ouvrages sont constitués de matériaux granulaires drainants de type 30/80 ou de granulométrie équivalente définie aux études d'exécution, enveloppés dans un géotextile unique assurant simultanément les fonctions de séparation, filtration, anticontamination et dépollution conformément aux prescriptions du CCTP et aux exigences du SIARCE.
Les terrassements, fouilles, évacuations de déblais et soutènements éventuellement nécessaires à la réalisation des ouvrages sont rémunérés par ailleurs.
Le présent prix comprend toutes fournitures, sujétions, matériels, main-d'œuvre, contrôles, essais et prestations nécessaires à la parfaite réalisation de l'ouvrage, quelles que soient sa géométrie, ses dimensions, sa profondeur, son épaisseur ou sa localisation.
Sont notamment compris dans le présent prix, sans que cette liste soit limitative :

- la réception et la vérification de la conformité des fouilles réalisées préalablement ;
- le nettoyage, le réglage et la préparation du fond de fouille ;
- les adaptations ponctuelles nécessaires à l'obtention d'un support conforme aux exigences du projet ;
- la fourniture, le transport et la mise en œuvre du géotextile non tissé de type S7 ou équivalent assurant simultanément les fonctions de séparation, filtration, anticontamination et dépollution ;
- la fourniture d'un géotextile conforme aux prescriptions du SIARCE pour les ouvrages infiltrants recevant des eaux pluviales de voiries, stationnements ou espaces circulés ;

- toutes sujétions liées aux performances de filtration, de rétention des matières en suspension, de traitement des hydrocarbures, de limitation du colmatage et de maintien de la perméabilité de l'ouvrage ;
- la réalisation d'une enveloppe géotextile complète et continue comprenant le fond, les parois latérales, les remontées périphériques, les replis, les recouvrements, les raccordements et la fermeture supérieure ;
- les recouvrements des lés conformément aux prescriptions du fabricant et du CCTP ;
- toutes dispositions permettant d'assurer la continuité hydraulique de l'ouvrage et d'éviter tout contournement ou court-circuit hydraulique ;
- la fourniture, le transport et la mise en œuvre des matériaux granulaires drainants ;
- la constitution complète du volume de stockage du massif drainant ou de la structure réservoir ;
- la réalisation des compartimentages, séparations internes ou volumes distincts prévus au projet ;
- la mise en œuvre soignée des granulats de manière à préserver leurs caractéristiques hydrauliques et leur porosité ;
- toutes précautions nécessaires pour éviter la ségrégation, l'apport de fines, la pollution des matériaux ou leur dégradation ;
- les découpes, ajustements et adaptations nécessaires au droit des drains, canalisations, ouvrages de visite, regards, dispositifs de régulation, dispositifs de répartition ou équipements traversants ;
- les réservations et interfaces nécessaires aux équipements hydrauliques sans fourniture ni pose de ces équipements lorsqu'ils font l'objet d'autres prix ;
- la fermeture définitive et continue de l'enveloppe géotextile ;
- la protection du géotextile contre les déchirures, poinçonnements, pollutions ou dégradations pendant les travaux ;
- les couches de protection éventuellement nécessaires avant remblaiement ;
- les remblais supérieurs immédiatement nécessaires à la protection et à la fermeture de l'ouvrage lorsqu'ils ne font pas l'objet d'un poste spécifique ;
- toutes sujétions liées à l'obtention de la porosité utile de calcul retenue pour le dimensionnement hydraulique de l'ouvrage ;
- l'obtention d'une porosité minimale de 50 % du volume fini de l'ouvrage ;
- le maintien de la propreté interne de l'ouvrage jusqu'à sa mise en service ;
- la gestion des eaux de chantier, venues d'eau et écoulements temporaires ;
- la protection de l'ouvrage contre le colmatage, l'intrusion de fines et les pollutions accidentelles ;
- les contrôles, vérifications et essais prévus au marché ;
- la remise en état des abords ;
- toutes sujétions liées aux réseaux existants, aux contraintes géotechniques, à la coactivité, aux emprises réduites, aux accès, au phasage des travaux et aux contraintes d'exploitation du site.

Les matériaux granulaires mis en œuvre devront être propres, homogènes, exempts de terres, matières organiques, fines, éléments dégradables ou substances susceptibles d'altérer les performances hydrauliques, mécaniques ou environnementales de l'ouvrage.
Toutes les prestations nécessaires à l'obtention d'un ouvrage conforme aux exigences hydrauliques, environnementales, fonctionnelles, géométriques et d'exploitation du projet sont réputées incluses dans le présent prix.

Unité : Mètre cube
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.1.6.3 Drain perforé Ø160 yc compris té de raccordement ou boites de jonction

Le présent prix rémunère au mètre linéaire la fourniture, l'amenée, la pose, le raccordement et la protection d'un drain perforé Ø160 destiné à être intégré dans les massifs drainants, conformément aux plans d'exécution et aux prescriptions du CCTP.
Les travaux sont réalisés au sein de massifs drainants ou en fond de fouille préalablement exécutés.
Sont compris, sans que cette liste soit limitative :

- la fourniture, le transport et la mise en œuvre des drains perforés Ø110 et de l'ensemble des accessoires nécessaires (manchons, tés, coudes, boîtes de jonction ou équivalent) ;
- la préparation du support de pose, y compris réglage aux cotes et vérification des pentes ;
- la pose soignée des drains (alignement, pente continue, positionnement adapté au fonctionnement hydraulique) ;
- la réalisation des assemblages assurant la continuité hydraulique du réseau ;
- les raccordements aux ouvrages (regards, massifs, dispositifs de régulation ou de collecte), y compris toutes sujétions de découpe, adaptation et scellement ;
- l'intégration du drain dans les matériaux drainants, avec précautions de mise en œuvre évitant toute colmatation ou altération du fonctionnement ;
- la mise en attente ou l'obturation provisoire des extrémités si nécessaire ;
- la vérification du bon écoulement (absence de contre-pentes, continuité du fil d'eau) ;
- toutes sujétions liées aux conditions d'accès, de phasage et de coactivité.

Toutes sujétions nécessaires à la mise en œuvre d'un dispositif drainant fonctionnel et conforme aux prescriptions du CCTP sont réputées incluses dans le prix.

Unité : Mètre linéaire
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.1.6.4 Cloisonnement de massif drainant y compris ajutage

Le présent prix rémunère au mètre carré la réalisation des cloisonnements internes de massifs drainants, destinés à compartimenter les volumes de stockage et à assurer la régulation hydraulique des écoulements, conformément aux plans d'exécution et aux prescriptions du CCTP.
Les travaux sont réalisés au sein de massifs drainants définis à l'article 3.1.6.2.
Sont compris, sans que cette liste soit limitative :

- la fourniture, le transport et la mise en œuvre des éléments constituant les cloisons (géotextiles, géosynthétiques, structures ou dispositifs équivalents selon CCTP) ;
- la mise en place des cloisonnements aux emplacements définis aux plans, y compris fixation, maintien et continuité des dispositifs ;
- la réalisation des ajutages, orifices ou dispositifs de régulation intégrés, conformément aux caractéristiques hydrauliques définies au CCTP ;
- le calage altimétrique précis des ajutages et des seuils de fonctionnement ;
- les raccordements et interfaces avec les ouvrages adjacents (massifs, drains, regards) ;
- toutes sujétions permettant d'assurer la continuité hydraulique et la bonne répartition des flux au sein du massif ;
- la protection des dispositifs pendant les phases de mise en œuvre des matériaux drainants ;
- la vérification du bon fonctionnement hydraulique du cloisonnement ;
- toutes sujétions liées aux conditions d'exécution, de phasage et de coactivité.

Toutes sujétions nécessaires au respect des performances hydrauliques définies au CCTP sont réputées incluses dans le prix.

Unité : Mètre carré
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.1.6.5 Géotextile dépolluant en sous-face des noues

Le présent prix rémunère au mètre carré la fourniture et la mise en œuvre d'un géotextile dépolluant en sous-face des noues, destiné à assurer une fonction de filtration et de rétention des polluants, conformément aux plans d'exécution et aux prescriptions du CCTP.
Les travaux sont réalisés sur un support préalablement préparé et réglé conformément aux articles correspondants.
Sont compris, sans que cette liste soit limitative :

- la fourniture d'un géotextile dépolluant conforme aux spécifications du CCTP (performances hydrauliques, mécaniques et capacités de rétention des polluants) ;
- le transport, l'amenée à pied d'œuvre et la mise en œuvre du géotextile en fond de noue ;
- la préparation du support, y compris réglage, nettoyage et élimination des éléments susceptibles de détériorer le géotextile ;
- la pose soignée du géotextile, incluant :
  - le respect des recouvrements,
  - l'absence de plis ou de déchirures,
  - la continuité du dispositif sur l'ensemble de la surface traitée ;
- les découpes, ajustements et adaptations aux formes de la noue et aux ouvrages traversants (drains, regards, dispositifs de collecte) ;
- les fixations et dispositifs de maintien temporaires nécessaires avant recouvrement ;
- la protection du géotextile pendant les phases de mise en œuvre des matériaux sus-jacents ;
- toutes sujétions permettant de garantir la continuité hydraulique et la performance du dispositif de dépollution ;
- la reprise des zones dégradées ou non conformes ;
- toutes sujétions liées aux conditions d'accès, de phasage et de coactivité.

Toutes sujétions nécessaires à l'obtention d'un dispositif fonctionnel et conforme aux exigences du CCTP sont réputées incluses dans le prix.

Unité : Mètre carré
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.1.6.6 Bief pour cloisonnement des noues à ciel ouvert

Le présent prix rémunère la fourniture, la mise en œuvre, la mise en forme, l'équipement et les essais de fonctionnement d'un batardeau en béton coulé en place, de largeur variable, comportant une surverse métallique et un enrochement aval, conformément aux plans d'exécution et au CCTP.
Sont compris, sans que cette liste soit limitative :

- Réalisation du batardeau béton :
  - la fourniture, le transport interne et l'amenée à pied d'œuvre du béton, des aciers et des coffrages ;
  - la mise en fouille locale (petits terrassements complémentaires, réglages, mise à niveau) ;
  - la réalisation du coffrage, du ferraillage et du bétonnage du corps du batardeau (géométrie variable) ;
  - les finis de surface, chanfreins, redans et réservations nécessaires au passage de la surverse métallique.
- Enrochements aval :
  - la fourniture et mise en œuvre des enrochements (classe prescrite), y compris transport interne, calage, mise en place mécanique et finition manuelle ;
  - la mise en forme du radier aval, y compris géotextile éventuel (si prévu).
- Remblaiement – remise en état – protections :
  - les remblais périphériques, réglage et compactage autour du batardeau ;
  - le profilage local et la remise en état des abords immédiats ;
  - la protection contre les eaux de ruissellement pendant les travaux (rigoles, dérivations locales si nécessaire).
- Essais et réception :
  - la réalisation des tests hydrauliques de bon fonctionnement (passage en surverse, absence d'érosion locale, stabilité enrochements) ;
  - les réglages complémentaires en cas d'ajustement demandé par la MOE ;
  - toutes sujétions de parfaite exécution.

Unité : Mètre linéaire
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.1.6.7 Tête de buse dans noue (entrée ou sortie)

Le présent prix rémunère à l'unité la fourniture et la mise en œuvre d'une tête de buse (entrée ou sortie) au droit d'une noue, assurant la transition entre le réseau d'eaux pluviales et le dispositif de gestion à ciel ouvert, conformément aux plans d'exécution et aux prescriptions du CCTP.
Sont compris, sans que cette liste soit limitative :

- la fourniture, le transport et la mise en œuvre des éléments constitutifs de la tête de buse (busage, tête maçonnée ou préfabriquée, dispositifs de protection ou équivalents) ;
- la préparation du support et les terrassements ponctuels nécessaires à la mise en place de l'ouvrage, à l'exclusion des terrassements principaux rémunérés par ailleurs ;
- la mise en œuvre de la tête de buse, y compris réglage, calage et adaptation aux pentes et altimétries définies ;
- les raccordements étanches avec les canalisations amont ou aval, y compris toutes sujétions d'ajustement et de mise en œuvre ;
- la réalisation des dispositifs de protection contre l'érosion (enrochements, béton, géotextile ou solutions équivalentes selon prescriptions CCTP) au droit de l'entrée ou de la sortie ;
- l'intégration de l'ouvrage dans la noue, y compris adaptation aux profils en long et en travers et continuité hydraulique avec le fond de noue ;
- toutes sujétions nécessaires au bon écoulement des eaux (absence de ressaut, maintien des pentes, prévention des affouillements) ;
- le remblaiement et la remise en état des abords immédiats ;
- la vérification du bon fonctionnement hydraulique de l'ouvrage ;
- toutes sujétions liées aux contraintes d'accès, de phasage et de coactivité.

Toutes sujétions nécessaires à l'obtention d'un ouvrage fonctionnel, intégré à la noue et conforme aux exigences du CCTP sont réputées incluses dans le prix.

Unité : Unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.1.6.8 Ecran étanche vertical

Le présent prix rémunère au mètre carré la fourniture et la mise en œuvre d'un écran étanche vertical en GCL bentonitique aiguilleté (type NAUE Bentofix® X2 BFG 5300 ou équivalent agréé) posé en tranchée spécifique contre paroi (mur, muret, infrastructure) avec retour horizontal côté noue pour empêcher tout contournement hydrique, y compris confinement par remblai.
Sont compris, sans que cette liste soit limitative :

- Tranchée spécifique GCL :
  - Implantation/piquetage et traçage linéaire ;
  - Ouverture d'une tranchée étroite jusqu'à -30cm vis-à-vis de l'arase inférieure de l'ouvrage avoisinant (mécanique et/ou manuelle), blindage/étaiement si requis ;
  - Gestion des déblais : tri, stockage sur site ou évacuation en filière adaptée ;
  - Préparation de la paroi support (nettoyage, réglage) pour recevoir le GCL ;
  - Protection des abords et des ouvrages adjacents ; mesures anti-ruissellement (pompage ponctuel si nécessaire).
- Pose de l'écran en GCL + retour horizontal :
  - Fourniture et pose du GCL en position verticale contre paroi : déroulage, positionnement, recouvrements adaptés, maintien temporaire jusqu'au confinement ;
  - Réalisation du retour horizontal côté noue assurant la continuité étanche et la limitation des contournements ;
  - Découpes/ajustements autour d'obstacles (sorties, saillies), remontées verticales aux hauteurs définies.
- Confinement – remblai – protections :
  - Confinement immédiat du GCL par remblais compatibles (matériaux prescrits), sans poinçonnement :
  - comblement de la tranchée par couches,

- compactage adapté (interdiction d'engins lourds sur GCL non confiné),
- profilage final côté noue ;
- Remise en état linéaire des rives, talus ou revêtements impactés.

- Vérifications – finitions :
  - Contrôle d'intégrité/continuité avant confinement final (absence de plis, déchirures, perforations) ;
  - Finitions et mise en propreté ; parfaite exécution.

Unité : Mètre carré
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.1.7 Raccordements sur réseau existant

Le présent prix rémunère à l'unité l'ensemble des prestations nécessaires à la réalisation des raccordements des réseaux d'eaux pluviales projetés sur les réseaux d'assainissement existants, en conduite ou en regard, conformément aux plans d'exécution et aux prescriptions du CCTP.
Les travaux sont réalisés sur des réseaux existants en service et comprennent toutes sujétions nécessaires au maintien de la continuité hydraulique.
Les terrassements principaux sont rémunérés par ailleurs ; le présent prix comprend uniquement les terrassements localisés nécessaires à l'intervention au droit du raccordement.
Sont compris, sans que cette liste soit limitative :

- Mise en fouille – accès – sécurité :
  - les terrassements strictement nécessaires à l'accès au réseau existant, y compris en conditions contraintes ;
  - l'évacuation des déblais et leur traitement en filières agréées ;
  - la mise en place des blindages, protections et dispositifs de sécurité adaptés ;
  - toutes sujétions de maintien de la circulation, de sécurisation et d'accès aux zones d'intervention.
- Réalisation des raccordements :
  - le repérage et la localisation précise des ouvrages existants ;
  - les percements, carottages, découpes et ouvertures nécessaires, adaptés à la nature des ouvrages (béton, maçonnerie, fonte, etc.) ;
  - la fourniture et la mise en œuvre des pièces de raccordement (culottes, tés, manchons, brides, dispositifs spécifiques) ;
  - l'ajustement, le calage et l'alignement des réseaux raccordés ;
  - la réalisation des cunettes, reprises de formes et continuités d'écoulement dans les regards ;
  - la réalisation de l'étanchéité complète des raccordements (joints, manchettes, reprises de béton ou résines), conformément au CCTP ;
  - les essais de vérification de l'étanchéité et du bon écoulement.
- Gestion hydraulique temporaire :
  - les dispositifs nécessaires au maintien de l'écoulement des effluents pendant les travaux (bypass, dérivations, obturations temporaires) ;
  - les pompages ponctuels et le maintien en conditions d'intervention sécurisée.
- Remblaiement – remise en état :
  - les remblais localisés et leur compactage conformément au CCTP ;
  - le rétablissement provisoire des surfaces et la remise en état des abords ;
  - le nettoyage et la remise en propreté des zones d'intervention.
- Contraintes spécifiques :
  - toutes sujétions liées à l'intervention sur réseaux en service, y compris adaptation aux conditions réelles rencontrées ;
  - toutes sujétions permettant d'assurer la continuité hydraulique, l'étanchéité et la pérennité des ouvrages.
- Agrément : Les travaux de raccordement sur réseaux existants seront réalisés par une entreprise agréée par le gestionnaire compétent, conformément au CCTP.

3.1.7.1 Raccordement sur réseau existant yc chute accompagnée éventuelle

Mêmes prestations que définies à l'article 3.1.7.
Le prix comprend en outre la réalisation d'une chute accompagnée lorsque nécessaire, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, d'étanchéité et de continuité hydraulique conformément aux plans et au CCTP.

Unité : Unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.1.7.2 Raccordement sur réseau existant yc chute accompagnée éventuelle provisoire

Mêmes prestations que définies à l'article 3.1.7 réalisées à titre provisoire.
Le prix comprend également :

- la mise en œuvre des dispositifs provisoires nécessaires à l'exploitation du réseau ;
- le maintien en état pendant la durée d'utilisation ;
- la dépose, la remise en état des ouvrages et le rétablissement des conditions définitives en fin d'usage ;
- toutes sujétions liées au caractère temporaire de l'installation.

Unité : Unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.1.7.3 Raccordement sur réseau existant DN1500 depuis canalisation DN800

Sans objet dans l'emprise B

3.1.8 Ouvrages divers

3.1.8.1 Mise à niveau tampon existant

Le présent prix rémunère à l'unité la mise à niveau de regards, tampons et bouches à clé existants, à la côte définitive du projet, conformément aux plans d'exécution et aux prescriptions du CCTP.
Il comprend notamment, sans que cette liste soit limitative :

- l'amenée et le repli du matériel et des équipes ;
- le dégagement de l'ouvrage par terrassements ponctuels ;
- la dépose du tampon, du cadre et des éléments de couronnement ;
- la mise à niveau par ajout ou suppression de rehausses ;
- la reprise des maçonneries et la reconstitution du support, y compris béton de réglage si nécessaire ;
- la repose et le scellement du cadre et du tampon à la cote définitive ;
- le réglage fin en altimétrie et planimétrie, assurant une parfaite continuité avec le revêtement ;
- la remise en état à l'identique des revêtements en surface (enrobé, béton, pavés ou autres) ;
- l'évacuation des déblais en filière agréée ;
- les protections provisoires et dispositifs de sécurité, y compris traitement provisoire en enrobé à froid si nécessaire.

Le prix comprend également toutes sujétions nécessaires pour garantir :

- la stabilité de l'ouvrage ;
- l'absence de désaffleurement avec le revêtement ;
- l'absence de mouvement, de battement ou de nuisance à l'exploitation.

Les reprises nécessaires pour ajustement final à la cote projet sont réputées incluses.

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.1.8.2 Mise à niveau et reconfiguration de grille existante

Le présent prix rémunère à l'unité la mise à niveau, l'adaptation et la reconfiguration de grilles de liaison hydraulique ou de surverse existantes, réalisées en phase provisoire (lot 0) au droit de fossés provisoires, en vue de leur intégration dans les ouvrages définitifs (noues), conformément aux plans d'exécution et aux prescriptions du CCTP.

Les ouvrages existants sont réputés conformes à leur fonction initiale. Toute anomalie devra être signalée à la Maîtrise d'Œuvre avant intervention.
Il comprend notamment, sans que cette liste soit limitative :

- l'amenée et le repli du matériel et des équipes ;
- le dégagement des ouvrages existants par terrassements adaptés ;
- la dépose partielle ou totale des grilles, cadres et éléments associés, y compris descellement ;
- la reprise, modification et reprofilage des supports (fossé, noue, cunette, massif béton) pour mise en conformité avec le profil définitif ;
- la réalisation ou adaptation des ouvrages d'assise et de scellement, y compris béton de réglage si nécessaire ;
- l'adaptation des dispositifs de raccordement hydraulique (entrées, sorties, exutoires) ;
- la repose, le réglage et le scellement des grilles et cadres à la cote définitive ;
- le réglage fin assurant la continuité hydraulique, le respect des pentes et l'absence de stagnation ;
- la reconstitution complète des abords (profil de la noue, matériaux, revêtements ou terre végétale selon le cas) ;
- l'évacuation des déblais en filière agréée ;
- toutes reprises nécessaires à l'ajustement final.

Le prix comprend également :

- toutes sujétions liées au maintien en service des écoulements existants pendant les travaux (y compris dispositifs provisoires si nécessaire) ;
- les protections des ouvrages et de l'environnement ;
- les contraintes liées à l'intervention en phase transitoire entre ouvrages provisoires et définitifs.

Les ouvrages devront présenter, après travaux :

- une parfaite intégration géométrique dans la noue ;
- une continuité hydraulique sans ressaut ni point bas ;
- une stabilité durable des grilles et de leurs supports.

Unité : L'unité
Prix unitaire en € H.T. en chiffres : .....

3.1.8.3 Comblement de canalisation existante abandonnée

Le présent prix rémunère au mètre linéaire le comblement, la neutralisation et la mise en sécurité de canalisations d'eaux pluviales existantes préalablement identifiées comme abandonnées, conformément aux plans d'exécution et aux prescriptions du CCTP.
Les quantités sont appréciées sur la base du volume théorique de la canalisation à neutraliser.
Il comprend notamment, sans que cette liste soit limitative :

- Préparation – sécurisation :
  - la mise en sécurité du site (balisage, signalisation, protections) ;
  - la mise hors service et la condamnation définitive de la canalisation, y compris obturation des extrémités et déconnexion des réseaux en service lorsque nécessaire ;
  - la mise en place des moyens d'intervention et d'injection.
- Comblement :
  - la fourniture et la mise en œuvre d'un coulis de comblement adapté (fluide, auto-nivelant, à faible retrait), conforme aux prescriptions du CCTP ;
  - l'injection du coulis par phases successives jusqu'à obtention d'un remplissage complet ;
  - toutes sujétions liées à la maîtrise des volumes injectés et à la prévention des fuites ou migrations du matériau ;
  - les réouvertures ponctuelles si nécessaire pour assurer la continuité du remplissage.
- Ouvrages associés :
  - le traitement des branchements, piquages et regards associés à la canalisation ;
  - la fermeture et la sécurisation des extrémités après comblement.
- Contrôles :

- toutes opérations nécessaires à la vérification du bon remplissage (contrôle visuel ou méthodes adaptées) ;
- la fourniture des justificatifs nécessaires à la réception.

- Gestion des déblais :
  - l'évacuation des déchets et résidus vers des filières agréées ;
  - la remise en propreté des emprises.
- Remise en état :
  - la reconstitution des ouvrages et surfaces impactées ;
  - toutes sujétions de finition.

Les travaux sont réalisés sur des ouvrages accessibles et identifiés comme abandonnés.

Toutes sujétions nécessaires à l'obtention d'un ouvrage neutralisé, stable et sans risque d'affaissement sont réputées incluses dans le prix.

Unité : Mètre linéaire
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.1.8.4 Dépose de canalisation existante abandonnée

Le présent prix rémunère au mètre linéaire la dépose complète, l'évacuation et la remise en état de canalisations d'eaux pluviales existantes préalablement identifiées comme abandonnées, conformément aux plans d'exécution et aux prescriptions du CCTP.
Le prix s'applique quelles que soient les conditions de mise en œuvre (matériau, diamètre, profondeur), dans la limite des données connues du projet.
Il comprend notamment, sans que cette liste soit limitative :

- Préparation – sécurisation :
  - la mise en sécurité du site (balisage, signalisation, protections) ;
  - la mise hors service de la canalisation (purge, obturation, isolement) ;
  - les terrassements nécessaires (tranchées, fouilles), y compris blindage éventuel et gestion des eaux ;
- Dépose :
  - la dépose complète de la canalisation ;
  - la découpe, le démontage et l'enlèvement des éléments ;
  - la déconnexion des branchements et piquages associés ;
  - la démolition partielle des ouvrages strictement nécessaire à l'enlèvement de la canalisation ;
  - toutes sujétions liées à la présence d'autres réseaux.
- Gestion des matériaux :
  - le tri, le chargement et l'évacuation des matériaux vers des filières agréées ;
  - la prise en charge spécifique des matériaux particuliers (amiante, pollution) le cas échéant ;
- Remblaiement – remise en état :
  - le remblaiement des fouilles conformément aux prescriptions du CCTP ;
  - la reconstitution à l'identique des structures et revêtements ;
  - la remise en état des abords.
- Contrôles :
  - la vérification de la complète dépose de la canalisation ;
  - la fourniture des éléments nécessaires à la réception.

Les travaux sont réalisés sur des ouvrages accessibles et identifiés.
Toutes sujétions nécessaires à l'obtention d'une dépose complète, d'un remblaiement stable et d'une remise en état conforme sont réputées incluses dans le prix.

Unité : Mètre linéaire
Prix unitaire en € H.T. en chiffres : .....

3.1.8.5 Fossé provisoire

Sans objet dans l'emprise B

3.1.8.6 Dépose de grille provisoire

Sans objet dans l'emprise B

3.2 Eaux Usées

3.2.1 Tranchées Eaux Usées

Le présent prix rémunère au mètre linéaire l'ensemble des prestations nécessaires à la réalisation des tranchées pour réseaux d'eaux usées, à la mise en place des matériaux de lit de pose et d'enrobage, ainsi qu'au remblaiement, conformément aux prescriptions du marché.
Le présent prix s'applique à des tranchées courantes, à l'exclusion des ouvrages spécifiques de type fouilles pleine masse, bassins ou ouvrages particuliers.
Sont compris, sans que cette liste soit limitative :

- Implantation – ouverture de tranchée – protections :
  - l'implantation et le piquetage ;
  - pour traversées de chaussée : sciage ou découpe du revêtement et démolition soignée, y compris enlèvement et évacuation des matériaux ;
  - la détection, le repérage et la protection des réseaux existants en croisement ou en parallèle ;
  - le barriérage, la signalisation locale et les protections nécessaires à la sécurité du chantier ;
  - la mise en place de dispositifs provisoires de circulation (pontages VL/PL/piétons) si nécessaire.
- Terrassements de tranchées :
  - les terrassements mécaniques ou manuels en terrain de toute nature, y compris utilisation d'un BRH si nécessaire ;
  - les terrassements précautionnés au droit des réseaux sensibles :
    - terrassement manuel ou en petite masse,
    - terrassement par aspiration dans les zones sensibles (réseaux, végétation à conserver) ;
  - les élargissements ponctuels nécessaires à la pose et au compactage ;
  - le réglage et la préparation du fond de fouille ;
  - les adaptations ponctuelles du fond de fouille (curage, substitution locale), sur instruction de la Maîtrise d'Œuvre ;
  - la découverte et la dépose de réseaux abandonnés au droit des tranchées, y compris évacuation en filière adaptée.
- Gestion des matériaux – évacuation :
  - l'extraction, le chargement, le transport interne et l'évacuation des déblais excédentaires vers les filières agréées, conformément aux prescriptions du marché ;
  - le tri des matériaux selon leur nature ;
  - le respect des dispositions de gestion environnementale et de traçabilité (SOGED ou équivalent).
- Blindage – stabilité – pompage – eaux :
  - la mise en place, l'adaptation et la dépose des blindages et étaiements conformément aux caractéristiques du terrain et aux profondeurs ;
  - le maintien de la stabilité des fouilles ;
  - les pompages nécessaires au maintien à sec du fond de tranchée ;
  - la protection contre les eaux de ruissellement et les venues d'eau.
- Lit de pose – enrobage – remblaiement :
  - la fourniture, le transport et la mise en œuvre des matériaux de lit de pose conformes au CCTP ;
  - la mise en œuvre des matériaux d'enrobage du réseau, avec compactage latéral soigné conformément aux prescriptions du CCTG ;
  - la fourniture et la pose du grillage avertisseur adapté au réseau ;
  - la réutilisation des déblais reconnus conformes ou la fourniture complémentaire de matériaux de type GNT ;
  - le transport interne et la mise en œuvre des matériaux de remblaiement ;
  - la mise en œuvre en couches successives, réglage, arrosage éventuel et compactage méthodique ;

- l'atteinte des objectifs de compacité et de portance définis au CCTP ;
- le rétablissement provisoire des chaussées et trottoirs conformément aux prescriptions du CCTP.

- Contrôles – remise en état :
  - la réalisation des essais de contrôle de compactage (pénétromètre ou équivalent) conformément au CCTP ;
  - la reprise des zones non conformes ;
  - le nettoyage, le balayage et la remise en état des abords après intervention.

Toutes sujétions nécessaires à l'exécution complète des tranchées et à l'obtention d'un ouvrage conforme aux exigences du marché sont réputées comprises dans le prix.

3.2.1.1 Tranchées / matériaux lit de pose et enrobage / remblaiement de tranchée yc grillage avertisseur - Profondeur < 1,3m

Unité : Mètre linéaire
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.2.1.2 Tranchées / matériaux lit de pose et enrobage / remblaiement de tranchée yc grillage avertisseur - 1,3m < Profondeur < 2,5m

Unité : Mètre linéaire
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.2.1.3 Tranchées / matériaux lit de pose et enrobage / remblaiement de tranchée yc grillage avertisseur Profondeur > 2,5m

Unité : Mètre linéaire
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.2.2 Canalisations EU

Le présent prix rémunère au mètre linéaire la fourniture, l'amenée, la pose, le raccordement, les essais et contrôles des canalisations d'eaux usées en polypropylène SN16, aux diamètres définis aux sous-prix, conformément aux plans d'exécution et aux prescriptions du CCTP.
Les travaux sont réalisés en tranchée préalablement exécutée conformément aux articles correspondants.

Sont compris, sans que cette liste soit limitative :

- Fournitures – préparation :
  - la fourniture, le chargement, le transport et l'amenée à pied d'œuvre des tubes, raccords, pièces spéciales, joints et accessoires nécessaires ;
  - la vérification, le nettoyage et la réception du fond de fouille et du lit de pose ;
  - le réglage du support aux pentes et altimétries prescrites.
- Mise en œuvre :
  - la mise en œuvre du lit de pose conforme au CCTP (épaisseur, granulométrie, réglage) ;
  - la pose des canalisations selon les profils en long validés (alignement, pente, sens d'emboîtement) ;
  - la réalisation des assemblages et joints, assurant l'étanchéité du réseau ;
  - les raccordements aux ouvrages existants ou projetés (regards, collecteurs, boîtes) ;
  - les découpes, ajustements et toutes sujétions de pose.
- Protections – sujétions particulières :
  - la mise en œuvre des dispositifs de protection (cavalier ou équivalent) lorsque les conditions de couverture l'exigent ;
  - les sujétions liées aux contraintes d'accès, à la proximité des réseaux existants, aux façades, aux arbres et aux zones circulées ;
  - le maintien en état et le réglage des ouvrages avant remblaiement.
- Rétablissement provisoire :
  - le rétablissement provisoire des chaussées et trottoirs conformément aux prescriptions du CCTP.
- Essais – contrôles – vérifications :

- les essais d'étanchéité du réseau réalisés conformément au CCTP, y compris fourniture des rapports ;
- le contrôle télévisé (inspection ITV), comprenant enregistrement, rapport et localisation des anomalies, y compris nettoyage préalable des canalisations si nécessaire ;
- toutes sujétions liées à l'obtention de la conformité des ouvrages.

Toutes sujétions nécessaires à la fourniture et pose complète des canalisations, conformes aux exigences du marché, sont réputées comprises dans le prix.

3.2.2.1 Canalisation EU - Polypropylène SN16 DN200

Mêmes prestations que définies à l'article 3.2.2 appliquées aux canalisations de diamètre nominal DN200.

Unité : Mètre linéaire
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.2.2.2 Canalisation EU - Polypropylène SN16 DN315

Mêmes prestations que définies à l'article 3.2.2 appliquées aux canalisations de diamètre nominal DN300.

Unité : Mètre linéaire
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.2.3 Regards EU

Le présent prix rémunère à l'unité la fourniture, l'amenée, la mise en œuvre, le raccordement, l'étanchéité, le remblaiement et l'équipement des regards de visite pour réseau d'eaux usées, conformément aux plans d'exécution et aux prescriptions du CCTP.
Les travaux sont réalisés en fouille préalablement exécutée conformément aux articles correspondants.
Sont compris, sans que cette liste soit limitative :

- Mise en fouille – lit de pose – pose de l'ouvrage :
  - les terrassements strictement nécessaires à l'ajustement local de la fouille, à l'exclusion des travaux de tranchée principale ;
  - les terrassements complémentaires nécessaires à la mise à la cote d'assise, y compris sujétions liées à la nature des sols et aux avoisinants ;
  - la mise en sécurité locale et les dispositifs de blindage ou d'étaiement si nécessaires ;
  - la fourniture et la mise en œuvre du lit de pose conforme au CCTP (matériaux, épaisseur, réglage ;
  - la fourniture, le transport, la manutention et la pose complète du regard (éléments préfabriqués ou coulés en place), y compris mise à niveau, réglage altimétrique initial et vérification d'implantation.
- Raccordements – étanchéité – aménagements internes :
  - les percements, carottages, reprises et raccordements aux canalisations d'entrée et de sortie ;
  - la fourniture et la mise en œuvre des dispositifs d'étanchéité (joints, manchettes, résines ou équivalent) ;
  - la réalisation d'un ouvrage parfaitement étanche conformément aux exigences du CCTP ;
  - la réalisation des cunettes, banquettes, redans et dispositifs internes conformément aux plans EXE ;
  - la fourniture et mise en place des équipements internes (échelons, crosses, accessoires le cas échéant).
- Remblaiement – compactage – cadre et tampon :
  - les remblais techniques périphériques réalisés par couches successives avec compactage conforme au CCTP ;
  - la fourniture et la pose du cadre et tampon (type et classe définis au CCTP ou au présent BPU), y compris réglage altimétrique fin au niveau fini ;
  - toutes sujétions d'adaptation aux revêtements (chaussées, trottoirs, espaces aménagés).
- Entretien – finitions – environnement :
  - l'évacuation des déblais excédentaires vers les filières agréées ;
  - la remise en état des abords et le rétablissement provisoire des surfaces conformément au CCTP ;
  - le nettoyage final et la parfaite finition de l'ouvrage.

Toutes sujétions nécessaires à l'obtention d'un ouvrage conforme, étanche, correctement implanté et parfaitement intégré à son environnement sont réputées incluses dans le prix.
NOTA : Les cotes des tampons indiquées sur les plans correspondent aux niveaux finis. Le prix comprend toutes les sujétions nécessaires à l'ajustement altimétrique définitif en fonction du phasage des travaux.

3.2.3.1 Regards de visite Ø1000

Mêmes prestations que définies à l'article 3.2.3 appliquées aux regards de diamètre nominal Ø1000.

Unité : L'unité.
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.2.3.2 Raccordement des lots bâtis – Immeuble collectifs

Mêmes prestations que définies à l'article 3.2.3, adaptées aux boîtes de branchement EP, de type DN800, y compris toutes sujétions de raccordement aux réseaux et aux parcelles, ainsi que les dispositifs spécifiques associés.

Unité : L'unité.
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.2.3.3 Tabourets DN315/360 pour raccordement des lots bâtis – maisons individuelles

Mêmes prestations que définies à l'article 3.2.3, adaptées aux boîtes de branchement, de type tabourets DN315/360, y compris toutes sujétions de raccordement aux réseaux et aux parcelles, ainsi que les dispositifs spécifiques associés.

Unité : L'unité.
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.2.4 Raccordements sur réseaux existants

Le présent prix rémunère à l'unité l'ensemble des prestations nécessaires à la réalisation des raccordements des réseaux d'eaux usées projetés sur les réseaux d'assainissement existants, en conduite ou en regard, conformément aux plans d'exécution et aux prescriptions du CCTP.
Les travaux sont réalisés sur des réseaux existants en service et comprennent toutes sujétions nécessaires au maintien de la continuité hydraulique.
Les terrassements principaux sont rémunérés par ailleurs ; le présent prix comprend uniquement les terrassements localisés nécessaires à l'intervention au droit du raccordement.
Sont compris, sans que cette liste soit limitative :

- Mise en fouille – accès – sécurité :
  - les terrassements strictement nécessaires à l'accès au réseau existant, y compris en conditions contraintes ;
  - l'évacuation des déblais et leur traitement en filières agréées ;
  - la mise en place des blindages, protections et dispositifs de sécurité adaptés ;
  - toutes sujétions de maintien de la circulation, de sécurisation et d'accès aux zones d'intervention.
- Réalisation des raccordements :
  - le repérage et la localisation précise des ouvrages existants ;
  - les percements, carottages, découpes et ouvertures nécessaires, adaptés à la nature des ouvrages (béton, maçonnerie, fonte, etc.) ;
  - la fourniture et la mise en œuvre des pièces de raccordement (culottes, tés, manchons, brides, dispositifs spécifiques) ;
  - l'ajustement, le calage et l'alignement des réseaux raccordés ;
  - la réalisation des cunettes, reprises de formes et continuités d'écoulement dans les regards ;
  - la réalisation de l'étanchéité complète des raccordements (joints, manchettes, reprises de béton ou résines), garantissant l'absence d'infiltration et d'exfiltration conformément au CCTP ;
  - les essais de vérification de l'étanchéité et du bon écoulement, y compris nettoyage préalable du réseau si nécessaire ;

- Gestion hydraulique temporaire :
  - les dispositifs nécessaires au maintien de l'écoulement des effluents pendant les travaux y compris toutes sujétions liées aux réseaux en charge ou partiellement en charge (bypass, dérivations, obturations temporaires) ;
  - les pompages ponctuels et le maintien en conditions d'intervention sécurisée.
- Remblaiement – remise en état :
  - les remblais localisés et leur compactage conformément au CCTP ;
  - le rétablissement provisoire des surfaces et la remise en état des abords ;
  - le nettoyage et la remise en propreté des zones d'intervention.
- Contraintes spécifiques :
  - toutes sujétions liées à l'intervention sur réseaux en service, y compris adaptation aux conditions réelles rencontrées ;
  - toutes sujétions permettant d'assurer la continuité hydraulique, l'étanchéité et la pérennité des ouvrages.
- Agrément : Les travaux de raccordement sur réseaux existants seront réalisés par une entreprise agréée par le gestionnaire compétent, conformément au CCTP.

3.2.4.1 Raccordement sur réseau existant y compris chute accompagnée éventuelle

Mêmes prestations que définies à l'article 3.2.4.
Le prix comprend en outre la réalisation d'une chute accompagnée lorsque nécessaire, y compris toutes sujétions de mise en œuvre, d'étanchéité et de continuité hydraulique conformément aux plans et au CCTP.

Unité : Unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.2.5 Ouvrages divers

3.2.5.1 Comblement de canalisation existante abandonnée

Le présent prix rémunère au mètre linéaire la mise en sécurité, le comblement, la vérification et la remise en état d'une canalisation d'assainissement eaux usées existante préalablement identifiée comme abandonnée conformément aux prescriptions du CCTP.
Sont compris, sans que cette liste soit limitative :

- Préparation – Sécurisation – Mise en place :
  - la mise en sécurité du site, y compris balisage, signalisation locale et protections nécessaires ;
  - la mise hors service préalable de la canalisation, y compris obturation des extrémités ;
  - la fourniture du matériel, du personnel et des équipements nécessaires à l'intervention ;
  - l'installation des moyens d'injection, y compris amenées et replis.
- Comblement par coulis :
  - la réalisation du comblement par coulis autocompactant injecté jusqu'à refus et/ou jusqu'à obtention d'un remplissage complet et homogène de la canalisation ;
  - les réouvertures ponctuelles si nécessaire pour assurer la continité du remplissage ;
  - le traitement des ouvrages annexes éventuels (branchements, piquages, regards associés) ;
  - la fermeture et la mise en sécurité des extrémités après comblement.
- Contrôles – Vérifications :
  - toutes opérations permettant de vérifier le bon remplissage (stabilité, absence de vides, contrôle visuel ou autre méthode adaptée) ;
  - la fourniture des documents justificatifs nécessaires à la réception.
- Gestion des déchets – Propreté :
  - l'évacuation des déchets et résidus vers des filières agréées ;
  - la mise en propreté des emprises.
- Remise en état :
  - la reconstitution locale des ouvrages et surfaces impactées ;
  - toutes sujétions de parfaite finition.

Toutes sujétions nécessaires à l'obtention d'un ouvrage neutralisé, stable et conforme aux prescriptions du CCTP sont réputées incluses dans le prix.

Unité : Mètre linéaire
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.2.5.2 Dépose de canalisation existante abandonnée

Le présent prix rémunère au mètre linéaire la dépose de canalisations existantes abandonnées, rendue nécessaire par la réalisation des ouvrages projetés ou par un conflit avec les réseaux ou aménagements nouveaux.
Les canalisations concernées sont réputées hors service, préalablement neutralisées ou abandonnées conformément aux prescriptions du gestionnaire.
Le prix comprend notamment, sans que cette liste soit limitative :

- Préparation et terrassements :
  - le repérage des tronçons à déposer ;
  - les investigations complémentaires nécessaires à la localisation précise des ouvrages ;
  - le balisage et la sécurisation de la zone d'intervention ;
  - l'ouverture de la fouille par tous moyens ;
  - les terrassements nécessaires au dégagement complet de la conduite ;
  - toutes sujétions liées à la présence de réseaux existants conservés ou projetés ;
  - les épuisements éventuels et le maintien hors d'eau de la fouille.
- Dépose des ouvrages :
  - la découpe, le fractionnement et l'extraction des canalisations existantes quelle que soit leur nature (béton, grès, PVC, fonte ou matériau assimilé) ;
  - la dépose des pièces spéciales, raccordements, branchements ou accessoires rencontrés ;
  - toutes sujétions liées aux interventions en environnement encombré ou à proximité immédiate de réseaux maintenus en service.
- Evacuation :
  - le tri des matériaux issus de la dépose ;
  - le chargement, le transport et l'évacuation vers des filières agréées ;
  - les frais de traitement, recyclage ou mise en décharge ;
  - la traçabilité des matériaux conformément au SOGED.
- Remblaiement et réfection provisoire :
  - le remblaiement complet de la fouille avec des matériaux adaptés ;
  - le compactage conformément aux prescriptions du marché ;
  - la reconstitution de la plateforme support des ouvrages futurs ;
  - la réfection provisoire des tranchées dans l'attente des aménagements définitifs ;
  - le rétablissement des circulations, accès et emprises de chantier impactés par l'intervention.
- Dispositions particulières :
  - seules les portions effectivement déposées à la demande de la Maîtrise d'Œuvre ou rendues incompatibles avec les ouvrages projetés sont rémunérées au présent prix ;
  - les canalisations abandonnées ne présentant pas de conflit avec les ouvrages projetés restent en place et sont traitées, le cas échéant, par les articles de neutralisation ou de comblement correspondants.

Le prix est réputé comprendre l'ensemble des terrassements, dégagements, remblaiements et réfections provisoires nécessaires à la réalisation complète de l'intervention, aucune plus-value ne pouvant être réclamée à ce titre.

Unité : Mètre linéaire
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.2.5.3 Mise à niveau de tampon existant

Le présent prix rémunère à l'unité la mise à niveau définitive d'un tampon existant d'assainissement d'eaux pluviales afin de l'adapter aux altimétries du projet.
Le prix comprend notamment, sans que cette liste soit limitative :

- Préparation de l'ouvrage
  - le repérage de l'ouvrage concerné ;
  - le dégagement du tampon et de sa périphérie ;
  - les découpes nécessaires des revêtements existants.
- Adaptation altimétrique
  - la dépose du cadre et du tampon existants lorsque nécessaire ;
  - la fourniture et la mise en œuvre des éléments de rehausse ou d'abaissement ;
  - la reprise de la cheminée de regard par tous moyens adaptés ;
  - le remplacement des éléments détériorés nécessaires à l'obtention d'un ouvrage conforme ;
  - le réglage altimétrique précis au niveau fini projet.
- Reconstitution des abords
  - la confection des scellements ;
  - la reconstitution des couches de structure impactées ;
  - la reprise des revêtements de surface à l'identique de l'existant ou conformément au projet ;
  - le nettoyage de l'ouvrage et de ses abords.
- Contrôles et sujétions générales
  - la vérification du bon positionnement du tampon ;
  - la vérification de la stabilité de l'ensemble cadre/tampon ;
  - toutes sujétions liées au maintien de l'accès à l'ouvrage ;
  - toutes sujétions liées à l'exécution en voirie circulée, trottoir, piste cyclable ou espace vert.

L'ouvrage terminé ne devra présenter aucun ressaut, désaffleurement ou défaut de stabilité susceptible de nuire à l'exploitation, à la sécurité des usagers ou à la pérennité des revêtements.

Unité : Unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.3 Eau Potable

3.3.1 Tranchée AEP de largeur L ≤1m et profondeur ≤ 1,3m après comptage

Le présent prix rémunère au mètre linéaire l'ensemble des prestations nécessaires à l'ouverture, la mise en forme, le lit de pose, l'enrobage et le remblaiement des tranchées destinées au réseau AEP, conformément au CCTP et aux plans d'exécution.
Sont compris, sans que cette liste soit limitative :

- Implantation – ouverture de tranchée – protections :
  - Implantation et piquetage du tracé ;
  - Sciage, découpe et démolition des revêtements en traversée de chaussée, avec évacuation en filière agréée (frais inclus) ;
  - prise en compte des réseaux existants en croisement ou parallèle ;
  - barriérage, signalisation locale, pontages piétons/VL/PL pour sécuriser la zone.
- Terrassements – gestion des déblais :
  - Terrassements mécaniques ou manuels en terrain de toute nature ;
  - terrassements précautionnés au droit des réseaux sensibles, arbres conservés et ouvrages à préserver ;
  - élargissements latéraux si requis ;
  - extraction, chargement, transport et évacuation des déblais vers centre agréé, frais SOGED compris ;
  - dépose des réseaux abandonnés (toutes natures) avec tri et évacuation réglementaire ;
  - terrassements ponctuels pour traitement de fond de fouille (matériaux drainants si prescrits).
- Maintien et sécurité des fouilles :
  - Blindage / étaiement si nécessaire, y compris fourniture, pose et repli ;

- assèchement, pompage et maintien à sec du fond de fouille ;
- protections anti-ruissellement (rigoles, batardeaux, dérivations).

- Lit de pose – enrobage :
  - Fourniture, transport et mise en œuvre du lit de pose conforme au CCTP ;
  - enrobage de la canalisation AEP : lit de pose + latéraux + couronne supérieure ;
  - compactage méthodique des flancs et enrobage (conformément au CCTG art. 59).
- Remblaiement – couches successives :
  - remblaiement en GNT 0/31.5 ou matériaux de réutilisation admissibles ;
  - chargement, transport interne, mise en œuvre et réglage ;
  - compactage par couches de 0,20 m, arrosage si nécessaire ;
  - pose du grillage avertisseur selon type de réseau AEP ;
  - imprégnation sur GNT lorsque prescrite.
- Rétablissement provisoire – propreté :
  - rétablissement provisoire des chaussées et trottoirs (bitume ou béton provisoire) selon les prescriptions du CCTP ;
  - évacuation des excédents, balayage, nettoyage et remise en état soignée.
- Contrôles :
  - contrôles de compacité au pénétromètre (ou méthode équivalente) jusqu'à satisfaction des objectifs du CCTP.

Unité : Mètre linéaire
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.3.2 Réseau eau potable Fontaine à boire y compris pièces spéciales DN40 après comptage

Le présent prix rémunère, au mètre linéaire, la fourniture, l'amenée, la pose, le raccordement, les équipements de fontainerie, les essais et la mise en service échelonnée par tronçons des canalisations d'adduction d'eau potable en PEHD DN40, conformément au CCTP et aux plans d'exécution.
Sont compris, sans que cette liste soit limitative :

- Fournitures – Équipements – Préparation :
  - la fourniture, le transport interne et l'amenée à pied d'œuvre des tubes PEHD DN40, bagues/joints, raccords, brides, pièces spéciales, ventouses, purges, décharges, bouches à clé, colliers et tout équipement de fontainerie nécessaire au fonctionnement du réseau ;
  - le stockage, la manutention et la préparation (chanfreins, découpes, assemblages) conformément aux prescriptions AEP.
- Pose de la conduite AEP :
  - la pose soignée des canalisations PEHD DN150 selon les profils en long validés (alignement, pente, emboîtement, soudures ou électrosoudures selon CCTP) ;
  - la pose sous fourreau le cas échéant — fourniture et pose du fourreau comprises, y compris toutes sujétions (découpes, émergences, raccordements, calages) ;
  - la mise en place des accessoires AEP : ventouses, dispositifs de vidange, bouches à clé, prises et dérivations.
- Raccordements aux conduites existantes :
  - la fourniture et pose de vannes au droit des conduites existantes, y compris toutes pièces de transition et de raccordement ;
  - toutes sujétions de coordination avec le gestionnaire AEP :
    - créneaux de coupure,
    - neutralisation locale,
    - mise en attente,
    - gestion de niche au droit de la voirie / eaux superficielles ;
  - la continuité hydraulique et l'étanchéité des raccords (brides, manchons, tés, culottes).
- Mise en service échelonnée par tronçons (exigence du phasage DCE) :
  L'entreprise doit procéder à une mise en service progressive du réseau AEP par tronçons, selon le phasage du DCE et les séquences de bascule validées par la MOE et le gestionnaire.
  Sont compris :

- la mise en eau et montée en pression tronçon par tronçon ;
- les opérations successives : rinçage, purge, désinfection, re-rinçage, contrôle visuel, remise en charge ;
- les obturation temporaires des tronçons non encore raccordés ;
- l'ajustement temporaire des organes de coupure (vannes intermédiaires, by-pass ponctuels) ;
- la coordination étroite avec le gestionnaire pour garantir la continuité de service sur les tronçons existants ;
- les reprises éventuelles liées aux phases de bascule et à la mise en pression progressive.

- Essais – Contrôles – Vérifications :
  - les essais de pression (ou d'étanchéité) réalisés par un laboratoire indépendant, comprenant mise en pression, stabilisation, relevés, et rapport final en trois exemplaires ;
  - les essais complémentaires prévus au CCTP (désinfection, rinçages, contrôles de qualité d'eau avant mise en service) ;
  - toutes sujétions nécessaires à la conformité finale du tronçon testé.
- Parfaite exécution – Finitions :
  - la protection et le calage des organes posés (ventouses, purges, bouches à clé) ;
  - la reconstitution locale des abords avant remblai (le remblaiement général est traité au 3.3.1) ;
  - toutes sujétions de parfaite exécution.

Unité : Mètre linéaire
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.3.3 Essais et analyses

Le présent prix rémunère forfaitairement l'ensemble des essais, analyses, contrôles, désinfections et opérations de mise en service par tronçons du réseau d'adduction d'eau potable, conformément au CCTP, au phasage du DCE et aux prescriptions du gestionnaire AEP.
Sont compris, sans que cette liste soit limitative :

- Préparation – coordination :
  - la coordination avec le gestionnaire du réseau AEP pour définir les créneaux d'essais, les modes de bascule et les mises en eau partielles ;
  - la mise en place des obturements temporaires, bouchons, vannes d'arrêt provisoires, purges et dispositifs de by-pass nécessaires à l'isolement des tronçons ;
  - la préparation du linéaire à tester : rincage, évacuation des fines, purge initiale.
- Essais pression – étanchéité :
  - la réalisation des essais de pression / épreuves d'étanchéité conformément aux prescriptions du réseau AEP (essai par tronçon défini au DCE) ;
  - les essais exécutés par un laboratoire indépendant, incluant :
    - montée en pression,
    - stabilisation,
    - maintien / déperdition,
    - mesures et enregistrements ;
  - la remise d'un rapport d'essai (au moins 3 exemplaires) pour chaque tronçon testé.
- Désinfection – analyses de potabilité :
  - la désinfection du tronçon par chloration ou autre méthode prescrite ;
  - le maintien du désinfectant pendant la durée imposée ;
  - le rinçage final jusqu'à obtention d'un taux résiduel conforme ;
  - les analyses bactériologiques et physico-chimiques de l'eau (laboratoire accrédité) pour chaque tronçon mis en service :
    - germes totaux,
    - E. coli / coliformes,
    - turbidité,
    - chlore résiduel,
    - paramètres imposés par le gestionnaire.
- Mise en service échelonnée par tronçons :

Selon le phasage du DCE, sont compris :

- la mise en eau progressive du réseau AEP par tronçons successifs ;
- le contrôle hydraulique de chaque tronçon (pressurisation, purge, fonctionnement des organes de coupure et équipements de fontainerie) ;
- la bascule séquentielle des tronçons existants vers les tronçons neufs, en coordination avec le gestionnaire et la MOE ;
- la sécurisation des tronçons non encore ouverts (obturation, bouchons, maintien en charge partielle si nécessaire) ;
- la mise à jour des plans d'exploitation et schémas de circulation de l'eau après chaque mise en service.

- Fiches, enregistrements, traçabilité :
  - La fourniture de toutes fiches de contrôle AEP :
    - protocoles d'essais,
    - fiches de désinfection,
    - rapports d'analyses,
    - relevés de pression,
    - dossiers de suivi par tronçon ;
  - la remise d'un dossier de conformité par tronçon, destiné à la validation MOE/MOA et au gestionnaire AEP ;
  - la transmission intégrée de ces éléments au DOE AEP (hors poste 1.1.9).
- Parfaite exécution :

  Toutes sujétions permettant la parfaite conformité du réseau en fin d'essai :
  - resserrage des assemblages,
  - reprise de joint,
  - remplacement d'accessoires défaillants,
  - reprises locales d'étanchéité ou de calage,
  - nettoyage soigné des postes d'essais et bouches de purge.

Unité : Forfait
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.4 Arrosage

3.4.1 Tranchée pour réseau d'arrosage

Le présent prix rémunère au mètre linéaire l'ensemble des prestations nécessaires à la réalisation des tranchées destinées au réseau d'arrosage (eau sous pression basse), incluant la préparation du support, le lit de pose, l'enrobage, le remblaiement et la pose du grillage avertisseur, conformément au CCTP et aux plans d'exécution. Sont compris, sans que cette liste soit limitative :

- Implantation – ouverture de tranchée – protections :
  - l'implantation et le piquetage de la tranchée au droit des espaces verts ou surfaces à réaménager ;
  - les terrassements mécaniques ou manuels en terrain de toute nature, adaptés aux zones paysagères, sols ameublis et zones sensibles ;
  - en traversée de cheminements : sciage/découpe du revêtement, dépose localisée et évacuation réglementaire des matériaux ;
  - le balisage et la protection locale des circulations piétonnes, usagers, plantations et mobiliers à conserver.
- Gestion des déblais – fouille – réseaux :
  - l'extraction, chargement, transport interne ou évacuation des déblais vers filières agréées (SOGED si évacuation) ;
  - les terrassements précautionnés au droit des réseaux existants (électricité, éclairage, arrosage existant, télécom), y compris fouille manuelle si nécessaire ;
  - les élargissements latéraux éventuels pour pose de fourreaux, boîtes de dérivation ou collecteurs.
- Lit de pose – enrobage :

- la fourniture, transport interne et mise en œuvre du lit de pose conforme au CCTP (sable filtrant ou gravillon fin selon prescription) ;
    - l'enrobage de la canalisation d'arrosage (PEBD/PEHD, goutte-à-goutte ou PE pression selon EXE) :
- lit de pose + flancs + protection supérieure ;
- compactage adapté pour ne pas endommager les conduites d'arrosage (compaction manuelle ou mécanique légère).

- Remblaiement – grillage avertisseur – finitions :
    - le remblaiement par couches successives avec matériaux de site admissibles ou sable/terre végétale selon zones ;
    - la pose du grillage avertisseur (couleur spécifique réseau arrosage selon CCTP) ;
    - le réglage du remblai et l'adaptation au profil final (jardinage, substrat, couche de finition) ;
    - la restitution des sols paysagers :
        - remise en place de terre végétale,
        - réfection des surfaces engazonnées ou paillées,
        - protections temporaires si nécessaire.
- Propreté – remise en état :
    - la mise en sécurité et propreté de l'emprise (balayage, évacuation des résidus, nivellement) ;
    - la remise en état des circulations provisoirement impactées (sentiers, bordures, accotements).

Unité : Mètre linéaire
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.4.2 Canalisation d'arrosage & Fontaine à boire PEHD DN32 y compris pièces spéciales

Le présent prix rémunère, au mètre linéaire, la fourniture, l'amenée, la pose, le raccordement, les équipements de fontainerie, la mise en service progressive et les essais des conduites en PEHD DN32 destinées à l'alimentation du réseau d'arrosage et des fontaines à boire, conformément au CCTP et aux plans d'exécution. Sont compris, sans que cette liste soit limitative :

- Fournitures – Préparation :
    - la fourniture, transport interne et amenée sur site des conduites PEHD DN32, raccords, bagues/joints, pièces spéciales (raccords rapides, tés, réductions, manchons, robinets de prise) ;
    - la fourniture des accessoires de fontainerie propres à l'arrosage et aux fontaines :
        - clapets anti-retour,
        - robinets de purge,
        - vannes de sectionnement DN32,
        - dérivations pour électrovannes (si présentes),
        - prises pour alimentation de bornes/points d'eau ;
    - la protection des tubes avant pose (rayonnement, poinçonnement, pollution).
- Pose de la canalisation DN32 & accessoires :
    - la pose soignée du réseau DN32 selon les profils et pentes prescrites ;
    - les assemblages mécaniques ou électrosoudés selon prescriptions du CCTP ;
    - la mise en fourreau lorsque requis (la fourniture et la pose des fourreaux est réputée comprise, toutes sujétions incluses : découpes, chutes, émergences, scellements) ;
    - la pose des organes d'exploitation : vannes de sectionnement, tés, purges, dispositifs antigel si prescrits ;
    - la création des dérivations vers :
        - bornes de puisage / robinets,
        - lignes d'arrosage,
        - fontaines à boire.
- Raccordements aux sources AEP & équipements terminaux :
    - les raccordements sur la conduite AEP primaire ou secondaire (piquage DN32 sur DN150/100/63 selon cas), y compris pièces de transition et manchons adaptés ;
    - les raccordements aux équipements (électrovannes, collecteurs d'arrosage, fontaines, robinets de puisage), y compris calage, réglages et étanchéité ;

- les sujétions de coordination avec le gestionnaire AEP si un piquage sur réseau existant est requis.

- Mise en service échelonnée par tronçons :
  Conformément au phasage du DCE, sont compris :
  - la mise en service progressive des tronçons du réseau DN32, en coordination avec l'installation des zones d'arrosage ou des fontaines ;
  - la mise en eau, purge et rinçage de chaque tronçon ;
  - le contrôle du débit et de la pression en extrémité de ligne ou au droit des fontaines ;
  - les obturation temporaires des tronçons non encore raccordés ;
  - la remise en fonctionnement progressive des équipements terminaux (électrovannes / fontaines à boire) par séquences.
- Essais – Contrôles – Vérifications :
  - les essais de pression/étanchéité du réseau DN32 selon prescriptions AEP et/ou arrosage, comprenant :
    - montée en pression,
    - stabilisation,
    - vérification déperdition,
    - rapport d'essai (3 exemplaires) ;
  - les essais de désinfection / rinçage préalables à la mise en service des fontaines à boire ;
  - les vérifications fonctionnelles des raccordements, dérivations et équipements associés.
- Parfaite exécution – Remise en état :
  - la protection et le calage des émergences (vannes, purges, tés) ;
  - la reconstitution locale des abords avant/remblai final (le remblai général est traité à 3.4.1) ;
  - la remise en état des zones paysagères ponctuellement affectées ;
  - toutes sujétions nécessaires à la parfaite exécution.

Unité : Mètre linéaire
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.4.3 Chambre de comptage pour réseau d'arrosage et fontaine à boire

Sans objet, travaux réalisés par GPS.

Unité : Unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.4.4 Bouches d'arrosage DN20 incongelable

Le présent prix rémunère à l'unité la fourniture, l'amenée, la pose, le raccordement, les essais, et la mise en service d'une bouche d'arrosage DN20 incongelable, conforme au CCTP et aux prescriptions du réseau d'arrosage.
Sont compris, sans que cette liste soit limitative :

- Fourniture – Transport – Préparation :
  - la fourniture à pied d'œuvre de la bouche d'arrosage DN20 incongelable (type Bayard ou équivalent agréé), y compris accessoires, pièces de raccordement, scellements et visseries ;
  - le transport, déchargement, manutention et reprise sur chantier ;
  - la protection des appareils contre chocs, UV et poussières jusqu'à la pose.
- Fouille localisée – Assise – Pose de l'appareil :
  - les terrassements ponctuels nécessaires à l'implantation de la bouche d'arrosage ;
  - le lit de pose adapté (sable/gravier) et le réglage altimétrique ;
  - la pose soignée de la bouche d'arrosage DN20, y compris calage, maintien, contrôle d'aplomb et protection mécanique provisoire (cavalier ou équivalent) dans les zones circulées.
- Raccordements – Étanchéité :
  - le raccordement de l'appareil aux canalisations d'arrosage ou d'eau potable d'alimentation (DN20 ou autre selon EXE) :
    - pièces spéciales,
    - manchons,
    - raccords laiton/PE,

        - joints d'étanchéité ;
    - les sujétions de pose en présence d'eau : pompage ponctuel, maintien au sec local ;
    - la réalisation des joints d'étanchéité et toutes sujétions de calage et de coupes.
- Essais – Désinfection – Mise en service :
    - les essais d'étanchéité et de fonctionnement de l'appareil et de son raccordement ;
    - la désinfection et le rinçage du tronçon d'alimentation (si raccordé sur ligne AEP destinée à la boisson / fontaine) ;
    - la mise en service après vérification de :
        - la pression disponible,
        - l'absence de fuite,
        - l'ouverture/fermeture correcte du dispositif,
        - le maintien hors gel si prescrit.
- Remblaiement – Finitions – Entretien jusqu'à réception :
    - le remblaiement local autour de l'ouvrage, compactage et remise en état conforme au CCTP (terre végétale, stabilisé, revêtement selon zone) ;
    - la remise en état des surfaces impactées (espaces verts, cheminements, bordures) ;
    - l'entretien de l'ouvrage jusqu'à la réception, y compris :
        - vérification périodique du bon fonctionnement,
        - maintien en état propre,
        - protection temporaire si nécessaire ;
    - le chargement, transport et évacuation des déblais excédentaires en centre agréé, frais de décharge inclus.

Unité : Unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.5 Tranchées réseaux secs

3.5.1 Tranchées communes réseaux secs – terrassement, lit de pose, enrobage et remblaiement

Le présent prix rémunère au mètre linéaire l'ensemble des prestations nécessaires à la réalisation des tranchées destinées à accueillir des réseaux secs, comprenant l'ouverture, la mise en forme, la protection, le lit de pose, l'enrobage, le remblaiement et l'épuisement des eaux, conformément au CCTP et aux plans d'exécution.
Le présent prix s'applique à des tranchées courantes, à l'exclusion des ouvrages spécifiques (chambres, regards, massifs, équipements), faisant l'objet d'articles séparés.
Sont compris, sans que cette liste soit limitative :

- Implantation – ouverture de tranchée – protections :
    - l'implantation et le piquetage ;
    - les terrassements en terrain de toute nature ;
    - en traversée de voirie : sciage, découpe et évacuation des matériaux ;
    - la protection des abords et la mise en sécurité du chantier.
- Gestion des déblais – réseaux existants :
    - l'extraction, le transport et l'évacuation des déblais ;
    - les terrassements précautionnés au droit des réseaux existants ;
    - les élargissements ponctuels nécessaires ;
    - la dépose des réseaux abandonnés.
- Maintien des fouilles – eaux :
    - les blindages et étaiements nécessaires ;
    - l'épuisement des eaux ;
    - la protection contre les eaux de ruissellement.
- Lit de pose – enrobage :
    - la fourniture et mise en œuvre du lit de pose conforme au CCTP ;
    - l'enrobage des réseaux avec matériaux adaptés et compactage contrôlé ;
- Remblaiement – grillage avertisseur :

- le remblaiement par couches successives avec matériaux admissibles ;
- la pose des grillages avertisseurs adaptés aux réseaux secs ;
- le rétablissement provisoire des surfaces.

- Compactage – contrôles :
  - le compactage méthodique ;
  - l'atteinte des objectifs de compacité et de portance définis au CCTP ;
  - les contrôles de compactage et la reprise des zones non conformes ;
- Finitions :
  - le nettoyage, la remise en état des abords ;
  - toutes sujétions nécessaires à la bonne exécution de la tranchée.

Toutes sujétions nécessaires à l'exécution conforme de la tranchée et à l'accueil des réseaux secs sont réputées incluses dans le prix.

3.5.1.1 Tranchée largeur inférieure à 0.80m ; profondeur inférieure à 1.30m ; 2 réseaux; y compris épuisement des eaux

Unité : Mètre linéaire
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.5.1.2 Tranchée largeur comprise entre 0.80m et 1.00m ; profondeur inférieure à 1.30m ; 3 réseaux ; y compris épuisement des eaux

Unité : Mètre linéaire
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.5.1.3 Tranchée largeur comprise entre 1.00m et 1.20m ; profondeur inférieure à 1.30m ; 4 réseaux ; y compris épuisement des eaux

Unité : Mètre linéaire
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.5.1.4 Tranchée largeur comprise entre 1.20m et 1.40m ; profondeur inférieure à 1.30m ; 5 à 8 réseaux ; y compris épuisement des eaux

Unité : Mètre linéaire
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.5.1.5 Géotextile anti-racinaire 363g/m2 – protection de réseaux

Le présent prix rémunère au mètre carré la fourniture, l'amenée et la mise en œuvre d'un dispositif géosynthétique anti-racinaire destiné à protéger les réseaux enterrés contre l'intrusion racinaire, conformément aux prescriptions du CCTP et aux plans d'exécution.
Le dispositif mis en œuvre devra présenter des caractéristiques mécaniques, de durabilité et de résistance à la pénétration racinaire au moins équivalentes à celles définies au CCTP, de type pareracine ou produit équivalent validé par la Maîtrise d'Œuvre.
Sont compris, sans que cette liste soit limitative :

- Fourniture – transport – stockage :
  - la fourniture du géosynthétique conforme au CCTP ;
  - le transport, le déchargement et l'amenée à pied d'œuvre ;
  - le stockage en conditions adaptées.
- Préparation – mise en œuvre :
  - la préparation du support, y compris nettoyage et suppression des éléments agressifs ;
  - la mise en œuvre du dispositif en écran continu, généralement en paroi verticale, avec profondeur et implantation conformes aux prescriptions du CCTP ;
  - les recouvrements, ancrages et continuités assurant l'absence totale de discontinuité ;
  - les découpes et adaptations au droit des réseaux et ouvrages ;
  - les dispositifs de maintien pendant les phases de remblaiement.

- Protection – remblaiement :
  - les protections nécessaires contre le poinçonnement ;
  - la mise en place de matériaux adaptés avant remblaiement ;
  - les finitions au droit des émergences.
- Sujétions générales :
  - toutes sujétions liées aux interfaces avec les réseaux, ouvrages et zones racinaires ;
  - toutes sujétions nécessaires à assurer l'efficacité durable de la protection ;
  - l'évacuation éventuelle des matériaux issus des préparations locales, dans la mesure où ces prestations ne sont pas rémunérées par ailleurs.

Toutes sujétions nécessaires à l'obtention d'un dispositif conforme aux prescriptions du CCTP sont réputées incluses dans le prix.

Unité : Mètre carré
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.5.2 Réfection de tranchée [selon phasage et hors emprise tranche 1]

Les présents articles définissent les prestations relatives à la réfection des tranchées consécutives aux travaux de réseaux.
Les prix unitaires correspondants rémunèrent la reconstitution complète des structures de chaussée, trottoir ou espaces aménagés au droit des tranchées, conformément aux plans d'exécution et aux prescriptions du CCTP.
Ils comprennent l'ensemble des opérations nécessaires à la remise en état des surfaces, quels que soient les phasages et les conditions d'intervention.

3.5.2.1 Réfection de tranchée sur chaussée

Le présent prix rémunère au mètre carré la réfection complète des tranchées en chaussée, conformément au CCTP et aux prescriptions du gestionnaire de voirie.
Il comprend notamment, sans que cette liste soit limitative :

- la préparation du support après remblaiement, y compris reprise éventuelle des défauts ;
- la reconstitution de l'ensemble des couches de structure de chaussée (fondation, base, couche de liaison et couche de roulement) conformément au CCTP, avec a minima 12 cm de GB3 et 5 cm de BBSG, ou structure équivalente validée par le gestionnaire ;
- la fourniture et la mise en œuvre de l'ensemble des matériaux ;
- la mise en œuvre des couches bitumineuses (réglage, compactage, liant d'accrochage si nécessaire) ;
- la réalisation des joints longitudinaux et transversaux assurant la continuité de la structure ;
- les raccords aux structures existantes, y compris découpes soignées et reprises en rives ;
- toutes sujétions d'adaptation aux profils en long et en travers ;
- la sécurisation et la signalisation temporaire de la zone pendant les travaux ;
- le maintien en état du revêtement provisoire, y compris toutes reprises nécessaires ;
- toutes sujétions d'accès, de propreté et de remise en état des abords.

La réfection devra permettre d'assurer la circulation en sécurité et la tenue sous trafic conformément aux prescriptions du gestionnaire de voirie.
Toutes sujétions nécessaires à l'obtention d'une réfection conforme, durable et parfaitement intégrée sont réputées incluses dans le prix.

Unité : Mètre carré
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.5.2.2 Réfection de tranchée sur trottoir

Le présent prix rémunère au mètre carré la réfection complète des tranchées en trottoir, conformément au CCTP et aux prescriptions du projet.
Il comprend notamment, sans que cette liste soit limitative :

- la préparation du support après remblaiement, y compris reprise éventuelle des défauts ;

- la reconstitution de l'ensemble des couches de structure de trottoir (couche de fondation, couche de forme et revêtement de surface) conformément au CCTP, avec mise en œuvre de matériaux adaptés (GNT, enrobés ou autres matériaux selon le traitement existant ou projeté) ;
- la fourniture et la mise en œuvre de l'ensemble des matériaux ;
- le réglage, l'arrosage et le compactage des couches ;
- les raccords avec les structures existantes, y compris découpes soignées, reprises en rives et ajustement au droit des bordures, émergences et ouvrages ;
- la réalisation des joints nécessaires à la continuité de la structure et à la durabilité du revêtement ;
- toutes sujétions d'adaptation aux profils en long et en travers ;
- la sécurisation et la signalisation de la zone pendant les travaux ;
- le maintien en état de la zone reconstituée jusqu'à réception ;
- toutes sujétions d'accès, de propreté et de remise en état des abords.

La réfection devra garantir une surface stable, plane et praticable, assurant la sécurité des usagers et, le cas échéant, la conformité aux exigences d'accessibilité applicables.
Toutes sujétions nécessaires à l'obtention d'une réfection complète, durable et parfaitement intégrée au trottoir existant ou projeté sont réputées incluses dans le prix.

Unité : Mètre carré
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.5.2.3 Réfection de tranchée sur espaces verts

Le présent prix rémunère au mètre carré la réfection complète des tranchées en espaces verts, conformément au CCTP et à l'état initial des lieux.
Il comprend notamment, sans que cette liste soit limitative :

- la préparation du support après remblaiement, y compris reprise éventuelle des défauts et remise en état des abords immédiats ;
- la mise en œuvre d'une couche de terre végétale sur une épaisseur conforme au CCTP, issue des matériaux du site lorsqu'ils sont reconnus conformes ou en apport complémentaire si nécessaire ;
- la fourniture, le transport interne et la mise en œuvre de la terre végétale éventuelle ;
- le nivellement, le réglage et le compactage léger permettant d'assurer la stabilité du sol tout en préservant ses caractéristiques agronomiques ;
- la reconstitution de l'état initial des surfaces :
  - engazonnement (semis, regarnissage ou solution équivalente) lorsque la zone était végétalisée,
  - restitution en terre végétale nue ou autre traitement conforme à l'état initial ou au projet ;
- les travaux d'arrosage initial et les protections nécessaires à la bonne reprise de la végétation ;
- les raccordements soignés avec les zones adjacentes (pelouses, plantations, cheminements, ouvrages) ;
- le maintien en état de la zone jusqu'à obtention d'une reprise satisfaisante de la végétation ;
- toutes sujétions liées aux contraintes environnementales, à la présence de réseaux, d'arbres ou d'ouvrages existants ;
- l'évacuation des matériaux excédentaires en filière agréée et le nettoyage final de la zone.

La réfection devra garantir le rétablissement d'un état équivalent ou conforme à l'état initial, tant du point de vue esthétique que fonctionnel.
Toutes sujétions nécessaires à l'obtention d'une réfection complète, durable et intégrée aux espaces verts sont réputées incluses dans le prix.

Unité : Mètre carré
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.6 Electricité

3.6.1 Fouille de raccordement HTA y compris dégagement des câbles

Sans objet dans l'emprise B

3.6.2 Tranchée technique Basse Tension en substitution à une tranchée commune impossible

Le présent prix rémunère au mètre linéaire la fourniture et la mise en œuvre des fourreaux destinés aux réseaux électriques basse tension, ainsi que leurs accessoires et raccordements, conformément aux prescriptions du CCTP, aux exigences du concessionnaire ENEDIS et aux plans d'exécution.
Sont compris, sans que cette liste soit limitative :

- Fourniture – Transport – Stockage
  - la fourniture à pied d'œuvre des fourreaux électriques basse tension (diamètre, couleur et matière conformes aux prescriptions ENEDIS) ;
  - le transport, le déchargement et la manutention sur site ;
  - le stockage soigné, à l'abri des chocs, des UV et de toute détérioration.
- Pose en tranchée – Calage – Alignement
  - la mise en œuvre des fourreaux BT dans la tranchée dédiée :
    - alignement et maintien,
    - respect des rayons de courbure,
    - calage dans le lit de pose,
    - pose en nappe si plusieurs fourreaux BT sont requis ;
  - la fourniture et mise en place des peignes de calage ou systèmes d'entretoise pour nappes de fourreaux BT multiples ;
  - toutes sujétions liées aux zones encombrées (croisements, voisinage de réseaux sensibles).
- Aiguillage – Identification – Obturations
  - la mise en place d'un aiguillage dans chaque fourreau BT ;
  - l'obturation temporaire des fourreaux en attente (bouchons, masques, obturateurs étanches) ;
  - la fourniture et mise en œuvre de dispositifs d'identification BT (étiquettes, pastilles, couleurs réglementaires).
- Raccordements en tête et en pied :
  - les raccordements aux chambres électriques, têtes de fourreaux, boîtes de raccordement ou massifs béton ;
  - les fouilles manuelles au droit des ouvrages pour assurer précision et sécurité ;
  - les coupes, chanfreins, emboîtements et manchons nécessaires ;
  - la fixation ou ancrage des têtes de fourreaux en chambre ou massif.
- Gestion des matériaux – Déchets
  - l'évacuation des chutes de fourreaux en filière agréée ;
  - le tri, le chargement, le transport et les frais de décharge ;
  - la propreté de l'emprise pendant et après les travaux.
- Sujétions générales
  - toutes sujétions liées aux croisements de réseaux, accès restreints, tranchées étroites ou contraintes d'exécution ;
  - toutes sujétions de matériel, main-d'œuvre, manutention et coordination nécessaires à la parfaite exécution des fourreaux BT.

Unité : Mètre linéaire
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.6.3 Fourreaux basse tension – fourniture, pose, calage, raccordements et protections

Le présent prix rémunère au mètre linéaire la fourniture et la mise en œuvre des fourreaux destinés aux réseaux électriques basse tension, ainsi que leurs accessoires et raccordements, conformément aux prescriptions du CCTP, aux exigences du concessionnaire ENEDIS et aux plans d'exécution.
Sont compris, sans que cette liste soit limitative :

- Fourniture – Transport – Stockage
  - la fourniture à pied d'œuvre des fourreaux électriques basse tension (diamètre, couleur et matière conformes aux prescriptions ENEDIS) ;
  - le transport, le déchargement et la manutention sur site ;
  - le stockage soigné, à l'abri des chocs, des UV et de toute détérioration.

- Pose en tranchée – Calage – Alignement
  - la mise en œuvre des fourreaux BT dans la tranchée dédiée :
    - alignement et maintien,
    - respect des rayons de courbure,
    - calage dans le lit de pose,
    - pose en nappe si plusieurs fourreaux BT sont requis ;
  - la fourniture et mise en place des peignes de calage ou systèmes d'entretoise pour nappes de fourreaux BT multiples ;
  - la mise en œuvre en fond de tranchée des câbles de terre (cuivre nu) mis à disposition par le lot 2 – Éclairage / BT / SLT, posés simultanément aux fourreaux basse tension, y compris leur maintien en position, l'assurance de la continuité du linéaire et leur protection lors des opérations de remblaiement (la prestation comprend la mise en attente des câblettes de terre en extrémités de linéaire, chambres, massifs ou émergences, avec longueur suffisante pour raccordement ultérieur, maintien en position et repérage visuel)
  - toutes sujétions liées aux zones encombrées (croisements, voisinage de réseaux sensibles).
- Aiguillage – Identification – Obturations
  - la mise en place d'un aiguillage dans chaque fourreau BT ;
  - l'obturation temporaire des fourreaux en attente (bouchons, masques, obturateurs étanches) ;
  - la fourniture et mise en œuvre de dispositifs d'identification BT (étiquettes, pastilles, couleurs réglementaires).
- Raccordements en tête et en pied
  - les raccordements aux chambres électriques, têtes de fourreaux, boîtes de raccordement ou massifs béton ;
  - les fouilles manuelles au droit des ouvrages pour assurer précision et sécurité ;
  - les coupes, chanfreins, emboîtements et manchons nécessaires ;
  - la fixation ou ancrage des têtes de fourreaux en chambre ou massif.
- Gestion des matériaux – Déchets
  - l'évacuation des chutes de fourreaux en filière agréée ;
  - le tri, le chargement, le transport et les frais de décharge ;
  - la propreté de l'emprise pendant et après les travaux.
- Sujétions générales
  - toutes sujétions liées aux croisements de réseaux, accès restreints, tranchées étroites ou contraintes d'exécution ;
  - toutes sujétions de matériel, main-d'œuvre, manutention et coordination nécessaires à la parfaite exécution des fourreaux BT.

3.6.3.1 Fourreaux pour réseaux Basse Tension 1xTPC Ø90 + grillage avertisseur

1 fourreau BT Ø90 type TPC, couleur rouge ENEDIS, grillage avertisseur rouge "Électricité".
Unité : Mètre linéaire
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.6.3.2 Fourreaux pour réseaux Basse Tension 1xTPC Ø110 + grillage avertisseur

1 fourreau BT Ø110 type TPC, couleur rouge ENEDIS, grillage avertisseur rouge "Électricité".
Unité : Mètre linéaire
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.6.3.3 Fourreaux pour réseaux Basse Tension 1xTPC Ø160 + grillage avertisseur

1 fourreau BT Ø160 type TPC, couleur rouge ENEDIS, grillage avertisseur rouge "Électricité".
Unité : Mètre linéaire
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.6.3.4 Fourreaux pour réseaux Basse Tension 1xTPC Ø200 + grillage avertisseur

1 fourreau BT Ø200 type TPC, couleur rouge ENEDIS, grillage avertisseur rouge "Électricité".
Unité : Mètre linéaire
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.6.3.5 Fourreaux en réserve Basse tension 3xTPC Ø200 + grillage avertisseur

3 fourreaux BT Ø200 type TPC, couleur rouge ENEDIS, grillage avertisseur rouge "Électricité".
Unité : Mètre linéaire
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.7 Fibre

3.7.1 Tranchée technique si impossibilité de passage en tranchées communes

Le présent prix rémunère au mètre linéaire l'ensemble des prestations nécessaires à la réalisation d'une tranchée spécifique dédiée au réseau Fibre, exécutée uniquement lorsque le passage en tranchée commune est impossible (contraintes d'encombrement, prescriptions des opérateurs, incompatibilité altimétrique), conformément au CCTP et aux plans d'exécution.
Sont compris, sans que cette liste soit limitative :

- Implantation – ouverture – protections :
  - l'implantation et le piquetage précis du linéaire de tranchée ;
  - les terrassements mécaniques ou manuels en terrain de toute nature ;
  - en traversée de voirie : sciage, découpe, dépose et évacuation des revêtements existants en filière agréée ;
  - le balisage, la signalisation et la sécurisation du périmètre d'intervention conformément au PBS.
- Gestion des déblais – réseaux existants – sujétions :
  - l'extraction, le chargement, le transport et l'évacuation des déblais (filière agréée, frais SOGED inclus) ;
  - les terrassements précautionnés au droit des réseaux existants (fibre, télécom, BT, SLT, éclairage public, gaz, AEP, EP/EU) ;
  - les élargissements ponctuels nécessaires en cas de passage complexe (croisements, boîtes, changements de niveaux) ;
  - la dépose éventuelle de fourreaux ou câbles télécom abandonnés rencontrés.
- Maintien de fouille – eaux – sécurité :
  - l'étaiement / blindage si nécessaire (profondeur, stabilité, largeur restreinte) ;
  - les frais d'épuisement : pompage, assèchement local, gestion des eaux de fouille ;
  - les protections contre ruissellement et eaux pluviales (rigole, batardeau, dérivation ponctuelle).
- Lit de pose et Enrobage des fourreaux fibre décrits à l'article suivant :
  (La fourniture et la pose des câbles Fibre NE sont pas comprises au présent poste)
  - la fourniture et mise en œuvre du lit de pose (sable filtrant ou matériaux fins conformes aux prescriptions télécom) ;
  - l'enrobage complet : flancs + couverture supérieure, compactage contrôlé sans risque de déformation des fourreaux.
- Protections et identification :
  - la pose du grillage avertisseur spécifique télécom / fibre (couleur verte ou conforme aux prescriptions du CCTP / opérateurs) ;
  - la mise en œuvre des éléments de protection additionnels (tuiles avertisseuses, plaques protectrices) lorsque prescrit ;
  - l'étiquetage / identification des fourreaux en tête et en pied de tranchée.
- Remblaiement – rétablissements :
  - le remblaiement par couches successives, compactage méthodique (≤ 20 cm) ;
  - la couche d'imprégnation sur GNT lorsque nécessaire en zone circulée ;
  - le rétablissement provisoire ou définitif des chaussées, trottoirs et espaces verts conformément au CCTP ;
  - la remise en propreté soignée des emprises (balayage, évacuation des résidus).

- Sujétions générales :
  - toutes sujétions liées aux contraintes d'accès, aux croisements serrés, à la présence d'ouvrages existants et à la coactivité avec réseaux actifs ;
  - toutes sujétions nécessaires à la parfaite exécution du support destiné au futur tirage des câbles Fibre par l'opérateur spécialisé.

Unité : Mètre linéaire
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.7.2 Fourreaux

Le présent prix rémunère au mètre linéaire la fourniture et la mise en œuvre des fourreaux destinés aux réseaux Fibre / télécom, dans les configurations décrites aux articles 3.7.2.x, et leur intégration dans les tranchées dédiées définies à l'article 3.7.1.
Sont compris, sans que cette liste soit limitative :

- Fourniture – Transport – Stockage :
  - la fourniture à pied d'œuvre des fourreaux Fibre / télécom (diamètre, couleur et matière conformes aux prescriptions opérateurs) ;
  - le transport, le déchargement et la manutention sur site ;
  - le stockage propre, protégé des UV, chocs et déformations.
- Pose en tranchée – Calage – Alignement :
  - la mise en œuvre des fourreaux Fibre dans la tranchée dédiée décrite à l'article 3.7.1, comprenant :
    - alignement, gestion des courbures et maintien en position ;
    - calage dans le lit de pose, avec réglage en nappe ou en empilement selon les configurations ;
  - la fourniture et mise en place des peignes ou entretoises pour nappes de fourreaux multiples ;
  - toutes sujétions liées aux zones encombrées (croisements, ouvrages existants, proximité de réseaux sensibles).
- Aiguillage – Identification – Obturations :
  - la mise en place d'un aiguillage dans chaque fourreau Fibre / télécom ;
  - les obturations temporaires des fourreaux en attente (masques, bouchons étanches) ;
  - la fourniture et la mise en place des dispositifs d'identification (couleur, pastilles, étiquettes) conformes aux prescriptions opérateurs.
- Raccordements en tête et en pied :
  - les raccordements aux chambres télécom / Fibre, têtes de fourreaux, boîtes de tirage ou ouvrages de distribution ;
  - les fouilles manuelles ponctuelles pour dégagement et sécurité des raccordements ;
  - les découpes propres, chanfreins, emboîtements, manchons et pièces d'adaptation ;
  - la fixation ou l'ancrage des fourreaux aux entrées de chambres ou d'ouvrages.
- Gestion des matériaux – Déchets :
  - l'évacuation des chutes de fourreaux en filière agréée ;
  - le tri, le chargement, le transport et les frais de décharge ;
  - la remise en propreté de l'emprise de chantier.
- Sujétions générales :
  - toutes sujétions liées aux croisements de réseaux, fouilles étroites, accès restreints ou tranchées encombrées ;
  - toutes sujétions de main-d'œuvre, matériels, approvisionnements et coordination nécessaires à la parfaite exécution des fourreaux Fibre.

3.7.2.1 Fourreaux - Réseau principal - PVC 8 Ø42/45 + 2 Ø60

Unité : Mètre linéaire
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.7.2.2 Fourreaux - Raccordement des lots - PVC 4 Ø42/45 + 1 Ø60

Unité : Mètre linéaire
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.7.3 Chambres de tirage

Le présent prix rémunère à l'unité la fourniture, la pose, le raccordement, la mise à niveau et la parfaite intégration de chambres de tirage télécom, y compris lorsqu'elles sont implantées au droit de réseaux télécom existants, conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP et aux exigences des gestionnaires de réseaux.

Lorsque la chambre est réalisée au droit de fourreaux télécom existants, celle-ci est obligatoirement posée sans élément de fond, afin de garantir la continuité, la conservation et le raccordement des réseaux existants.

Les travaux comprennent, sans que cette liste soit limitative :

- Terrassements – reconnaissance et protection des réseaux existants :
  - Les terrassements complémentaires en fouille, mécaniques ou manuels, en terrain de toute nature ;
  - La reconnaissance préalable, la localisation et la découverte soignée des fourreaux télécom existants, comprenant :
    - terrassements manuels,
    - méthodes précautionnées,
    - recours à l'aspiration/excavation douce si nécessaire, afin d'éviter tout arrachement, déformation ou détérioration ;
  - La protection immédiate et continue des fourreaux et câbles existants pendant toutes les phases de travaux ;
  - Le chargement, transport et évacuation des déblais vers filières agréées, frais de décharge inclus (SOGED).
- Assise – disposition sans fond – préparation :
  - Le compactage du fond de fouille et la préparation du support ;
  - La réalisation d'un béton de propreté C20/25 sur 10 cm ;
  - La mise en œuvre d'un hérisson drainant sur une épaisseur de 20 cm ;
  - L'absence de fond de chambre imposée lorsque l'ouvrage est implanté sur réseaux télécom existants, avec calage précis sans contrainte mécanique exercée sur les fourreaux.
- Fourniture – pose de la chambre – raccordements :
  - La fourniture à pied d'œuvre, la manutention et la pose de la chambre de tirage sans fond lorsque requis ;
  - Le dégagement, le repositionnement éventuel et le maintien des fourreaux existants dans le respect des rayons de courbure admissibles ;
  - La réalisation des pénétrations de fourreaux :
    - percement,
    - mise en place,
    - béton de calage,
    - masques soignés assurant protection mécanique et étanchéité périphérique ;
  - Le bétonnage de protection des fourreaux en amont et/ou aval de la chambre, conformément aux plans EXE ;
  - Le mandrinage systématique de l'ensemble des fourreaux (existants et neufs) après remblaiement pour garantir la parfaite tirabilité.
- Drainage – assainissement :
  - L'assainissement du fond de chambre par carottage drainant si la perméabilité du sol le permet, avec pose sur lit drainant ;
  - À défaut, le raccordement au réseau d'assainissement, tranchée et fourniture de la canalisation comprises, conformément aux plans EXE.
- Cadre – tampon – mise à niveau :
  - La fourniture et la pose du cadre et des tampons de classe B125, C250 ou D400 selon localisation ;
  - La mise à la cote définitive, quel que soit le nombre de recalages ou de phases de chantier.
- Équipements – finitions – sujétions :
  - La mise à la terre (piquet + continuité des terres) ;
  - Le remblaiement périphérique en béton C16/20 autour de la chambre ;
  - Toutes sujétions de protection des ouvrages jusqu'à réception ;
  - Le réglage final et toutes sujétions de parfaite exécution.
- Sujétions spécifiques réseaux télécom :

- Toutes sujétions liées :
  - à la présence de réseaux télécom en service,
  - à la conservation de leur intégrité,
  - à la continuité de service ;
- La coordination éventuelle avec le gestionnaire télécom pour validation des dispositions de raccordement ;
- Aucune plus-value ne pourra être demandée au titre des adaptations nécessaires à la réalisation des chambres au droit de réseaux existants.

3.7.3.1 L0T

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.7.3.2 L2T

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.7.3.3 L3T

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.7.3.4 L4T

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.7.4 Raccordement de fourreaux sur une chambre de tirage existante

Les travaux comprennent :

- Préparation :
  - Repérage et balisage précis de la chambre existante selon plans et consignes de la maîtrise d'œuvre,
  - Vérification de l'accessibilité et de l'état de la chambre,
  - Protection des installations en service (réseaux, câbles, équipements sensibles),
  - Mise en place de dispositifs de sécurité pour le personnel et les usagers,
  - Information et coordination avec les exploitants et autres intervenants éventuels,
- Travaux :
  - Percement soigné de la paroi de la chambre à l'aide d'un outillage adapté (carotteuse, perforateur, etc.),
  - Précision du diamètre des percements selon le type et le nombre de fourreaux VDI à poser (Ø à préciser selon CCTP),
  - Passage des fourreaux VDI, mise en place et fixation conforme aux prescriptions techniques,
  - Réalisation de l'étanchéité des percements (manchons, joints, résines ou mortiers adaptés),
  - Respect des normes et règles de l'art pour la traversée des parois,
  - Contrôle de l'absence d'incidence sur les réseaux existants,
- Finition :
  - Nettoyage complet de la chambre, évacuation des gravats et déchets en filière agréée,
  - Contrôle des percements et de l'étanchéité, vérification de la conformité par rapport aux plans et prescriptions,
  - Remise en état des abords et des installations éventuellement impactées,
  - Rédaction d'un rapport d'intervention avec photos et localisation précise,
- Inclus :
  - Main d'œuvre qualifiée et matériel spécialisé,
  - Fourniture de tous les équipements nécessaires à la réalisation et à la protection des ouvrages,
  - Toutes sujétions d'accès, de logistique et de coactivité sur site,

- Adaptation aux contraintes spécifiques du site et du projet,
- Note :
  - Travaux réalisés conformément aux prescriptions techniques, aux plans validés et aux normes en vigueur. Les caractéristiques des fourreaux, des percements et des étanchéités seront validées par la maîtrise d'œuvre avant exécution définitive."

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.7.5 Essais et réception des ouvrages Télécom / Fibre optique

Le présent prix rémunère forfaitairement l'ensemble des essais, contrôles, mesures, vérifications, aiguillages et opérations de réception nécessaires pour garantir la conformité et l'exploitabilité des ouvrages Télécom / Fibre posés (fourreaux, chambres, gaines, réservations), conformément au CCTP et aux prescriptions des opérateurs (Télécom / Fibre / SLT).
Sont compris, sans que cette liste soit limitative :

- Préparation – Aiguillage – Accessibilité :
  - la mise en place ou reprise des aiguillages dans l'ensemble des fourreaux (aiguilles nylon ou acier) ainsi que leur repérage en tête et en pied d'ouvrage ;
  - la vérification de la continuité mécanique des fourreaux (passage bout-à-bout, absence d'écrasement, rayons de courbure conformes) ;
  - le débouclage, dégagement d'embarras ponctuels (sables, terres, obstruction légère), petites interventions de nettoyage intérieur ;
  - la mise en sécurité locale des ouvrages (chambres ouvertes, éventuelles fouilles ponctuelles).
- Essais mécaniques et fonctionnels des fourreaux :
  - les essais de continuité des fourreaux :
    - passage d'aiguille,
    - contrôle de tirage,
    - vérification de l'absence de points durs ;
  - la vérification des dimensions utiles et de la capacité d'accueil du fourreau (N x Ø, remplissage admissible) ;
  - l'étanchéité fonctionnelle des têtes de fourreaux (obturation provisoire ou définitive) ;
  - la vérification de la conformité des rayons et des profondeurs utiles conformément au CCTP.
- Identification – Repérage – Marquages :
  - la pose des étiquettes d'identification en tête et pied de fourreaux (réseau, diamètre, destination, réservation) ;
  - la mise à jour des repères chambres/fourreaux (étiquettes, pastilles, plaques) ;
  - la vérification de la cohérence correspondance (fourreau / chambre / repère plan EXE).
- Réception – Dossier de conformité :
  - la constitution du dossier de réception télécom/fibre comprenant :
    - plan de récolement des fourreaux et chambres,
    - fiches d'aiguillage,
    - fiches de contrôles mécaniques,
    - rapports OTDR / RO/PM si fibre,
    - liste des réserves et levées ;
  - l'assistance aux opérations de réception par la MOE, l'opérateur Télécom/Fibre ou tout concessionnaire en charge des validations ;
  - la mise en conformité des ouvrages en cas d'anomalies mineures (corrections, dégagements, ajustements de tête de fourreau).
- Sujétions générales :
  - toutes sujétions liées à l'accès aux ouvrages (chambres profondes, trappes lourdes, accès contraints) ;
  - toutes sujétions permettant la parfaite conformité des fourreaux et ouvrages en vue de leur exploitation télécom ou fibre.

Unité : Forfait
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.8 Vidéosurveillance

3.8.1 Tranchée technique si impossibilité de passage en tranchées communes

Le présent prix rémunère au mètre linéaire l'ensemble des prestations nécessaires à la réalisation d'une tranchée spécifique dédiée au réseau de vidéosurveillance, exécutée uniquement lorsque le passage en tranchée commune est impossible (contraintes d'encombrement, prescriptions de sécurité, incompatibilité de niveaux), conformément au CCTP et aux plans d'exécution.

Sont compris, sans que cette liste soit limitative :

- Implantation – ouverture – protections :
  - l'implantation et piquetage du linéaire de tranchée ;
  - les terrassements mécaniques ou manuels en toute nature ;
  - en traversée de voirie : sciage, découpe, dépose et évacuation des revêtements existants en filière agréée ;
  - le balisage, la signalisation et la sécurisation du périmètre d'intervention.
- Gestion des déblais – réseaux existants – sujétions :
  - l'extraction, chargement, transport et évacuation des déblais (filière agréée, frais SOGED inclus) ;
  - les terrassements précautionnés au droit des réseaux existants (courant faible, fibre, télécom, BT, SLT, éclairage, gaz, AEP, EP/EU) ;
  - les élargissements locaux en cas de nécessité de passage (boîtes, croisements, changements de niveaux) ;
  - la dépose de fourreaux ou câbles abandonnés rencontrés.
- Maintien de fouille – eaux – sécurité :
  - l'étaiement / blindage si nécessaire (largeur restreinte, profondeur, contraintes structurelles) ;
  - les frais d'épuisement : pompage, assèchement local, gestion des eaux ;
  - les protections contre ruissellement (rigole, batardeau, dérivation ponctuelle).
- Lit de pose – Fourreaux vidéosurveillance – Enrobage :
  - (La fourniture et pose des câbles de vidéosurveillance NE sont pas comprises au présent poste)
  - la fourniture et pose du lit de pose (sable filtrant ou matériaux fins conformes courant faible) ;
  - la mise en œuvre des fourreaux dédiés vidéosurveillance (CF/SLT/fibre) :
    - diamètre et couleur selon EXE,
    - alignement, respect des rayons de courbure,
    - calage, maintien, pose en nappe ou empilement selon cas ;
    - l'enrobage : flancs + couverture supérieure, compactage adapté sans risque pour les fourreaux.
- Protections et identification :
  - la pose du grillage avertisseur adapté au réseau vidéosurveillance/courant faible (couleur violette ou prescrite au CCTP) ;
  - la mise en œuvre des tuiles avertisseuses ou plaques protectrices si prescrites ;
  - l'étiquetage / identification des fourreaux en tête et en pied.
- Remblaiement – rétablissements :
  - le remblaiement par couches successives, compactage méthodique (≤ 20 cm) ;
  - la couche d'imprégnation sur GNT si nécessaire en zone de voirie ;
  - le rétablissement provisoire ou définitif des surfaces (chaussées, trottoirs, espaces verts) conformément au CCTP ;
  - la remise en propreté soignée des emprises (balayage, évacuation des résidus).
- Sujétions générales :
  - toutes sujétions liées aux contraintes d'accès, aux croisements serrés, aux ouvrages existants et aux réseaux actifs ;
  - toutes sujétions nécessaires à la parfaite exécution du support destiné à recevoir ultérieurement les câbles de vidéosurveillance par l'entreprise spécialisée.

Unité : Mètre linéaire

Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.8.2 Fourreaux - PVC 2 Ø63

Le présent prix rémunère au linéaire la fourniture, l'amenée, la pose, l'aiguillage, l'obturation, le calage, le raccordement, l'identification et l'ensemble des finitions nécessaires à la mise en place de deux fourreaux PVC Ø63 pour réseau de vidéosurveillance, conformément au CCTP et aux plans d'exécution.
Sont compris, sans que cette liste soit limitative :

- Fourniture – Transport – Stockage :
  - la fourniture à pied d'œuvre des fourreaux PVC Ø63 (couleur conforme au CCTP/CF) ;
  - le transport interne, déchargement et stockage propre et protégé ;
  - la fourniture des manchons, raccords, obturateurs et accessoires nécessaires.
- Pose en tranchée – Alignement – Calage :
  - la pose des fourreaux dans la tranchée aux altimétries prescrites ;
  - l'alignement, le respect des rayons de courbure, la mise en pente si nécessaire ;
  - la fourniture et pose des peignes de calage pour pose en nappe et maintien de l'entraxe ;
  - les sujétions de calage en cas de bétonnage de la zone.
- Aiguillage – Obturation – Identification :
  - la mise en place d'un aiguillage dans chaque fourreau (aiguille nylon ou acier) ;
  - la confection des joints, masques et bouchons d'extrémité (obturateurs étanches ou temporaires) ;
  - l'identification des fourreaux (étiquetage tête/pied, repérage selon CCTP).
- Raccordements et adaptations locales :
  - les raccordements aux ouvrages existants ou neufs (chambres, boîtes de tirage, têtes de fourreaux) ;
  - les fouilles manuelles au droit des raccordements lorsque nécessaire ;
  - les découpes, chanfreins, ajustements, manchonnages et scellements ;
  - les sujétions liées aux croisements de réseaux (BT, fibre, télécom, éclairage, gaz, AEP).
- Gestion des matériaux – Propreté :
  - l'évacuation des chutes de fourreaux en décharge agréée, frais de traitement compris ;
  - le nettoyage soigné de l'emprise et la remise en état immédiate.
- Sujétions générales :
  - toutes sujétions de matériel, matériaux, main-d'œuvre, manutention et sécurité nécessaires ;
  - toutes sujétions liées aux difficultés d'enfilage :
    - embarras dans les étais,
    - câbles existants,
    - conduites ou obstacles en tranchée.

Unité : Mètre linéaire
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.8.3 Chambres de tirages L1T à tampon verrouillable

Le présent prix rémunère à l'unité la fourniture, l'amenée, la mise en place, le calage, les raccordements, les protections, le remblaiement, la mise à niveau et les finitions d'une chambre de tirage type L2T destinée aux réseaux de vidéosurveillance / fibre / télécom, conformément au CCTP et aux plans d'exécution.
Sont compris, sans que cette liste soit limitative :

- Terrassements – Préparation de fouille :
  - les terrassements complémentaires localisés pour accueillir la chambre, mécaniques ou manuels ;
  - l'extraction, le chargement, le transport et l'évacuation des déblais en filière agréée (SOGED), frais inclus ;
  - le compactage et la préparation de la fouille selon les profondeurs prescrites ;
  - les protections contre eaux et ruissellements en phase travaux.
- Assise – Lit drainant – Support :
  - la réalisation d'un béton de propreté C20/25 (ép. 10 cm) ;
  - la mise en œuvre d'un hérisson drainant (granulat 20/40 ou conforme CCTP), épaisseur prescrite ;
  - l'assainissement du fond de fouille par carottage si sol perméable, ou par raccordement au réseau d'assainissement (y compris fourniture et pose du tronçon de canalisation et tranchée locale).
- Pose – Calage – Fixation de la chambre :

- la fourniture, manutention et pose de la chambre L1T (sans fond) ;
- le calage, la stabilisation, le réglage en planimétrie et altimétrie ;
- la protection des ouvrages adjacents (réseaux actifs, fondations, émergences).

- Pénétrations – Fourreaux – Bétonnage :
  - la réalisation des pénétrations pour les fourreaux (percements, carottages, réajustements) ;
  - le raccordement des fourreaux en amont et aval de la chambre, y compris :
    - béton de calage,
    - masques étanches,
    - alignement des fourreaux ;
  - le bétonnage des nappes de fourreaux aux abords immédiats de la chambre si prescrit ;
  - le mandrinage de contrôle des fourreaux raccordés.
- Cadre – Tampon – Mise à niveau :
  - la fourniture et pose du cadre et du(s) tampon(s) verrouillable de classe B125 / C250 / D400 selon zone ;
  - la mise à niveau de l'ouvrage à chaque phase de travaux :
  - rattrapage ponctuel,
  - réglages intermédiaires,
  - mise à la cote définitive ;
  - sujétions incluses quel que soit le nombre de mises à niveau durant le chantier.
- Remblaiement – Finitions – Mise à la terre :
  - le remblaiement autour de la chambre par GNT C16/20 ou matériau prescrit, compactage par couches ;
  - la fourniture et mise en œuvre de la mise à la terre (piquet + câble + continuité) selon prescriptions courant faible / fibre ;
  - la remise en état des abords (revêtements, accotements, plantations, cheminements) ;
  - toutes sujétions de protection, d'accès et de parfaite exécution.

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.8.4 Raccordement de fourreaux sur une chambre de tirage existante

Le présent prix rémunère à l'unité l'ensemble des prestations nécessaires au raccordement du réseau de vidéosurveillance projeté sur une chambre existante, incluant les fouilles ponctuelles, les percements, les pénétrations de fourreaux, l'étanchéité, les protections et la remise en état, conformément au CCTP et aux prescriptions du maître d'œuvre.
Sont compris, sans que cette liste soit limitative :

- Mise en fouille – accès – sécurisation :
  - les terrassements localisés (mécaniques ou manuels) nécessaires pour accéder à la chambre existante ;
  - la mise en place du balisage, de la signalisation, du barriérage et des protections au droit de l'intervention ;
  - les fouilles manuelles en approche des fourreaux/câbles existants, conformément aux prescriptions de sécurité courant faible.
- Ouverture et préparation de la chambre existante :
  - l'ouverture de la chambre existante (levage du tampon, purge, nettoyage interne) ;
  - la mise en sécurité de l'intérieur de la chambre (ventilation, éclairage, calage des parois si nécessaire) ;
  - l'identification des fourreaux / câbles existants en fond de chambre.
- Réalisation des pénétrations et adaptation des fourreaux :
  - la réalisation des pénétrations nécessaires dans la paroi de la chambre (carottage, percement, découpe soignée) ;
  - la mise en œuvre des fourreaux d'arrivée (calage, alignement, positionnement) jusqu'à la chambre ;
  - la réalisation des masques, scellés et étanchéités autour des fourreaux ;

- les sujétions de croisement ou d'interférence avec les réseaux existants (vidéo, fibre, télécom, éclairage).

- Raccordements internes – organisation en chambre :
  - l'alignement, la reprise de courbes et le positionnement des fourreaux dans la chambre ;
  - la mise en place d'attaches, peignes ou crochets internes si prescrits ;
  - la remise en ordre des existants (libération du passage pour futurs tirages).
- Remblaiement – rétablissement – finitions :
  - le remblaiement de la fouille (matériaux admissibles / GNT) en couches compactées ;
  - la remise à niveau autour de la chambre, y compris rattrapage éventuel de hauteur du cadre/tampon ;
  - la réfection des revêtements (trottoir, chaussée, terre végétale, accotement) conformément au CCTP ;
  - l'évacuation des déblais en filière agréée (frais compris) et la mise en propreté.
- Sujétions générales :
  - toutes sujétions liées :
    - aux contraintes d'encombrement de la chambre,
    - aux ouvrages existants sensibles,
    - aux accès limités,
    - aux croisements multiples de réseaux,
    - aux interventions dans un environnement courant faible ;
  - toutes sujétions nécessaires à la parfaite exécution du raccordement en vue des opérations d'essais (3.8.5) et du tirage ultérieur des câbles vidéo.

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.8.5 Essais et réception

Le présent prix rémunère forfaitairement l'ensemble des essais, vérifications, contrôles, tirabilités, réceptions techniques, et opérations de conformité nécessaires à la mise à disposition d'ouvrages de vidéosurveillance exploitables, incluant les tranchées techniques (3.8.1), fourreaux (3.8.2) et chambres de tirage L2T (3.8.3), conformément au CCTP et aux prescriptions du maître d'œuvre.
Sont compris, sans que cette liste soit limitative :

- Préparation – Accessibilité – Sécurisation :
  - la mise en sécurité des accès aux ouvrages (chambres L2T, regards, extrémités de fourreaux) ;
  - l'ouverture et la sécurisation temporaire des chambres (barriérage, ventilation si nécessaire) ;
  - la mise en place / remise en état des aiguillages dans les fourreaux.
- Essais mécaniques & tirabilité – fourreaux vidéo :
  - la vérification de la continuité mécanique des fourreaux 2 × Ø63 :
    - passage d'aiguille en continu,
    - contrôle du tirage (absence de points durs),
    - vérification des rayons de courbure et de l'absence d'écrasement ;
  - le contrôle des sujétions de calage en zone bétonnée ou au droit des chambres ;
  - la vérification des altimétries, profondeurs et protections mécaniques (pose en nappe, stabilité, enrobage).
- Contrôles des chambres de tirage L2T :
  - la vérification des pénétrations de fourreaux, de l'étanchéité des masques et du béton de calage ;
  - l'inspection de la géométrie interne de la chambre (dimension utile, verticalités, propreté, absence de bavures ou obstacles au tirage) ;
  - le contrôle de la mise à niveau (initiale & rehausse éventuelle), du cadre et du tampon (classe B125/C250/D400 selon zone) ;
  - la continuité des mises à la terre associées (piquet, liaison, continuité).
- Identification – Repérage – Documentation :
  - la pose et vérification de l'étiquetage des fourreaux (tête/pied, identification réseau vidéo, diamètres, réservations) ;

- le contrôle des marquages en chambre (désignation fourreau, direction, table de câbles) ;
- la mise à jour des fiches d'ouvrage, plans de tirage et schémas de réseau.

- Essais de conformité – Mise en réception MOE/MOA :
  - la réalisation de tests de conformité sur l'ensemble des ouvrages vidéo (fourreaux, chambres, réservations, tranchées RESTIT) ;
  - la transmission d'un rapport de vérification comprenant :
    - essais de continuité mécanique,
    - contrôles tirabilité,
    - relevé des obstacles,
    - conformité fourreaux/chambres,
    - fiches d'identification et relevés altimétriques ;
  - la présence du titulaire aux opérations de réception technique sollicitées par la MOE/MOA ;
  - la réalisation des levées de remarques jusqu'à obtention de la conformité finale.
- Sujétions générales :
  - toutes sujétions liées aux accès difficiles, chambres profondes, fouilles ponctuelles ou croisements de réseaux actifs ;
  - toutes sujétions permettant la parfaite exploitabilité des ouvrages en vue du tirage ultérieur des câbles de vidéosurveillance par le titulaire du lot courant faible / vidéo.

Unité : Forfait
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

3.9 Signalisation Lumineuse de Trafic

Sans objet, à la charge du lot 1.

4 ECLAIRAGE

4.1 Tranchées pour fourreaux d'éclairage seuls – terrassement, lit de pose, enrobage et remblaiement y compris grillage avertisseur

Le présent prix rémunère au mètre linéaire l'ensemble des prestations nécessaires à l'ouverture, la préparation, la réalisation et le remblaiement d'une tranchée destinée à recevoir des fourreaux d'éclairage public, conformément aux plans d'exécution.
Le présent prix est indépendant du nombre de fourreaux posés dans la tranchée, ces derniers étant rémunérés par ailleurs.
Sont compris, sans que cette liste soit limitative :

- Implantation – ouverture – protections :
  - l'implantation et le piquetage ;
  - les terrassements en terrain de toute nature ;
  - en traversée de voirie : sciage, découpe et évacuation en filière agréée ;
  - le balisage, la signalisation et les protections de chantier.
- Gestion des déblais – contraintes réseaux :
  - l'extraction, le transport et l'évacuation des déblais ;
  - les terrassements précautionnés au droit des réseaux existants ;
  - les élargissements ponctuels nécessaires ;
  - la réalisation des fouilles manuelles si nécessaire.
- Lit de pose – mise en œuvre – enrobage :
  - la fourniture et la mise en œuvre du lit de pose en matériaux fins ;
  - la mise en œuvre des fourreaux d'éclairage lorsque prévue au présent article, à l'exclusion de leur fourniture si celle-ci est rémunérée par ailleurs ;
  - le calage, l'alignement et le respect des rayons de courbure ;
  - l'enrobage des fourreaux avec matériaux adaptés, sans déformation ;
  - la pose du grillage avertisseur conforme aux prescriptions du CCTP ;
  - la réalisation des obturations et protections provisoires.
- Raccordements – finitions :
  - les raccordements aux ouvrages (chambres, massifs) ;
  - l'identification des fourreaux ;
  - le nettoyage et la remise en état des abords.
- Remblaiement :
  - le remblaiement par couches successives ;
  - le compactage conforme aux objectifs définis au CCTP ;
- Rétablissements :
  - la préparation des couches supérieures en vue des réfections,
  - les rétablissements réalisés conformément aux postes spécifiques du BPU.

Toutes sujétions nécessaires à l'exécution conforme de la tranchée sont réputées incluses dans le prix.

Unité : Mètre linéaire
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

4.2 Fourreaux TPC 2Ø63 + grillage avertisseur

Le présent prix rémunère au mètre linéaire la fourniture et la mise en œuvre complète d'un ensemble de deux fourreaux TPC Ø63 mm avec grillage avertisseur, conformément aux plans d'exécution (EXE) et aux prescriptions des concessionnaires.
En cas de réalisation de nappes comportant un nombre supérieur de fourreaux, le prix sera appliqué autant de fois que nécessaire par tranche de deux fourreaux.
Ce prix n'inclut pas les prestations de tranchée, de terrassement et de remblaiement, rémunérées par ailleurs.
Sont compris, sans que cette liste soit limitative :

- Fourniture – Pose – Équipement des fourreaux :

- la fourniture et la câbles de terre (cuivre nu) fournis par le lot 3, y compris pose simultanée, maintien en position, protection et mise en attente ;- la fourniture et la pose des fourreaux TPC Ø63 mm ;
  - la mise en place de l'aiguillage dans chaque fourreau, avec contrôle de tirabilité ;
  - la fourniture et la pose des dispositifs de calage (peignes, entretoises), en nappe ou empilement, avec respect des entraxes ;
  - le respect des rayons de courbure, alignements et altimétries.
- Connexions – Raccordements :
  - les pénétrations, découpes, raccordements aux ouvrages (chambres, massifs, boîtes) ;
  - les obturations provisoires et protections d'extrémités ;
  - les fouilles manuelles ponctuelles au droit des raccordements.
- Enrobage – Protection :
  - le lit de pose et l'enrobage des fourreaux dans la mesure où ces prestations ne sont pas rémunérées par ailleurs ;
  - les sujétions de calage, maintien et protection mécanique ;
  - la pose du grillage avertisseur conforme aux prescriptions du CCTP ;
  - l'identification des fourreaux.
- Sujétions :
  - les adaptations liées aux croisements de réseaux ;
  - la pose en environnement contraint (réseaux existants, ouvrages, zones sensibles) ;
  - les fouilles manuelles si nécessaires.
- Finitions :
  - l'évacuation des déchets ;
  - le nettoyage et la remise en état des emprises ;
  - toutes sujétions nécessaires à la parfaite exécution.

Unité : Mètre linéaire
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

4.3 Déroulage en fond de tranchée de la câblette de terre en cuivre fournie par le lot n°3

Le présent prix rémunère au mètre linéaire le déroulage, la mise en place et la protection en fond de tranchée de la câblette de terre en cuivre nu fournie par le lot n°3, conformément aux plans d'exécution (EXE) et aux prescriptions du projet.
Ce prix n'inclut pas les prestations de tranchée, de terrassement, de remblaiement ou de fourniture de la câblette, rémunérées par ailleurs.
Sont compris, sans que cette liste soit limitative :

- Fourniture – approvisionnement interne :
  - la réception, la manutention, le stockage provisoire et l'amenée à pied d'œuvre de la câblette fournie par le lot n°3.
- Mise en œuvre en fond de tranchée :
  - le déroulage de la câblette en fond de tranchée, simultanément aux opérations de pose des fourreaux ou indépendamment selon les configurations ;
  - le positionnement correct de la câblette sous ou au contact des fourreaux, conformément aux prescriptions des plans EXE ;
  - le respect de la continuité du linéaire, sans rupture ni contrainte excessive ;
  - le maintien en position pendant les phases d'enrobage et de remblaiement.
- Protection – maintien – continuité :
  - la protection de la câblette contre les agressions mécaniques lors des opérations de remblaiement ;
  - le maintien du bon positionnement jusqu'à fermeture définitive de la tranchée ;
  - la prévention de toute détérioration liée aux engins, vibrations ou manutentions.
- Mise en attente – émergences :
  - la mise en attente des extrémités en chambre, massif ou émergence, avec longueur suffisante pour raccordement ultérieur par le lot n°3 ;

- le repérage visuel et la protection des extrémités en attente.

- Sujétions :
  - la réalisation des poses en environnement contraint (réseaux existants, zones sensibles) ;
  - les adaptations locales de tracé ou d'altimétrie en cohérence avec les fourreaux et les ouvrages ;
  - les fouilles manuelles ponctuelles si nécessaires.
- Finitions :
  - la vérification de la continuité du linéaire avant remblaiement ;
  - le nettoyage de la zone d'intervention ;
  - toutes sujétions de fournitures, de matériel et de main-d'œuvre nécessaires à la parfaite exécution des prestations.

Toutes sujétions nécessaires à la mise en œuvre conforme et continue de la câblette sont réputées incluses dans le prix.

4.4 Fourniture et pose de chambre de tirage pour le réseau d'éclairage

Le présent prix rémunère à l'unité la fourniture, la mise en œuvre et la mise à niveau de chambres de tirage de type EP, conformément aux plans d'exécution.
Sont compris, sans que cette liste soit limitative :

- Terrassements – gestion des déblais :
  - les terrassements spécifiques à la réalisation de la chambre, en toute nature ;
  - le chargement, le transport et l'évacuation des déblais en filières agréées ;
  - le compactage du fond de fouille et la préparation du support.
- Fondations – assise :
  - la réalisation d'un béton de propreté C20/25 sur 10 cm ;
  - la mise en œuvre d'un hérisson drainant lorsque prévu aux plans EXE.
- Fourniture – pose – pénétrations :
  - la fourniture, la manutention et la pose de la chambre de tirage, sans fond lorsque les conditions de sol le permettent, ou avec dispositif de fond adapté selon les prescriptions des plans EXE ;
  - la réalisation des pénétrations : percement, pose des fourreaux, calage et masques ;
  - le bétonnage de protection des fourreaux en amont et aval ;
  - le mandrinage final des fourreaux après remblaiement.
- Drainage / évacuation des eaux :
  - la mise en œuvre des dispositifs d'évacuation des eaux (drainage ou raccordement) lorsque prévus aux plans EXE.
- Cadre – tampon – mise à niveau :
  - la fourniture et la pose du cadre et du tampon de classe adaptée (B125, C250 ou D400) selon la localisation ;
  - la mise à niveau aux différentes phases du chantier.
- Remblaiement – finitions :
  - le remblaiement périphérique, notamment en béton C16/20 lorsque prescrit ;
  - le réglage final et la remise en état ;
  - la protection des ouvrages jusqu'à réception.

Toutes sujétions nécessaires à la parfaite exécution de l'ouvrage sont réputées incluses.

4.4.1 Fourniture et pose de chambre de type EP60

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

4.4.2 Fourniture et pose de chambre de type EP80

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

4.4.3 Fourniture et pose de chambre de type EP100

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

4.5 Raccordement sur réseau existant (chambre, candélabre ou armoire de commande)

Le présent prix rémunère à l'unité l'ensemble des prestations nécessaires au raccordement du génie civil d'éclairage neuf sur un ouvrage existant (chambre EP, chambre LxT, massif de candélabre, pied de mât ou armoire de commande d'éclairage), conformément aux plans d'exécution.

Sont compris, sans que cette liste soit limitative :

- Implantation – ouverture – accès :
  - la localisation précise de l'ouvrage existant à raccorder (chambre ou candélabre) ;
  - l'ouverture soignée autour de l'ouvrage : découpe, dépose et évacuation des revêtements vers filière agréée ;
  - les protections, le balisage et la sécurisation de la zone d'intervention.
- Fouilles – terrassements – approche réseau existant :
  - les terrassements manuels en approche de l'ouvrage existant, y compris au droit des conduites et câbles en service ;
  - les élargissements ou adaptations altimétriques nécessaires pour permettre la connexion du génie civil neuf ;
  - la gestion des déblais : extraction, chargement, transport et évacuation en filière agréée.
- Percements – pénétrations – masques :
  - la réalisation du percement ou de l'ouverture en paroi ou en dalle de la chambre existante, selon les diamètres prévus aux plans ;
  - la mise en œuvre du calage et scellement des fourreaux (béton de calage, mortier, résine si prescrit) ;
  - la réalisation soignée des masques d'étanchéité et de protection en entrée / sortie d'ouvrage.
- Fourreaux – raccordement – identification :
  - la mise en position et le raccordement des fourreaux neufs au droit de l'ouvrage existant, y compris alignement, calage et maintien ;
  - la continuité mécanique et géométrique entre fourreaux neufs et anciens ;
  - l'étiquetage / identification des fourreaux en tête d'ouvrage.
- Aiguillage – tirabilité – contrôles :
  - la mise en place de l'aiguillage dans les fourreaux raccordés ;
  - les contrôles de tirabilité au droit de la jonction (aiguillage et mandrinage léger) ;
  - la remise en état interne de la chambre si nécessaire (nettoyage, retrait des chutes, repositionnement des éléments internes).
- Raccordement au massif de candélabre (si applicable) :
  - la fouille manuelle au droit du massif existant ;
  - la connexion du fourreau au pied de mât ou au fourreau existant (prise en compte des hauteurs, pénétration basse ou latérale) ;
  - le rétablissement de l'étanchéité du massif (mortier, protections, résine si prescrit).
- Raccordement sur armoire de commande existante (si applicable) :
  - la localisation et la reconnaissance de l'armoire existante (dimensions, position, accès) ;
  - l'ouverture du socle ou de l'enveloppe (percement en maçonnerie, béton ou paroi métallique selon configuration) ;
  - la réalisation des pénétrations pour fourreaux, avec respect des prescriptions du gestionnaire ;
  - la mise en place et le raccordement des fourreaux neufs au droit de l'armoire, y compris calage et maintien ;
  - le traitement de l'étanchéité des pénétrations (mastic, presse-étoupe, résine ou dispositif équivalent) ;
  - la protection des fourreaux en entrée d'armoire (manchons, fourreaux de protection, obturateurs) ;
  - l'organisation et le maintien en ordre des réseaux en pied d'armoire (rangement, calage, identification) ;
  - le nettoyage de l'intérieur de l'armoire si nécessaire au droit de l'intervention ;
  - toutes sujétions pour garantir l'intégrité de l'armoire existante (propreté, protection des équipements en place).

- Remblaiement – rétablissements – finitions :
  - le remblaiement en couches successives avec matériaux admissibles, compactage méthodique ;
  - la réfection provisoire ou définitive des revêtements (chaussée, trottoir, espace vert) conformément aux plans ;
  - la remise en propreté des emprises et l'évacuation des chutes.
- Sujétions générales :
  - toutes sujétions liées à la présence de réseaux en service, aux accès étroits ou aux contraintes d'encombrement ;
  - toutes sujétions nécessaires à la parfaite exécution du raccordement dans le respect des ouvrages existants et neufs ;
  - toutes sujétions liées à l'intervention au droit d'armoires de commande existantes (accès, coactivité, maintien en service).

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

5 SIGNALISATION

5.1 Signalisation horizontale

Le présent prix rémunère au mètre carré, à l'unité ou au mètre linéaire la réalisation complète des travaux de signalisation horizontale, exécutés conformément :

- aux prescriptions du présent CCTP,
- au Code de la Route,
- aux normes en vigueur relatives aux produits de marquage (notamment NF EN 1436 et NF EN 1871),
- et aux plans de signalisation horizontale et verticale validés par la Maîtrise d'Œuvre.

Sont compris, sans que cette liste soit limitative :

- Préparation des supports
  - le décrottage, le nettoyage et la préparation du revêtement avant application ;
  - la vérification des conditions d'application (support sec, propreté, température minimale, hygrométrie) ;
  - la protection et le balisage de la zone d'intervention conformément au PBS.
- Produits – Fourniture – Application
  - la fourniture, l'amenée et le stockage des produits de marquage conformes aux normes applicables et adaptés au support ;
  - le prémarquage des tracés et motifs ;
  - l'application des marquages, soit manuellement au gabarit, soit mécaniquement (résines bi-composant, peintures routières ou produits thermocollés selon plans EXE) ;
  - l'adjonction éventuelle de microbilles de verre ou tout autre constituant permettant d'atteindre les performances exigées (rétroréflexion, visibilité diurne, adhérence) ;
  - le respect strict des dimensions réglementaires (largeurs, longueurs, proportions, espacements).
- Traitement des marquages existants
  - l'effacement des anciennes signalisations horizontales, provisoires ou définitives, situées exclusivement dans les emprises du présent marché ;
  - la mise en œuvre d'une méthode d'effacement adaptée (rabotage léger, grenaillage, masquage ou peinture d'occultation) ;
  - la remise en état du support sans altération du revêtement ni création de risques de glissance.
- Finitions – Nettoyage – Conformité
  - la remise en propreté de la zone après travaux (évacuation des résidus, nettoyage des projections éventuelles) ;
  - les retouches nécessaires pour garantir une parfaite lisibilité et continuité des marquages ;
  - toutes sujétions de main-d'œuvre, matériels, consommables et protections ;
  - la fourniture des certificats ou fiches techniques attestant de la conformité des produits utilisés.

5.1.1 Ligne blanche discontinue axiale chaussée

Sans objet dans l'emprise B

5.1.2 Ligne blanche discontinue cycles

Unité : Mètre linéaire

Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

5.1.3 Ligne jaune bus

Sans objet dans l'emprise B

5.1.4 Passage piéton

Sans objet dans l'emprise B

5.1.5 Ligne transversale discontinue - traversée piétonne sur piste cyclable - largeur 30cm

Sans objet dans l'emprise B

5.1.6 Flèche directionnelle

Sans objet dans l'emprise B

5.1.7 Logo cycle

Sans objet dans l'emprise B

5.1.8 Logo Vélo Rue

Unité : L'unité.
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

5.1.9 Pictogramme handicapé blanc (50 cm)

Unité : L'unité.
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

5.1.10 Pictogramme handicapé blanc (2m)

Unité : L'unité.
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

5.1.11 Marquage au sol "PRIORITE PIETONS"

Sans objet dans l'emprise B

5.1.12 Marquage au sol "Dépose minutes"

Sans objet dans l'emprise B

5.1.13 Zébra bande d'éloignement cycles [zébras + logos piétons]

Unité : Mètre carré
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

5.2 Signalisation verticale

Ces prix rémunèrent la fourniture et pose des ensembles de signalisation verticale de police indiqués (poteau acier galvanisé + panneaux + boulonnerie) diamètre 60mm, y compris la confection du massif de fondation
Ces prix comprennent :

- La confection de massif comprenant son calcul, plan d'exécution à faire valider par le maitre d'œuvre pour support panneau comprenant notamment les fouilles nécessaires aux fondations en terrain de toute nature et l'évacuation de ces fouilles en décharge, la réalisation d'une prise de terre, la fourniture et le façonnage des coffrages et armatures, la mise en œuvre du béton, et toutes sujétions relatives à ce type de prestation,
- Les frais d'implantations,
- La fourniture et pose des panneaux et panonceaux selon le CCTP,
- La fixation sur des supports propres ou sur des supports communs y compris tout assemblage,
- La remise en état des abords,
- La fourniture du support de longueur suffisante pour dégager une hauteur sous panneau(x) minimum de 2,20m La mise en œuvre de toutes finitions nécessaires.

Ces prix seront rémunérés selon les unités décrites calculées théoriquement à partir par les plans métrés réalisés par le Titulaire.

5.2.1 Panneau de police y compris massif

Unité : L'unité.
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

5.2.2 Panonceau de police

Unité : L'unité.
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

5.2.3 Panneau de rue

Unité : L'unité.
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

6 VOIRIE ET REVETEMENTS

6.1 Chaussée

6.1.1 Couche de base en Grave Bitume sur couche de forme PF2

Ce prix rémunère, à la tonne, la fabrication, le transport et la mise en œuvre de grave-bitume 0/40 classe 3 pour couche de base de voirie, conformément aux prescriptions du CCTP et aux plans d'exécution, sur support préalablement réceptionné et conforme aux exigences de portance PF2 définies au CCTP.
Les tonnages mis en œuvre devront être compatibles avec les épaisseurs théoriques après compactage définies au projet. Toute surépaisseur non validée par la Maîtrise d'Œuvre ne donnera pas lieu à rémunération complémentaire.
Ce prix comprend notamment :

- l'étude de formulation du matériau ainsi que les frais de fabrication en centrale conformément aux normes en vigueur ;
- l'intégration éventuelle de matériaux recyclés conformément aux prescriptions du CCTP ;
- l'amenée, le repli et les transferts de l'atelier de mise en œuvre, y compris ceux liés au phasage du chantier ;
- la réalisation des planches d'essai et des contrôles de compactage ;
- la fabrication en centrale de la grave-bitume conforme aux spécifications du CCTP ;
- le transport des matériaux jusqu'au chantier ;
- le nettoyage préalable du support ;
- la mise en œuvre au finisseur ou manuellement selon les zones ;
- le réglage, le compactage et l'obtention des caractéristiques mécaniques conformes aux prescriptions du CCTP ;
- la réalisation et le traitement des joints longitudinaux, transversaux et sifflets ;
- la réalisation des couches d'imprégnation ou d'accrochage lorsqu'elles sont requises par le CCTP ;
- le raccordement aux structures existantes (sciage, chanfrein, reprises locales…) ;
- toutes sujétions nécessaires à la parfaite exécution, y compris contraintes de phasage, conditions d'accès et conditions climatiques compatibles.

6.1.1.1 épaisseur 18cm [Trafic T3+]

Sans objet dans l'emprise B

6.1.1.2 épaisseur 10cm [Trafic T5]

Unité : Mètre carré
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

6.1.1.3 épaisseur 8cm [Trafic T5]

Unité : Mètre carré
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

6.1.2 BBSG 0/10 noir avec granulats clairs – épaisseur 5cm

Le présent prix rémunère, à la tonne, la fabrication, le transport et la mise en œuvre de BBSG 0/10 classe 3 pour couche de roulement de voirie, comportant des granulats clairs, conformément aux prescriptions du CCTP et aux plans d'exécution, et correspondant à une épaisseur théorique de 5 cm après compactage.
Le matériau est destiné à faire l'objet d'un traitement de surface ultérieur par hydrodécapage. À ce titre, il devra être compatible avec ce procédé et permettre une mise en valeur homogène des granulats clairs après traitement, notamment sans arrachement excessif ni désenrobage.
Les épaisseurs mises en œuvre sont celles définies au projet. Les tonnages mis en œuvre devront être compatibles avec les épaisseurs projet. Toute surépaisseur non validée par la Maîtrise d'Œuvre ne donnera pas lieu à rémunération complémentaire.
Ce prix comprend notamment :

- l'étude de formulation du matériau intégrant l'utilisation de granulats clairs adaptés, ainsi que les frais de fabrication conformément aux normes en vigueur ;

- l'amenée, le repli et les déplacements de l'atelier d'enrobage, y compris ceux liés au phasage du chantier ;
- la mise en œuvre des planches d'essais et contrôles de compactage ;
- la fabrication en centrale dans des conditions garantissant l'absence de pollution croisée par des enrobés bitumineux classiques ou matériaux sombres ;
- le transport des enrobés jusqu'au chantier, dans des conditions garantissant la propreté du matériau ;
- le nettoyage préalable du support ;
- la mise en œuvre au finisseur ou manuelle selon les zones ;
- le réglage, le compactage et l'obtention des caractéristiques finales conformes aux prescriptions du CCTP ;
- la réalisation et le traitement des joints longitudinaux, transversaux et sifflets de raccordement ;
- la fourniture et la mise en œuvre de la couche d'accrochage avec produits et dosages adaptés ;
- le raccordement aux ouvrages et voiries existants (sciage, chanfrein, reprise locale, etc.) ;
- toutes sujétions nécessaires pour garantir une surface homogène (absence de ségrégation, marbrures ou hétérogénéité de teinte) avant traitement par hydrodécapage ;
- toutes sujétions liées aux conditions de mise en œuvre, notamment phasage, contraintes d'accès et conditions climatiques compatibles.

Une attention particulière sera portée à la propreté des engins, outils et équipements afin d'éviter toute pollution du revêtement par des liants noirs pouvant altérer durablement l'aspect final après traitement.
Ce prix ne comprend pas les prestations relatives aux couches de structure ou aux réfections traitées par ailleurs au BPU.
Les quantités seront rémunérées sur la base des tonnages réellement mis en œuvre, justifiés par des bons de pesée contradictoires.

Unité : Mètre carré
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

6.1.3 Enrobé clair circulé - Trafic T5 - BB clair de 6cm d'épaisseur sur couche de base en GB3 de 8cm d'épaisseur

Ce prix rémunère, au mètre carré, la fabrication, le transport et la mise en œuvre d'un enrobé clair pour chaussée circulée de type T5, comprenant une couche de roulement en béton bitumineux clair d'épaisseur 6 cm mise en œuvre sur une couche de base en grave-bitume GB3 d'épaisseur 8 cm, sur support préalablement préparé conforme aux prescriptions du CCTP et aux plans d'exécution.
La mise en œuvre est réalisée selon les épaisseurs définies au projet. Toute surépaisseur non validée par la Maîtrise d'Œuvre ne donnera pas lieu à rémunération complémentaire.
Ce prix comprend notamment :

- l'étude de formulation ainsi que l'ensemble des frais liés à la fabrication des mélanges (GB3 et enrobé clair) conformément aux normes en vigueur ;
- les sujétions liées à la fourniture d'échantillons et à la réalisation de planches d'essais soumises à validation de la Maîtrise d'Œuvre ;
- l'amenée, le repli et les transferts de l'atelier de mise en œuvre des enrobés, y compris ceux liés au phasage du chantier ;
- la mise en place des dispositifs de repérage et de contrôle, ainsi que les vérifications de compactage ;
- la fabrication en centrale de la grave-bitume GB3 conforme aux spécifications du CCTP et sa mise en œuvre sur 8 cm d'épaisseur, y compris réglage, compactage et obtention des caractéristiques mécaniques attendues ;
- la fabrication en centrale de l'enrobé clair de couche de roulement conforme aux spécifications du CCTP et sa mise en œuvre sur 6 cm d'épaisseur ;
- le transport sur site et la mise en œuvre au finisseur ou manuelle selon les zones pour l'ensemble des couches ;
- le réglage, le compactage et l'obtention des caractéristiques mécaniques et de surface prescrites pour chaque couche ;
- la garantie d'un aspect homogène de la couche de roulement, notamment en termes de teinte, de texture de surface et d'absence de ségrégation ou défauts visuels ;

- la réalisation et le traitement des joints longitudinaux, transversaux et sifflets de raccordement pour chaque couche ;
- la fourniture et la mise en œuvre des couches d'accrochage entre les différentes couches et sur support existant, avec produits et dosages adaptés, ainsi que la couche d'imprégnation si applicable ;
- le raccordement aux voiries et ouvrages existants (sciage, chanfrein, reprises locales) sur l'ensemble de la structure ;
- la reprise des pieds de murs en limite d'emprise lorsque rendue nécessaire par les altimétries projetées, dans une finition compatible avec l'existant ;
- le nettoyage préalable des supports et la protection de la zone avant remise en circulation ;
- toutes sujétions nécessaires à la parfaite exécution, y compris contraintes de phasage, maintien de la circulation et interventions en zones restreintes.

Ce prix s'applique quelles que soient les surfaces mises en œuvre, y compris pour des quantités réduites ou des zones fractionnées, sans majoration liée au phasage ou aux contraintes d'intervention.
Les quantités sont mesurées en mètres carrés réellement exécutés, sur la base des surfaces mises en œuvre et constatées contradictoirement.

6.1.3.1 Teinte claire

Unité : Mètre carré
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

6.1.3.2 Teinte beige

Sans objet dans l'emprise B

6.1.4 Béton clair de chaussée, coulé en place, épaisseur 22cm, sur couche de fondation en GNT 0/31,5 de 25cm

Sans objet dans l'emprise B

6.1.5 Pavés béton 10x50 - Voie pompiers et BOM - épaisseur 12cm - joints mortier

Le présent prix rémunère, au mètre carré, la fourniture, le transport et la mise en œuvre complète de pavés béton 10×50×12 cm pour voie pompiers, conformément aux plans d'exécution, aux détails de calepinage et aux prescriptions du CCTP.
Les ouvrages devront respecter les exigences de portance, de planéité et de résistance adaptées à la circulation des véhicules de secours.
Ce prix comprend notamment, sans que cette liste soit limitative :

- Études – préparation :
  - la réalisation des études d'exécution et des plans de calepinage, y compris positionnement des joints ;
  - la fourniture d'échantillons et la réalisation de planches d'essai pour validation par la Maîtrise d'Œuvre ;
  - toutes sujétions liées aux teintes, textures et aspects de surface.
- Fourniture – préfabrication :
  - la fabrication en usine des pavés selon les dimensions, teintes, textures et tolérances prescrites ;
  - la fourniture et l'application du traitement de protection de surface de type bouche-pores hydrofuge, oléofuge et anti-salissure conformément aux prescriptions du CCTP ;
  - toutes sujétions de protection, de séchage, de manutention et de stockage nécessaires à la préservation de ce traitement ;
  - la fourniture et l'acheminement à pied d'œuvre, y compris stockage et manutention sur site contraint.
- Préparation du support :
  - la réception, le contrôle, le nettoyage et le réglage du support ;
  - toutes sujétions pour assurer la conformité du support avant pose.
- Lit de pose :
  - la fourniture et la mise en œuvre d'un lit de pose en sable stabilisé au ciment, d'épaisseur 5 cm ± 1,5 cm, conforme aux prescriptions du CCTP ;

- le réglage soigné permettant le respect des altimétries et des pentes du projet.
- Pose des pavés :
  - la pose sur chant des pavés, avec respect du calepinage validé ;
  - le respect des alignements, joints et tolérances ;
  - les découpes soignées en rives et au droit des émergences ;
  - la réalisation des raccordements au droit des ouvrages (regards, affleurants, bordures, etc.).
- Joints – finitions :
  - la réalisation des joints :
    - soit remplissage au mortier hydraulique à retrait compensé selon prescriptions,
    - soit dispositif élastomère si prévu au calepinage ;
  - la réalisation des joints de dilatation conformément aux plans EXE ;
  - le nettoyage complet des surfaces après pose.
- Sujétions d'exécution :
  - la mise en œuvre en site contraint et par petites zones le cas échéant ;
  - les dispositifs de sécurité, protection et balisage de chantier ;
  - la protection des ouvrages pendant la prise et le durcissement ;
  - toutes sujétions liées aux conditions climatiques (temps froid, chaud, humidité).
- Contrôles :
  - le contrôle de la planimétrie, de la stabilité, de la résistance mécanique et de l'écoulement des eaux ;
  - toutes vérifications nécessaires à la conformité des ouvrages.
- Raccordements et interfaces :
  - les raccordements aux ouvrages existants et aux autres revêtements ;
  - toutes sujétions d'ajustement et de coupe en limite de zones.

Toutes sujétions, fournitures, matériels et main-d'œuvre nécessaires à la parfaite exécution et au bon fonctionnement de l'ouvrage sont réputés inclus dans le prix.

Unité : Mètre carré
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

6.1.6 Hydrodécapage sur BBSG 0/10 noir

Le présent prix rémunère, au mètre carré, la réalisation d'un hydrodécapage sur revêtement de chaussée en BBSG 0/10 comportant des granulats clairs, conformément aux prescriptions du CCTP et aux plans d'exécution. L'hydrodécapage a pour objet le décapage superficiel du liant afin de mettre en valeur les granulats clairs et d'obtenir un aspect homogène et conforme aux exigences du projet.
Ce prix comprend notamment, sans que cette liste soit limitative :

- la reconnaissance préalable du support et les essais nécessaires au réglage des paramètres d'intervention ;
- la fourniture, l'amenée, le repli et la mise en œuvre des équipements d'hydrodécapage à très haute pression ;
- la réalisation des planches d'essai permettant de définir les réglages (pression, vitesse d'avancement, nombre de passes) et d'obtenir l'aspect validé par la Maîtrise d'Œuvre ;
- la mise en œuvre de l'hydrodécapage sur l'ensemble des surfaces, y compris toutes sujétions pour garantir un traitement homogène ;
- l'adaptation des paramètres d'intervention en fonction de l'état du support et des zones traitées ;
- le traitement des zones particulières (raccords, bordures, émergences, joints, ouvrages) ;
- toutes sujétions pour éviter les surprofondeurs, arrachements de granulats ou hétérogénéités de surface ;
- la récupération, le pompage et l'évacuation des eaux de lavage et des résidus vers des filières agréées ;
- le nettoyage final des surfaces traitées ;
- la protection des zones adjacentes contre les projections et nuisances ;
- toutes sujétions liées à l'intervention en site circulé ou contraint.

Le prix comprend également toutes dispositions nécessaires pour garantir :

- une homogénéité de teinte et de texture après traitement ;

- l'absence de zones non traitées, de surdécapage ou de marquage visible ;
- la mise en valeur uniforme des granulats clairs.

Toute zone présentant un défaut d'aspect, d'homogénéité ou de conformité devra être reprise par le Titulaire sans supplément de prix.
Les quantités sont mesurées en mètres carrés réellement exécutés et constatés contradictoirement.

Unité : Mètre carré
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

6.1.7 Résine gravillonnée claire sur BBSG 0/10 noir

Sans objet dans l'emprise B

6.1.8 Raccordements provisoires aux chaussées existantes en enrobé y compris bordures

Le présent prix rémunère au mètre carré la réalisation de raccordements provisoires entre les voiries neuves réalisées dans le cadre du présent marché et les chaussées existantes conservées temporairement, afin d'assurer la continuité des circulations pendant les différentes phases du chantier.
Ces raccordements provisoires ont vocation à permettre le maintien ou le rétablissement des circulations véhicules jusqu'à la réalisation des aménagements définitifs des secteurs adjacents.
Le prix comprend notamment, sans que cette liste soit limitative :

- Préparation des emprises
  - le repérage des zones de raccordement ;
  - le sciage des revêtements existants ;
  - les démolitions ponctuelles nécessaires ;
  - les terrassements complémentaires ;
  - le réglage et la préparation du fond de forme ;
  - toutes sujétions liées à la présence de réseaux, émergences et ouvrages existants.
- Constitution du raccordement provisoire
  - la fourniture et la mise en œuvre des matériaux nécessaires à la constitution de la structure provisoire ;
  - la réalisation des couches d'assise, de fondation ou de réglage nécessaires ;
  - la fourniture et la mise en œuvre d'enrobé noir adapté au trafic attendu ;
  - la réalisation des raccordements de niveau entre ouvrages existants et ouvrages neufs ;
  - la confection de rampes, biseaux, élargissements ou raccordements géométriques nécessaires au maintien des circulations ;
  - toutes adaptations aux contraintes altimétriques et géométriques du site.
- Bordures et gestion des écoulements
  - la fourniture et la pose de bordures béton provisoires lorsque nécessaires ;
  - les découpes, ajustements et raccordements aux bordures existantes ;
  - la continuité des fils d'eau et des écoulements superficiels ;
  - les adaptations nécessaires au fonctionnement des ouvrages de collecte des eaux pluviales ;
  - toutes dispositions nécessaires pour éviter la stagnation des eaux ou la création de points bas.
- Maintien de la circulation
  - toutes dispositions permettant le maintien de circulations véhicules sûres et confortables ;
  - le maintien des accès riverains, véhicules de secours, services et livraisons ;
  - les ajustements rendus nécessaires par les évolutions du phasage validées par la Maîtrise d'Œuvre ;
  - le traitement des interfaces avec les voiries, trottoirs, pistes cyclables et accès existants.
- Dépose et remise en état
  - la démolition et l'évacuation des raccordements provisoires devenus sans objet ;
  - la dépose des bordures provisoires ;
  - l'évacuation des matériaux déposés vers des filières adaptées ;
  - toutes sujétions nécessaires à la réalisation ultérieure des aménagements définitifs prévus au projet.
- Prescriptions de résultat

  Les raccordements provisoires devront assurer :
  - la sécurité des usagers ;

- la continuité de circulation des véhicules ;
- la continuité hydraulique des fils d'eau ;
- la stabilité des ouvrages pendant toute leur durée d'utilisation ;
- l'absence de ressaut, affaissement ou désordre préjudiciable à l'exploitation.

Le prix comprend toutes fournitures, travaux, adaptations, reprises, maintiens en état, déposes et sujétions nécessaires à la réalisation complète des raccordements provisoires de voirie rendus nécessaires par le phasage du chantier.

Unité : Mètre carré
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

6.2 Stationnement

6.2.1 Enrobé clair sur 5cm y compris couche de fondation de 15cm en GNT 0/31,5

Ce prix rémunère, au mètre carré, la fabrication, le transport et la mise en œuvre d'un revêtement en enrobé clair pour zone de stationnement PMR, comprenant une couche de roulement en BBSG 0/10 clair d'épaisseur 5 cm mise en œuvre sur une couche de fondation en grave non traitée GNT 0/31,5 d'épaisseur 15 cm, conformément aux prescriptions du CCTP et aux plans d'exécution.
Le revêtement est mis en œuvre sur support préalablement préparé et conforme aux exigences du CCTP. Les épaisseurs mises en œuvre sont celles définies au projet. Toute surépaisseur non validée par la Maîtrise d'Œuvre ne donnera pas lieu à rémunération complémentaire.
Ce prix comprend notamment :

- l'étude de formulation du matériau et la fabrication en centrale de l'enrobé clair conforme aux prescriptions du CCTP ;
- la fourniture, la mise en œuvre, le réglage et le compactage de la couche de fondation en GNT 0/31,5 sur 15 cm d'épaisseur, y compris obtention des caractéristiques de portance et de compacité requises ;
- le nettoyage et la préparation du support avant mise en œuvre des couches ;
- la fourniture et la mise en œuvre de la couche de roulement en BBSG 0/10 clair sur 5 cm d'épaisseur ;
- les sujétions liées à la réalisation d'un revêtement adapté à un usage PMR, notamment en termes de régularité, planéité et confort de roulement ;
- l'amenée, le repli et les déplacements de l'atelier de mise en œuvre des enrobés, y compris ceux liés au phasage du chantier ;
- la réalisation des planches d'essai et des contrôles de conformité ;
- le transport des matériaux ;
- la mise en œuvre au finisseur ou manuelle selon les contraintes d'accès ;
- le réglage, le compactage et les finitions permettant d'obtenir les caractéristiques de surface conformes aux exigences PMR ;
- la réalisation et le traitement des joints longitudinaux et transversaux ;
- la fourniture et la mise en œuvre de la couche d'accrochage sur la couche de fondation ;
- les raccordements aux zones adjacentes (sciage, reprises, ajustements altimétriques) ;
- toutes sujétions liées aux petites surfaces, aux contraintes d'accessibilité PMR, au phasage et aux conditions de circulation.

Ce prix s'applique quelles que soient les surfaces mises en œuvre, y compris pour des quantités réduites ou des zones fractionnées, sans majoration.
Les quantités sont mesurées en mètres carrés réellement exécutés, sur la base des surfaces mises en œuvre et constatées contradictoirement.

Unité : Mètre carré
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

6.2.2 Pavés béton 20x20cm - épaisseur 8cm - joints enherbés sur couche de fondation de 15cm en GNT poreuse

Le présent prix rémunère, au mètre carré, la fourniture et la mise en œuvre de pavés en béton 20x20x8 cm avec joints enherbés, conformément aux plans d'exécution et aux prescriptions du CCTP.
Il comprend notamment, sans que cette liste soit limitative :

- la fourniture des pavés conformes aux prescriptions du projet et aux planches d'essai validées, la fourniture et l'application du traitement de protection de surface de type bouche-pores hydrofuge, oléofuge et anti-salissure conformément aux prescriptions du CCTP ;
- la réception, le tri, le stockage, la reprise et l'amenée à pied d'œuvre des matériaux ;
- la fourniture et la mise en œuvre d'une couche de fondation en GNT poreuse d'épaisseur 15 cm, conformément aux structures définies au projet ;
- la préparation du support, y compris couche de réglage et lit de pose lorsque non traités par ailleurs ;
- la mise en œuvre des pavés avec respect du calepinage, des alignements et des altimétries ;
- les découpes, ajustements et adaptations nécessaires ;
- la réalisation des blocages de rives et raccordements aux ouvrages ;
- la fourniture et la mise en œuvre des joints enherbés, avec apport d'un substrat conforme au CCTP ;
- toutes sujétions liées à l'exécution en zones fractionnées ou contraintes ;
- le nettoyage final et l'évacuation des excédents.

Ce prix s'applique quelles que soient les surfaces et contraintes d'exécution, sans majoration.
Les quantités sont mesurées en mètres carrés réellement exécutés, joints compris.

Unité : Mètre carré
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

6.2.3 Pavés béton 20x20cm sur fosse terre pierre - épaisseur 8cm - joints enherbés - y compris, sur le mélange terre-pierre, géotextile et couche d'assise en GNT poreuse de 25cm d'épaisseur

Sans objet dans l'emprise B

6.3 Entrées charretières

6.3.1 Pavés béton 20x30 - épaisseur 8cm - joints mortiers y compris couche d'assise en GNT de 15cm d'épaisseur

Sans objet dans l'emprise B

6.3.2 Enrobé clair - BB teinte claire de 5cm d'épaisseur 5cm sur couche d'assise en GB3 de 8cm

Sans objet dans l'emprise B

6.4 Cheminements cyclables

6.4.1 Enrobé clair

Sans objet au lot 2.

6.4.2 Béton clair coulé en place

Les présents prix rémunèrent, au mètre carré, la fourniture, le transport et la réalisation de revêtements en béton clair coulé en place pour cheminements cyclables circulés, conformément aux prescriptions du CCTP et aux plans d'exécution.
Les ouvrages réalisés doivent assurer :

- une aptitude à la circulation, y compris ponctuelle de véhicules d'exploitation ;
- un bon confort de roulement pour les cycles ;
- une surface régulière, sans ressaut ni défaut de planéité ;
- une adhérence adaptée à l'usage ;
- une homogénéité de teinte et d'aspect, garantissant la lisibilité des cheminements.

Les épaisseurs et caractéristiques des structures sont celles définies au projet. Les épaisseurs après mise en œuvre devront être conformes aux prescriptions. Toute surépaisseur non validée par la Maîtrise d'Œuvre ne donnera lieu à aucune rémunération complémentaire.
Les supports doivent être préalablement réceptionnés et conformes aux exigences du CCTP, notamment en termes de portance et de planéité. Toute non-conformité devra être signalée avant mise en œuvre.
Ce prix comprend notamment :

- Études et formulation :

- l'étude de formulation du béton clair, incluant le choix des constituants (granulats clairs, liant, adjuvants) garantissant l'aspect final ;
- la réalisation éventuelle d'échantillons et de planches d'essai pour validation de la teinte et de la texture de surface.

- Préparation des supports et couches d'assise :
  - la préparation, le réglage et le contrôle des supports avant bétonnage ;
  - la fourniture et la mise en œuvre des couches d'assise définies au projet, y compris réglage, mise à niveau et obtention des caractéristiques prescrites ;
  - dans le cas de mise en œuvre sur fosse en mélange terre-pierre, la fourniture et la mise en œuvre du géotextile de séparation et de la couche d'assise adaptée en béton drainant sur 20cm, conformément aux prescriptions du CCTP.
- Mise en œuvre du béton :
  - la mise en place des coffrages, règles et dispositifs de guidage ;
  - le coulage, la vibration, le réglage et la mise à niveau du béton ;
  - la réalisation des finitions de surface (balayage, texturation ou autre traitement) conformément aux prescriptions du CCTP ;
  - le respect des pentes et l'absence de stagnation des eaux.
- Joints et finitions :
  - l'implantation, la réalisation et le traitement des joints (retrait, construction, dilatation) conformément au calepinage ;
  - le raccordement aux ouvrages et revêtements adjacents (sciage, reprises, ajustements altimétriques) ;
  - l'obtention d'un aspect homogène, sans ségrégation, fissuration précoce ou défaut visible.
- Cure et protection :
  - la mise en œuvre des dispositifs de cure adaptés ;
  - la protection du béton pendant la prise et jusqu'à obtention des caractéristiques mécaniques requises ;
  - toutes sujétions nécessaires à la remise en circulation.
- Sujétions d'exécution :
  - l'amenée, le repli et les transferts des matériels ;
  - les contraintes liées au phasage, aux zones restreintes et aux conditions climatiques de mise en œuvre ;
  - les dispositifs de sécurité et de protection ;
  - le nettoyage final et la remise en état des abords.
- Contrôles :
  - le contrôle des altimétries et de la planéité ;
  - le contrôle de la régularité de surface ;
  - le contrôle de l'aspect et de l'homogénéité de teinte ;
  - le contrôle des écoulements et des pentes.

Ce prix s'applique quelles que soient les surfaces mises en œuvre, y compris pour des zones fractionnées, sans majoration.
Les quantités sont mesurées en mètres carrés réellement exécutés et constatées contradictoirement.

6.4.2.1 Béton clair coulé en place - circulé - épaisseur 20cm

Unité : Mètre carré
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

6.4.2.2 Béton clair coulé en place sur fosse terre-pierre - circulé - épaisseur 20cm - y compris, sur le mélange terre-pierre, géotextile puis couche d'assise en béton drainant de 20cm

Unité : Mètre carré
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

6.5 Cheminements piétons

6.5.1 Enrobé clair

Le présent prix rémunère, au mètre carré, la fabrication, le transport et la mise en œuvre d'un enrobé clair de teinte claire destiné aux cheminements piétons (trottoirs), non circulés ou très ponctuellement circulés par des véhicules, conformément aux prescriptions du CCTP et aux plans d'exécution.
Les ouvrages réalisés doivent garantir :

- le confort de marche des piétons ;
- une surface continue, régulière, sans ressaut et compatible avec les exigences d'accessibilité ;
- une adhérence adaptée à la circulation piétonne, y compris par temps humide ;
- une homogénéité de teinte et de texture assurant la lisibilité des aménagements.

Les épaisseurs et caractéristiques sont celles définies au projet. Les épaisseurs après compactage devront être conformes aux prescriptions. Toute surépaisseur non validée par la Maîtrise d'Œuvre ne donnera lieu à aucune rémunération complémentaire.
Les supports doivent être préalablement réceptionnés et conformes aux exigences du CCTP (planéité, portance, cohésion). Toute non-conformité devra être signalée avant mise en œuvre.
Ce prix comprend notamment :

- Études et formulation :
  - l'étude de formulation de l'enrobé conforme au CCTP ;
  - la fourniture d'échantillons et la réalisation de planches d'essai pour validation de la teinte, de l'aspect et de la texture.
- Fabrication – transport :
  - la fabrication en centrale conforme aux normes en vigueur, garantissant l'homogénéité de teinte ;
  - le transport à pied d'œuvre dans des conditions garantissant la qualité et la propreté du matériau.
- Préparation du support :
  - le nettoyage et la préparation du support ;
  - la vérification de la planéité, de la portance et de la cohésion.
- Mise en œuvre :
  - la fourniture et la mise en œuvre d'une couche d'accrochage conforme au CCTP ;
  - la mise en œuvre au finisseur ou manuelle selon les contraintes d'accès ;
  - le réglage, le nivellement et le compactage ;
  - le respect des pentes et l'absence de stagnation d'eau.
- Aspect et finitions :
  - l'obtention d'une surface homogène, sans ségrégation, marbrure ou défaut d'aspect ;
  - le traitement soigné des joints et la limitation des reprises.
- Raccordements et interfaces :
  - la réalisation des joints longitudinaux et transversaux ;
  - les raccordements aux bordures, chaussées, accès et ouvrages (sciages, ajustements) ;
  - le traitement des interfaces avec les émergences et équipements.
- Sujétions d'exécution :
  - l'amenée, le repli et les transferts de matériel ;
  - les contraintes liées au phasage et à l'intervention en site urbain occupé ;
  - les dispositifs de sécurité et les conditions climatiques de mise en œuvre ;
  - le nettoyage final et la remise en état des abords.

  Pour les variantes mises en œuvre sur fosse en mélange terre-pierre, le prix comprend la fourniture et la mise en œuvre du géotextile de séparation, conformément aux prescriptions du CCTP.
- Contrôles :
  - le contrôle des altimétries et de la planéité ;
  - le contrôle de la régularité de surface et de l'adhérence ;
  - le contrôle de l'homogénéité d'aspect ;
  - le contrôle des écoulements.

Ce prix s'applique quelles que soient les surfaces mises en œuvre, y compris pour des zones fractionnées, sans majoration.
Les quantités sont mesurées en mètres carrés réellement exécutés et constatées contradictoirement.

6.5.1.1 Enrobé clair - Teinte claire - épaisseur 5cm

Unité : Mètre carré
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

6.5.1.2 Enrobé clair sur fosse terre-pierre - Teinte claire - avec géotextile posé sur le mélange terre-pierre

Sans objet dans l'emprise B

6.5.2 Pavés béton

Les présents prix rémunèrent, au mètre carré, la fourniture et la mise en œuvre de pavés en béton pour cheminements piétons non circulés ou ponctuellement circulés, avec joints enherbés ou joints sable stabilisé selon les variantes, conformément aux prescriptions du CCTP et aux plans d'exécution.
Les ouvrages participent à un aménagement paysager perméable et doivent assurer :

- le confort de marche des piétons ;
- une surface régulière, stable et sans ressaut ;
- la continuité des cheminements compatible avec les exigences d'accessibilité ;
- une bonne tenue dans le temps des pavés et des joints ;
- une intégration esthétique homogène avec les aménagements environnants.

Les épaisseurs, dimensions des pavés et caractéristiques de structure sont celles définies au projet. Toute surépaisseur non validée par la Maîtrise d'Œuvre ne donnera lieu à aucune rémunération complémentaire.
Les supports doivent être préalablement réceptionnés et conformes aux exigences du CCTP (planéité, portance, cohésion). Toute non-conformité devra être signalée avant mise en œuvre.
Ce prix comprend notamment, sans que cette liste soit limitative :

- Fourniture :
  - la fabrication en usine des pavés selon les dimensions, teintes, textures et tolérances prescrites ;
  - la fourniture et l'application du traitement de protection de surface de type bouche-pores hydrofuge, oléofuge et anti-salissure conformément aux prescriptions du CCTP ;
  - toutes sujétions de protection, de séchage, de manutention et de stockage nécessaires à la préservation de ce traitement ;
  - la fourniture et l'acheminement à pied d'œuvre, y compris stockage et manutention sur site contraint.
  - la fourniture des matériaux constitutifs des couches d'assise, lits de pose et joints ;
  - la fourniture d'échantillons et toutes sujétions liées à la validation des teintes et aspects.
- Préparation des supports :
  - la vérification, la préparation, le réglage et le compactage des supports ;
  - la mise en œuvre des couches d'assise prévues au projet, notamment en GNT poreuse ou grave drainante, incluant réglage, mise à niveau et compactage ;
  - dans le cas de mise en œuvre sur fosse en mélange terre-pierre, la fourniture et la mise en œuvre du géotextile de séparation, ainsi que la couche d'assise adaptée ;
  - la réalisation du lit de pose en matériau conforme au CCTP.
- Pose des pavés :
  - la pose conforme au calepinage, aux alignements et aux altimétries définis ;
  - le réglage, le nivellement et la mise en place soignée des éléments ;
  - les découpes, ajustements et adaptations nécessaires.
- Réalisation des joints :
  - pour les joints enherbés :
    - la fourniture et la mise en œuvre d'un substrat adapté (terre-pierre ou mélange conforme au CCTP) ;
    - le remplissage des joints (épaisseur conforme au projet) ;
    - l'ensemencement ou la mise en place du couvert végétal, ainsi que l'arrosage initial ;
  - pour les joints au mortier :
    - la fourniture et la mise en œuvre du mortier conforme au CCTP ;
    - le remplissage complet et la finition des joints.
- Rives et raccordements :

- la réalisation des blocages latéraux et dispositifs de confinement ;
- les raccordements aux ouvrages, bordures et revêtements adjacents ;
- les ajustements altimétriques et traitements d'interface.

- Exigences de qualité :
  - la stabilité et la durabilité de l'ensemble de la structure ;
  - la régularité de la surface et des joints ;
  - la continuité du tapis végétal pour les zones enherbées ;
  - l'absence de désaffleurement ou de déformation des pavés.
- Sujétions d'exécution :
  - les contraintes liées aux surfaces réduites, zones fractionnées et phasage ;
  - l'exécution en site occupé ou en zones contraintes ;
  - la protection des ouvrages et des sols supports ;
  - le nettoyage final et l'évacuation des excédents.

Ce prix s'applique quelles que soient les surfaces mises en œuvre, y compris pour des zones fractionnées, sans majoration.
Les quantités sont mesurées en mètres carrés réellement exécutés, joints compris, et constatées contradictoirement.

6.5.2.1 Pavés béton 20x30cm - épaisseur 8cm - joints mortiers

Sans objet dans l'emprise B

6.5.2.2 Pavés béton 10x50cm - épaisseur 12cm - joints enherbés - y compris, sur couche de forme, couche d'assise en GNT poreuse de 10cm

Unité : Mètre carré
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

6.5.2.3 Pavés béton 20x30cm - épaisseur 8cm - joints enherbés - y compris, sur couche de forme, couche d'assise en GNT poreuse de 10cm

Unité : Mètre carré
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

6.5.2.4 Pavés béton 20x30cm sur fosse terre-pierre - épaisseur 8cm - joints enherbés - y compris, sur mélange terre-pierre, géotextile puis couche d'assise en grave drainante de 15cm d'épaisseur

Unité : Mètre carré
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

6.5.3 Stabilisé renforcé ép. 12cm

Le présent prix rémunère, au mètre carré, la fourniture et la mise en œuvre d'un revêtement en stabilisé renforcé pour cheminements exclusivement piétons, conformément aux plans d'exécution et aux prescriptions du CCTP.
Les ouvrages doivent assurer :

- le confort de marche des piétons ;
- une surface régulière, stable et non glissante ;
- une bonne tenue dans le temps sans ravinement ni déformation ;
- une intégration paysagère soignée.

Les épaisseurs et la constitution des couches sont celles définies au projet.
Toute non-conformité du support devra être signalée à la Maîtrise d'Œuvre avant mise en œuvre.
Ce prix comprend notamment :

- Terrassements et préparation :
  - les décaissements nécessaires ;
  - la mise à niveau, le réglage et le compactage du fond de forme ;
  - l'évacuation des déblais excédentaires.

- Fournitures :
  - la fourniture d'un matériau stabilisé renforcé conforme au CCTP (granulométrie, nature des matériaux et liant) ;
  - l'amenée à pied d'œuvre.
- Mise en œuvre :
  - la mise en place sur une épaisseur de 12 cm en couches si nécessaire ;
  - le réglage aux altimétries projet ;
  - le compactage soigné assurant la stabilité et la portance adaptées à l'usage piéton ;
  - toutes sujétions liées aux surfaces réduites et zones contraintes.
- Finitions :
  - le réglage fin de la surface ;
  - la réalisation des pentes nécessaires à l'écoulement des eaux ;
  - le traitement des rives, raccordements aux ouvrages (bordures, seuils, autres revêtements) ;
  - le lissage final et mise à l'aspect.
- Exigences :
  - surface homogène, sans orniérage ni nids-de-poule ;
  - absence de stagnation d'eau ;
  - bonne compacité et tenue mécanique ;
  - absence de poussiérage excessif.
- Sujétions :
  - les conditions climatiques ;
  - la protection de la surface mise en œuvre ;
  - toutes contraintes liées au phasage.
- Contrôles :
  - contrôle de la planéité et des altimétries ;
  - contrôle de la compacité ;
  - contrôle de la bonne évacuation des eaux.

Toutes fournitures, matériels, main-d'œuvre et sujétions nécessaires à la parfaite exécution sont réputés inclus dans le prix.
Les quantités sont mesurées en mètres carrés réellement exécutés contradictoirement.

Unité : Mètre carré
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

6.5.4 Dalles béton en opus

Le présent prix rémunère, au mètre carré, la fourniture, le transport et la mise en œuvre de dalles en béton posées en opus pour cheminements piétons, conformément aux plans d'exécution, aux détails de calepinage et aux prescriptions du CCTP.
Les ouvrages sont destinés à un usage exclusivement piéton et doivent assurer une intégration paysagère soignée, une bonne durabilité ainsi qu'un confort de marche optimal.
Les épaisseurs et structures support sont celles définies au projet.
Toute non-conformité du support devra être signalée à la Maîtrise d'Œuvre avant mise en œuvre.
Ce prix comprend notamment, sans que cette liste soit limitative :

- Études – préparation :
  - la réalisation des plans de calepinage en opus ;
  - la fourniture d'échantillons et la réalisation de planches d'essai pour validation par la Maîtrise d'Œuvre (format, teinte, texture, assemblage) ;
  - toutes sujétions liées à l'aspect et à l'organisation des modules.
- Fourniture :
  - la fourniture de dalles béton de différentes dimensions conformes aux prescriptions du projet ;
  - le transport et le stockage à pied d'œuvre.
- Préparation du support :
  - la réception, le réglage, le nettoyage du support ;
  - la vérification de la planéité, des pentes et de la portance ;

- la mise en place éventuelle de couches intermédiaires selon le CCTP.

- Lit de pose :
  - la fourniture et la mise en œuvre d'un lit de pose adapté (sable, mortier ou mortier-colle selon prescriptions) ;
  - le réglage fin des altimétries.
- Pose des dalles :
  - la pose selon un calepinage en opus validé (mixité de formats et organisation maîtrisée) ;
  - le respect des alignements, niveaux et pentes ;
  - les découpes soignées par sciage ;
  - la mise à niveau précise pour éviter tout désaffleurement.
- Joints – finitions :
  - la réalisation des joints (sable, mortier ou autre produit conforme au projet) ;
  - la régularité des largeurs de joints ;
  - le nettoyage complet après réalisation.
- Raccordements et interfaces :
  - les raccords aux bordures, seuils, autres revêtements et ouvrages ;
  - les ajustements en rives et au droit des émergences (regards, mobiliers, etc.).
- Exigences :
  - surface plane et sans ressaut ;
  - homogénéité esthétique de l'opus ;
  - stabilité des dalles sans mouvement ;
  - conformité aux exigences d'accessibilité.
- Contrôles :
  - contrôle de la planéité, des altimétries et de l'aspect ;
  - contrôle de la stabilité et du bon blocage des éléments.
- Limites de prestations : les couches de fondation et de structure sont rémunérées par ailleurs au BPU.

Toutes sujétions, fournitures, matériels et main-d'œuvre nécessaires à la parfaite exécution sont réputés inclus dans le prix.
Les quantités sont mesurées en mètres carrés réellement exécutés contradictoirement.

Unité : Mètre carré
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

6.5.5 Dalle d'éveil de vigilance en béton

Le présent prix rémunère, au mètre carré, la fourniture, le transport et la mise en œuvre de dalles d'éveil de vigilance en béton (BEV) pour cheminements piétons, conformément aux plans d'exécution, aux prescriptions du CCTP et à la réglementation en vigueur relative à l'accessibilité.
Les dispositifs ont pour fonction d'alerter les personnes malvoyantes ou non voyantes de la présence d'un danger (traversée, bordure, escalier, etc.) et doivent être mis en œuvre avec une précision stricte.
Ce prix comprend notamment, sans que cette liste soit limitative :

- Études – implantation :
  - l'implantation précise des bandes d'éveil conformément aux normes en vigueur ;
  - la vérification des alignements, reculs et positionnements réglementaires ;
  - Il=a fourniture d'échantillons pour validation.
- Fourniture :
  - la fourniture de dalles conformes aux normes (dimensions, reliefs, contrastes visuels, résistance mécanique) ;
  - le transport et stockage à pied d'œuvre.
- Préparation du support :
  - la dépose éventuelle du revêtement existant ;
  - la préparation, le réglage et le nettoyage du support ;
  - toutes sujétions nécessaires à une assise plane et stable.
- Pose :

- la mise en œuvre par scellement, collage ou intégration dans le revêtement selon les prescriptions du projet ;
- le respect strict des altimétries pour garantir une parfaite affleurance avec les revêtements adjacents ;
- le respect des alignements et de la continuité des bandes.

- Finitions :
  - la réalisation des joints ;
  - le nettoyage complet après mise en œuvre.
- Raccordements :
  - les raccords aux enrobés, pavés ou autres revêtements ;
  - les adaptations au droit des ouvrages et bordures.
- Exigences :
  - parfaite adhérence et tenue dans le temps ;
  - affleurance sans ressaut ni creux ;
  - conformité aux exigences d'accessibilité (géométrie, contraste visuel, implantation) ;
  - intégration esthétique avec les revêtements environnants.
- Contrôles :
  - contrôle du positionnement réglementaire ;
  - contrôle de la planéité et de l'affleurance ;
  - contrôle de la conformité des éléments fournis.

Toutes sujétions, fournitures, matériels et main-d'œuvre nécessaires à la parfaite exécution sont réputés inclus dans le prix.
Les quantités sont mesurées en mètres carrés réellement exécutés contradictoirement.

Unité : Mètre carré
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

6.5.6 Raccordement provisoire aux cheminements piétons existants en enrobé

Le présent prix rémunère au mètre carré la réalisation de raccordements provisoires entre les aménagements piétons réalisés dans le cadre du présent marché et les cheminements piétons existants conservés temporairement, afin d'assurer en permanence la continuité des circulations piétonnes pendant les différentes phases du chantier.
Ces raccordements présentent un caractère provisoire et ont pour objet de maintenir des cheminements continus, sûrs et accessibles jusqu'à la réalisation des aménagements définitifs des secteurs adjacents.
Le prix comprend notamment, sans que cette liste soit limitative :

- Préparation des supports :
  - le repérage des zones de raccordement ;
  - les découpes soignées des revêtements existants aux limites d'intervention ;
  - les terrassements ponctuels nécessaires ;
  - le réglage et la préparation des supports ;
  - toutes sujétions liées à la présence de réseaux, émergences ou ouvrages existants.
- Réalisation du raccordement provisoire :
  - la fourniture et la mise en œuvre d'enrobé noir adapté à un usage piéton ;
  - la réalisation des couches de fondation, de réglage ou de transition nécessaires ;
  - la création de raccordements altimétriques progressifs entre les niveaux existants et projetés ;
  - la réalisation de rampes provisoires, biseaux, transitions et élargissements nécessaires ;
  - toutes adaptations aux contraintes géométriques du site et aux évolutions du phasage des travaux.
- Accessibilité et sécurité :
  - le maintien de la continuité des cheminements piétons ;
  - le respect des exigences d'accessibilité PMR ;
  - la suppression de tout ressaut, obstacle ou discontinuité susceptible de générer un risque pour les usagers ;
  - toutes adaptations nécessaires aux basculements temporaires des cheminements.
- Entretien et adaptations :

- les reprises ponctuelles rendues nécessaires par les tassements ou dégradations intervenus avant la mise en œuvre des aménagements définitifs ;
- les ajustements liés aux évolutions du phasage des travaux ;
- toutes sujétions permettant de garantir en permanence un cheminement fonctionnel et sécurisé.

- Dépose et remise en état :
  - la dépose ou la démolition des raccordements provisoires devenus sans objet ;
  - l'évacuation des matériaux déposés vers les filières adaptées ;
  - toutes sujétions nécessaires à l'intégration des aménagements définitifs prévus au projet.

Le prix comprend toutes fournitures, matériaux, travaux, manutentions, adaptations, reprises, déposes et sujétions nécessaires à la réalisation complète de raccordements provisoires fonctionnels pendant toute la durée des phases concernées.
Le prix s'applique aux surfaces de raccordements provisoires effectivement réalisées, adaptées ou reconstituées dans le cadre du phasage des travaux, conformément aux prescriptions de la Maîtrise d'Œuvre.

Unité : Mètre carré
Prix unitaire en € H.T. en chiffres : .....

6.6 Aires de jeux

6.6.1 Fourniture de Mulch

Le présent prix rémunère, au mètre cube, la fourniture et le transport d'un revêtement en mulch (copeaux de bois) pour aire de jeux.
Ce prix comprend notamment, sans que cette liste soit limitative :

- la fourniture et l'amenée à pied d'œuvre des copeaux de bois ;
- toutes sujétions liées à l'exécution en zones contraintes ou fractionnées ;

Les quantités sont mesurées en mètres cubes réellement livrées et constatés contradictoirement.

Unité : Mètre cube
Prix unitaire en € H.T. en chiffres : .....

6.6.2 Mise en œuvre de Mulch – épaisseur 40cm - y/c réglage fond de forme

Le présent prix rémunère, au mètre carré la mise en œuvre d'un revêtement en mulch (copeaux de bois) pour aires de jeux, y compris le réglage du fond de forme, conformément aux plans d'exécution et aux prescriptions du CCTP.
Le revêtement est mis en œuvre sur fondation existante conservée, les couches de structure étant traitées par ailleurs.
Ce prix comprend notamment, sans que cette liste soit limitative :

- la préparation du support existant et le réglage du fond de forme ;
- la mise en œuvre sur l'épaisseur prescrite au projet et à adapter à la HCL ;
- la répartition et le nivellement de la couche ;
- les raccordements en périphérie au droit des bordures ou dispositifs de maintien ;
- toutes sujétions liées à l'exécution en zones contraintes ou fractionnées ;
- le nettoyage final et l'évacuation des excédents.

Les quantités sont mesurées en mètres carrés réellement exécutés et constatés contradictoirement.

Unité : Mètre carré
Prix unitaire en € H.T. en chiffres : .....

6.6.3 Rénovation des revêtements en sol souple dégradés du square Cézaire

Le présent prix rémunère, au mètre carré, la rénovation des revêtements en sol souple des aires de jeux, conformément aux plans d'exécution et aux prescriptions du CCTP.
Les travaux sont réalisés sur fondation existante conservée, après dépose préalable du revêtement existant rémunérée par ailleurs.
Ce prix comprend notamment, sans que cette liste soit limitative :

- la préparation du support après dépose ;
- les reprises ponctuelles nécessaires à la mise en œuvre du nouveau revêtement ;
- la fourniture et l'amenée à pied d'œuvre du revêtement de sol souple ;
- la mise en œuvre du nouveau revêtement ;
- la réalisation des raccords avec les zones conservées ;
- toutes sujétions liées à l'exécution en site occupé ou contraint ;
- le nettoyage final et l'évacuation des déchets.

Les quantités sont mesurées en mètres carrés réellement exécutés et constatés contradictoirement.

Unité : Mètre carré
Prix unitaire en € H.T. en chiffres : .....

6.7 Bordures et délimitations de revêtement

Les présents prix rémunèrent, au mètre linéaire, la fourniture, le transport et la mise en œuvre complète des bordures, caniveaux et dispositifs de délimitation de revêtement, conformément aux plans d'exécution, aux détails de calepinage et aux prescriptions du CCTP VRD, notamment ses articles 3.4.13, 4.3.12, 4.3.13 et 4.3.14.
Les ouvrages réalisés doivent assurer :

- la stabilité et la pérennité des limites de revêtement ;
- la continuité géométrique et altimétrique des profils ;
- la bonne gestion des écoulements superficiels ;
- la qualité d'aspect et de finition conformément aux exigences urbaines du projet.

Les matériaux mis en œuvre sont conformes aux normes en vigueur, notamment NF EN 1340 pour les bordures et NF EN 124 pour les éléments de fermeture le cas échéant.
Les prix comprennent notamment, sans que cette liste soit limitative :

- Études – implantation :
  - la réalisation des plans d'exécution et de calepinage (alignements, courbes, transitions, raccords) ;
  - le piquetage et l'implantation précise des ouvrages ;
  - toutes sujétions d'adaptation en fonction des contraintes de terrain et des interfaces.
- Terrassements – fondations :
  - les terrassements en tranchée ou pleine masse ;
  - l'évacuation des déblais en filières adaptées ;
  - la réalisation de la fondation en béton conforme aux prescriptions du CCTP ;
  - la préparation et le contrôle du support (portance, planéité, altimétrie).
- Fourniture – pose :
  - la fourniture, le transport et la mise en œuvre des bordures et caniveaux ;
  - la pose soignée avec engins adaptés (pince à bordures notamment) ;
  - le réglage précis en plan et en altimétrie ;
  - la réalisation des éléments particuliers : courbes, angles, transitions, abaissés, bateaux.
- Cas particuliers – bordures sur longrine : Dans les configurations spécifiques, notamment en traversée de chaussée ou pour les bordures posées longitudinalement avec une vue nulle (0 cm), le prix comprend la réalisation d'une longrine en béton armé assurant l'ancrage et la stabilité des éléments. Cette prestation inclut :
  - les terrassements complémentaires ;
  - la réalisation de la longrine (coffrage, béton, armatures le cas échéant) ;
  - la mise en place et le réglage des bordures sur longrine ;
  - toutes sujétions de liaison avec les structures de chaussée et de reprise des efforts.
- Ces dispositions sont mises en œuvre conformément aux prescriptions du CCTP et aux détails des plans d'exécution.
- Calage – scellement – joints :
  - la réalisation du lit de pose et des épaulements ;
  - la mise en œuvre des joints (secs ou mortier selon prescriptions) avec respect des tolérances ;
  - l'exécution des joints de dilatation le cas échéant ;
  - le traitement des raccords longitudinaux et transversaux assurant la continuité géométrique.
- Découpes – finitions :

- les découpes soignées par sciage ;
- les ajustements au droit des émergences et ouvrages ;
- les raccordements aux revêtements adjacents (voiries, trottoirs, pavés, etc.) ;
- la réalisation des chanfreins et transitions nécessaires.

- Caniveaux (le cas échéant) :
  - les terrassements, fondations et pose des éléments de caniveau ;
  - la réalisation des longrines béton armé si prévues ;
  - le respect des pentes et de la continuité hydraulique.
- Sujétions d'exécution :
  - les contraintes de chantier (phasage, interventions fractionnées, emprises réduites) ;
  - les sujétions liées aux réseaux existants et aux ouvrages à conserver ;
  - les protections d'arbres ou dispositifs spécifiques en interface ;
  - la mise en sécurité, le nettoyage et la remise en état.
- Exigences de mise en œuvre :

  Les travaux sont exécutés conformément aux prescriptions du CCTP VRD, notamment en ce qui concerne :
  - les tolérances géométriques (planimétrie, altimétrie, désaffleurement, largeur des joints) ;
  - les exigences de calepinage et de continuité des alignements ;
  - les conditions de mise en œuvre (interdiction sur support gelé, saturé ou non conforme) ;
  - les conditions de cure, de protection et de mise en circulation.
- Tout ouvrage présentant :
  - un défaut de planéité ou d'alignement,
  - un désaffleurement non conforme,
  - des joints irréguliers,
  - une instabilité ou un défaut d'aspect,

  sera repris intégralement par le Titulaire, sans incidence sur les délais ni sur les prix.

Les prix comprennent toutes sujétions nécessaires à la parfaite exécution et au bon fonctionnement des ouvrages.

6.7.1 Bordures béton Quai Bus y/c fondation béton

Sans objet dans l'emprise B

6.7.2 Bordures béton T3 retournée arasée y/c fondation béton

Unité : Mètre linéaire

Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

6.7.3 Bordures béton T3 vue 14cm y/c fondation béton

Sans objet dans l'emprise B

6.7.4 Bordures béton p3 y/c fondation béton

Unité : Mètre linéaire

Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

6.7.5 Bordure de défense en béton vue 15cm

Sans objet dans l'emprise B

6.7.6 Constitution d'un épaulement en béton enterré pour blocage de rive des surfaces pavées

Unité : Mètre linéaire

Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

6.7.7 Volige en bois massif de robinier

Unité : Mètre linéaire

Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

6.7.8 Caniveau en béton y compris longrine en béton armé

Sans objet dans l'emprise B

6.7.9 Bordure séparatrice de voie de type Sépicycle 30x10 y compris pièces d'about

Sans objet dans l'emprise B

7 MAÇONNERIE

7.1 Emmarchements

7.1.1 Emmarchements en blocs béton préfabriqués

Le présent prix rémunère, à l'unité ou au mètre linéaire selon le DQE, la fourniture, le transport et la mise en œuvre d'emmarchements réalisés en blocs béton préfabriqués de section 30 × 30 cm et longueur 150 cm, conformément aux plans de détail du paysagiste et aux prescriptions du CCTP.
Les blocs sont posés verticalement, avec une hauteur vue d'environ 14 cm, en respectant le calepinage, les alternances et les profils définis au projet.
Ce prix comprend notamment, sans que cette liste soit limitative :

- Études et implantation :
  - la prise en compte des plans de détail et du calepinage ;
  - l'implantation précise des ouvrages en plan et en altimétrie ;
  - l'adaptation au terrain naturel et aux pentes.
- Préparation du support :
  - le décaissement et les terrassements nécessaires ;
  - la préparation du fond de forme, réglé et compacté ;
  - la mise en œuvre d'un géotextile anticontaminant lorsque prévu.
- Fondations et lit de pose :
  - pour les escaliers : la réalisation des fondations béton conformément aux prescriptions du BET ;
  - pour les pas japonais : la mise en œuvre d'un lit de pose en GNT correctement réglé et compacté ;
  - le réglage des altimétries et des pentes.
- Fourniture des éléments :
  - la fourniture des blocs béton préfabriqués conformes aux dimensions et à la finition prescrites ;
  - la réalisation des chanfreins de 0,5 cm sur les arêtes vues ;
  - la réalisation du trait de scie en tête des éléments.
- Transport et mise en œuvre :
  - le transport à pied d'œuvre ;
  - la manutention et la pose des blocs, y compris toutes sujétions d'accès ;
  - la mise en place verticale avec réglage fin en planimétrie et altimétrie ;
  - le respect des hauteurs de marche et de la régularité des niveaux.
- Calepinage et pose :
  - la mise en œuvre selon le calepinage imposé (alternance des éléments) ;
  - le respect des alignements et des rythmes définis par le projet ;
  - les découpes éventuelles par sciage.
- Finitions et interfaces :
  - la réalisation des joints :
    - joints engazonnés d'environ 5 cm pour les pas japonais,
    - joints adaptés pour les zones minérales ;
  - les raccordements aux revêtements adjacents ;
  - l'ajustement des niveaux aux ouvrages environnants.
- Sujétions d'exécution :
  - les contraintes liées à la pente et à l'intégration paysagère ;
  - la protection des ouvrages pendant les travaux ;
  - le nettoyage et la remise en état.
- Exigences :

  Les ouvrages devront présenter :
  - une parfaite stabilité des blocs ;
  - une régularité des hauteurs et des alignements ;
  - une qualité d'aspect irréprochable (chanfreins, arêtes, finitions).

Tout élément mal calé, instable, mal aligné ou non conforme au calepinage sera repris aux frais du Titulaire.
Nota : les dalles podotactiles sont rémunérées par ailleurs au BPU.

Unité : Mètre linéaire
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

7.2 Murs de soutènement préfabriqués

Ce prix rémunère, au mètre linéaire, la fourniture, le transport et la mise en œuvre de murs de soutènement en éléments préfabriqués en béton armé, de hauteur vue variable, y compris l'ajustement de l'arase supérieure pour suivi du profil du projet.
Ces ouvrages doivent assurer la stabilité des terrains, la durabilité des ouvrages et la bonne gestion des eaux.
Ce prix comprend notamment, sans que cette liste soit limitative :

- Études et préparation :
  - les études d'exécution et plans de calepinage des éléments préfabriqués ;
  - le piquetage et l'implantation des ouvrages ;
  - la vérification de la portance du sol support.
- Terrassements :
  - les terrassements en déblais et remblais nécessaires à la mise en place des ouvrages ;
  - l'évacuation des déblais excédentaires en filière adaptée.
- Fondations :
  - la réalisation du béton de propreté (C16/20 ou équivalent) d'épaisseur moyenne 10 cm ;
  - la réalisation des assises nécessaires à la stabilité des éléments, conformément aux prescriptions du CCTP.
- Fourniture des éléments préfabriqués :
  - la fourniture d'éléments en béton armé préfabriqué conformes aux normes en vigueur ;
  - les contrôles en usine intégrés (béton, armatures, géométrie).
- Transport – manutention :
  - le transport à pied d'œuvre ;
  - la manutention, levage et mise en place des éléments, y compris toutes sujétions d'accès.
- Pose des ouvrages :
  - la mise en place, le réglage et le calage des éléments ;
  - le respect des alignements, des altimétries et des tolérances ;
  - la réalisation des joints entre éléments.
- Drainage et gestion des eaux :
  - la fourniture et la mise en œuvre d'un drain en pied de mur ;
  - la mise en place des dispositifs de drainage arrière si nécessaire (gravier, géotextile, barbacanes le cas échéant) ;
  - le raccordement au réseau pluvial ou réalisation d'un exutoire adapté.
- Finitions :
  - l'ajustement de l'arase supérieure par sciage pour suivi du profil du projet ;
  - les découpes et ajustements nécessaires ;
  - le nettoyage et la remise en état.
- Sujétions d'exécution :
  - les contraintes liées à la proximité du bassin et à la gestion hydraulique ;
  - les protections des avoisinants ;
  - toutes sujétions liées au phasage et aux accès.
- Exigences :
  - Les ouvrages devront présenter une parfaite stabilité, un bon alignement et un aspect conforme aux exigences du projet.
  - Tout élément mal positionné, instable ou non conforme sera repris par le Titulaire.

Les quantités sont mesurées au mètre linéaire réellement exécuté.

7.2.1 Mur de soutènement - h<0m70

Unité : Mètre linéaire
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

8 MOBILIER, EQUIPEMENTS ET SERRURERIE

8.1 Mobiliers

Le présent article rémunère, à l'unité, la fourniture, le transport, la mise en œuvre et le réglage complet de l'ensemble des mobiliers listés aux articles 8.1.1 à 8.1.18, conformément aux plans d'exécution et aux prescriptions du CCTP.

Les mobiliers sont conformes aux exigences techniques définies au CCTP, notamment en matière de matériaux, finitions, traitements de protection anticorrosion, traitements anti-graffiti et, pour les éléments préfabriqués ou modulaires en béton, traitements de protection de surface de type bouche-pores hydrofuge, oléofuge et anti-salissure.

Les prix comprennent la fourniture de mobiliers intégrant l'ensemble de ces exigences, sans supplément, y compris les dispositifs de traitement anti-graffiti, les protections de surface des éléments béton et les finitions spécifiques prévues au CCTP.

La pose des mobiliers est réalisée par scellement dans des massifs béton, sauf disposition contraire expressément validée par la Maîtrise d'Œuvre.

Aucune plus-value ne pourra être demandée au titre du mode de fixation.

Le prix comprend notamment, sans que cette liste soit limitative :

- Validation – préparation :
  - la validation des implantations sur site avec la Maîtrise d'Ouvrage et la Maîtrise d'Œuvre ;
  - la fourniture d'échantillons, prototypes ou fiches techniques pour validation préalable ;
  - le repérage et le marquage précis des implantations ;
  - le contrôle préalable de la conformité des mobiliers livrés et le remplacement des éléments non conformes.
- Terrassements – supports – génie civil :
  - les terrassements ponctuels nécessaires à la mise en œuvre des mobiliers ;
  - les carottages en substitution des terrassements lorsque requis ;
  - l'évacuation des déblais et produits de démolition en filières adaptées ;
  - la préparation du fond de fouille, y compris drainage si nécessaire ;
  - la réalisation des couches de forme, lits de pose et massifs béton nécessaires à la stabilité des ouvrages ;
  - la mise en œuvre des coffrages et leur dépose ;
  - le calage des réservations ou fourreaux lorsque nécessaires.
- Pose des mobiliers :
  - la fourniture, l'amenée à pied d'œuvre et la mise en place des mobiliers ;
  - le scellement des mobiliers dans les massifs béton (y compris réglage, calage et maintien en position pendant prise) ;
  - le réglage altimétrique, l'alignement et la mise à niveau, notamment en respect des contraintes d'accessibilité (PMR) ;
  - les raccordements et adaptations aux ouvrages existants (revêtements, bordures, réseaux, etc.) ;
  - les découpes, ajustements et adaptations nécessaires aux contraintes du site.
    Le titulaire intègre l'ensemble des sujétions liées aux prescriptions des fabricants, notamment en termes de dimensions de massifs, systèmes de fixation et tolérances de pose.
- Finitions – reprises :
  - la reprise des pieds de mobilier, avec matériaux adaptés au revêtement environnant (mortiers, enrobés, etc.) ;
  - le rétablissement des revêtements perturbés autour des ouvrages ;
  - la reprise éventuelle des traitements de surface endommagés lors de la pose, y compris protection anticorrosion et traitement anti-graffiti ;
  - le nettoyage complet des surfaces et abords ;
  - l'évacuation des déchets, gravats et matériaux excédentaires.
- Sujétions générales :
  - toutes sujétions liées au phasage des travaux, à la coactivité et aux contraintes d'accès ;
  - la remise des mobiliers en parfait état d'aspect à la réception, sans rayures, chocs ni altérations de finition ;

- la protection des ouvrages jusqu'à leur réception ;
- le maintien des cheminements piétons et de la sécurité des usagers pendant les travaux ;
- toutes sujétions d'exécution en site urbain occupé.

Ce prix s'applique quel que soit le type de mobilier, la nature du support, les contraintes d'implantation ou les quantités, sans majoration liée à la complexité ou au phasage.

8.1.1 Potelet fixe Gamme Monsieur de chez Cyria ou équivalent

En complément des dispositions de l'article 9.1, le titulaire devra :

- assurer l'implantation précise et l'alignement des potelets ;
- garantir la parfaite verticalité après pose ;
- veiller à la qualité d'aspect des éléments bois et métalliques (absence de défauts visibles) ;
- assurer une fixation garantissant la stabilité et la durabilité de l'ouvrage en usage.

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

8.1.2 Potelet haute visibilité Gamme Monsieur de chez Cyria ou équivalent

En complément des dispositions de l'article 9.1, le titulaire devra :

- assurer le respect des hauteurs et caractéristiques garantissant la visibilité des potelets ;
- garantir la qualité et la durabilité des finitions (notamment parties visibles et contrastées) ;
- assurer un alignement rigoureux participant à la lisibilité des cheminements.

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

8.1.3 Potelet amovible Gamme Monsieur de chez Cyria ou équivalent

En complément des dispositions de l'article 9.1, le titulaire devra :

- fournir et mettre en œuvre un système complet comprenant potelet, fourreau et dispositif de verrouillage ;
- assurer un ajustement précis entre potelet et fourreau permettant une manipulation aisée ;
- garantir le bon fonctionnement du système (mise en place, retrait, verrouillage) ;
- mettre en œuvre un dispositif permettant l'évacuation des eaux dans le fourreau ;
- assurer la durabilité du système en usage intensif.

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

8.1.4 Arceau vélo Ice Cube 600x900x60 Gamme Monsieur de chez Cyria ou équivalent

En complément des dispositions de l'article 8.1, le titulaire devra :

- assurer une fixation garantissant la stabilité de l'arceau en usage (appui et attache de vélos) ;
- garantir le respect des dimensions et implantations permettant un usage fonctionnel ;
- veiller à la qualité des finitions des parties en contact avec les usagers ;
- assurer la durabilité de l'ouvrage face aux sollicitations répétées.

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

8.1.5 Station de réparation vélo

Caractéristiques générales :

Station de réparation vélo en acier thermolaqué pour usage extérieur intensif, conforme à la référence de projet.
La station devra permettre le maintien du vélo en position surélevée au moyen d'un système adapté de type crochets avec maintien sécurisé, garantissant une manipulation aisée et stable de tout type de vélo.
Elle sera équipée a minima des éléments suivants :

- pompe de gonflage de type pneumatique intégrée ;
- ensemble d'outils de réparation (clés hexagonales, tournevis, pince, démonte-pneus ou équivalent) ;

- outils fixés à la structure par câbles en acier galvanisé ou dispositif antivol équivalent, résistant à un usage public intensif.

La station pourra intégrer un dispositif de type consigne (fonctionnement par pièce ou système équivalent) visant à limiter les usages détournés et les actes de vandalisme.

Structure et matériaux :

- corps en acier avec traitement anticorrosion (primaire époxy + peinture polyester) adapté aux environnements extérieurs ;
- conception robuste adaptée aux sollicitations en espace public (vandalisme, usage intensif, conditions climatiques).

Fixation :

La station sera fixée au sol par platine et ancrages mécaniques (type goujons ou tiges d'ancrage), conformément aux prescriptions du fabricant.

Le Titulaire devra adapter la conception du massif ou du support pour garantir :

- la stabilité parfaite de l'équipement ;
- la reprise des efforts en usage ;
- la durabilité de l'ouvrage.

Exigences de fonctionnement :

Le Titulaire devra garantir :

- le bon fonctionnement de la pompe ;
- l'accessibilité et la bonne prise en main des outils ;
- la résistance et la tenue des systèmes antivol ;
- l'absence de jeu ou de déformation de la structure.

Toutes sujétions liées à l'usage public intensif, à la robustesse, à la sécurité et à la durabilité sont réputées incluses dans le prix.

Unité : L'unité

Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

8.1.6 Assise type 1 - Bloc préfabriqué en béton blanc - lg 50cm ht 45 - longueur variable – Gradins

Les blocs présentent les caractéristiques suivantes :

- Béton blanc avec finition lisse sur l'ensemble des faces visibles ;
- Dimensions indicatives : hauteur 450 mm, largeur 500 mm, longueur variable mm selon détail du paysagiste ;
- Longueur des éléments conforme aux plans d'aménagement ;
- Arêtes chanfreinées 5 mm sur les faces apparentes ;
- Absence de points d'ancrage visibles sur les faces exposées.

Les blocs béton préfabriqués devront être conformes aux prescriptions du CCTP relatives à la protection des éléments préfabriqués et modulaires en béton.

En complément des dispositions de l'article 8.1, le titulaire devra :

- adapter la mise en œuvre des blocs aux pentes du terrain, en assurant une parfaite stabilité de chaque élément ;
- réaliser les calages et réglages nécessaires pour garantir l'horizontalité des surfaces d'assise ;
- assurer la continuité géométrique des alignements, y compris en cas de tracé courbe ou brisé ;
- mettre en œuvre un calepinage précis permettant l'ajustement des longueurs et des raccords entre éléments ;
- adapter les fondations et couches de support aux caractéristiques du sol en place (espaces verts, sols meubles) ;
- garantir l'absence de désaffleurement entre blocs et la régularité de l'assise sur l'ensemble du linéaire ;
- assurer un traitement des joints compatible avec la continuité visuelle de l'ouvrage.

Le titulaire devra prendre en compte l'usage en gradins et garantir la stabilité, la durabilité et la qualité d'aspect de l'ensemble.

Unité : Mètre linéaire

Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

8.1.7 Assise type 2 - Banquette Monsieur finition Robinier de chez Cyria ou équivalent

En complément des dispositions de l'article 8.1, le titulaire devra :

- assurer une mise en œuvre soignée des éléments bois (Robinier), garantissant une surface d'assise régulière et confortable ;
- veiller à l'alignement et à la continuité parfaite des lames bois ;
- garantir l'absence d'échardes, de défauts ou d'irrégularités sur les parties en contact avec les usagers ;
- assurer la bonne tenue des assemblages bois/métal dans le temps.

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

8.1.8 Assise type 3 - Banc Monsieur avec dossier finition Robinier de chez Cyria ou équivalent

En complément des dispositions de l'article 8.1, le titulaire devra :

- assurer une mise en œuvre soignée des éléments bois (Robinier), tant pour l'assise que pour le dossier ;
- garantir l'alignement et la continuité des lames bois ;
- assurer une fixation rigide et durable du dossier, sans jeu ni déformation ;
- garantir un niveau de finition compatible avec un usage confortable et sécurisé.

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

8.1.9 Assise type 4 - Banc Monsieur avec dossier et accoudoirs finition Robinier de chez Cyria ou équivalent

En complément des dispositions de l'article 8.1, le titulaire devra :

- assurer une mise en œuvre soignée des éléments bois (Robinier) pour l'assise et le dossier ;
- garantir l'alignement et la continuité des lames ;
- assurer une fixation stable et durable des accoudoirs et du dossier ;
- veiller à l'ergonomie et au confort d'usage de l'ensemble ;
- garantir l'absence d'arêtes saillantes ou de défauts sur les zones en contact avec les usagers.

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

8.1.10 Assise type 5 -Blocs béton préfabriqués blanc largeur 45cm ht 45cm longueur 200cm

Le présent prix rémunère, au mètre linéaire, la fourniture et la pose d'assises constituées de blocs béton préfabriqués, conformément aux plans d'exécution et aux prescriptions du CCTP.
Les blocs présentent les caractéristiques suivantes :

- Béton blanc avec finition lisse sur l'ensemble des faces visibles ;
- Dimensions indicatives : hauteur 450 mm, largeur 450 mm, longueur 2000 mm ;
- Longueur des éléments conforme aux plans d'aménagement ;
- Arêtes chanfreinées 5 mm sur les faces apparentes ;
- Absence de points d'ancrage visibles sur les faces exposées.

Les blocs béton préfabriqués devront être conformes aux prescriptions du CCTP relatives à la protection des éléments préfabriqués et modulaires en béton.
La mise en œuvre comprend notamment :

- la pose des blocs avec alignement et continuité parfaite ;
- le traitement des joints entre éléments garantissant une continuité visuelle ;
- l'absence de désaffleurement ou de différence de niveau entre blocs ;
- les calages et réglages nécessaires à la stabilité et à la planéité de l'assise ;
- toutes sujétions de manutention des éléments préfabriqués.

Le prix comprend également toutes sujétions liées à la qualité d'aspect final (uniformité, teinte, état de surface), sans défaut visible après pose.

Unité : Mètre linéaire
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

8.1.11 Chaise longue Monsieur finition Robinier de chez Cyria ou équivalent

Le présent prix rémunère à l'unité la fourniture, le transport, la pose, le réglage, le scellement ou la fixation de la chaise longue, conformément aux plans, aux prescriptions du fabricant et au CCTP.
Le prix comprend notamment toutes fournitures, accessoires, quincailleries, ancrages, massifs ou dispositifs de fixation nécessaires à la parfaite stabilité de l'équipement ainsi que les sujétions de mise en œuvre, de protection et de finition.

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

8.1.12 Corbeille tri-sélectif double y compris Sandow collection Monsieur de chez Cyria ou équivalent

Corbeille tri-sélectif double, comprenant :

- deux compartiments distincts ;
- bacs intérieurs en métal déployé ;
- couvercles avec couleurs différenciées ;
- système de fermeture ;
- signalétique de tri intégrée ;
- accessoires (type sandow),

Gamme Monsieur de chez Cyria ou équivalent.

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

8.1.13 Table pique-nique avec 2 banquettes Monsieur de chez Cyria ou équivalent

En complément des dispositions de l'article 8.1, le titulaire devra :

- assurer l'implantation et le positionnement de l'ensemble table et banquettes de manière cohérente et conforme aux usages, notamment en tenant compte des contraintes d'accessibilité ;
- garantir la stabilité et la rigidité de l'ensemble table/bancs après pose ;
- assurer la mise en œuvre soignée des éléments bois (Robinier), garantissant une surface d'assise et de table régulière et confortable ;
- veiller à l'alignement et à la continuité des lames bois ainsi qu'à la qualité des assemblages bois/métal ;
- garantir l'absence de défauts (échardes, arêtes saillantes, désaffleurements) sur les zones en contact avec les usagers ;
- assurer la bonne hauteur et horizontalité du plateau de table après réglage ;
- garantir un usage conforme et sécurisé de l'équipement en situation d'usage collectif.

L'ensemble devra être livré parfaitement stable, conforme aux exigences d'usage et présentant un niveau de finition compatible avec l'usage en espace public.

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

8.1.14 Bloc marche en béton préfabriqué blanc - lg 25cm - en accompagnement des blocs préfa des gradins (assiste type 1)

Les blocs marche béton préfabriqués devront être conformes aux prescriptions du CCTP relatives à la protection des éléments préfabriqués et modulaires en béton.
En complément des dispositions de l'article 8.1, le titulaire devra :

- assurer la mise en œuvre des blocs avec une précision altimétrique garantissant un usage confortable et sécurisé en tant que marche ;
- adapter la pose aux pentes du terrain, en assurant la stabilité de chaque élément ;
- réaliser les calages nécessaires pour garantir la régularité des hauteurs de marche et des niveaux d'assise ;
- assurer le raccordement précis avec les blocs constituant les gradins adjacents ;
- mettre en œuvre un calepinage adapté permettant l'intégration des marches dans les linéaires existants ;

- garantir l'absence de désaffleurement et la continuité des surfaces d'appui ;
- adapter les fondations et couches de support aux sollicitations liées à l'usage piéton ;
- assurer un traitement des joints compatible avec la continuité visuelle de l'ensemble.

Le titulaire devra prendre en compte l'usage de ces éléments comme cheminement et garantir leur stabilité, leur durabilité et la sécurité des usagers.

Unité : Mètre linéaire
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

8.1.15 Assise ludique sinueuse

Le présent prix rémunère, au forfait, la fourniture et la réalisation complète d'une assise ludique sinueuse en béton, conformément aux plans et détails d'exécution et aux prescriptions du CCTP.
L'ouvrage constitue un ensemble continu de banquettes en béton formant une géométrie polygonale ou courbe, intégrée à l'aménagement paysager.

Caractéristiques des ouvrages :

- Assise en béton blanc, finition lisse sur l'ensemble des faces visibles ;
- Section indicative : 450 mm × 450 mm ;
- Longueur des éléments conforme aux plans (modules d'environ 2,50 m ou équivalent) ;
- Géométrie sinueuse incluant alignements, angles et parties courbes ou polygonales ;
- Arêtes chanfreinées 5 mm sur les faces visibles ;
- Absence de chanfrein entre blocs en contact ;
- Absence de points d'ancrage ou fixations visibles.

Mise en oeuvre :

La mise en œuvre comprend notamment :

- le calepinage complet de l'ouvrage, intégrant les longueurs, angles et raccordements ;
- l'implantation précise de la géométrie sur site ;
- la mise en place sur lit de pose en matériaux type GNT ou équivalent ;
- les réglages altimétriques et planimétriques ;
- la pose des éléments avec continuité parfaite de l'assise ;
- le traitement des joints assurant une continuité visuelle et limitant leur perception ;
- l'ajustement des éléments en extrémités et aux raccords.

Exigences de finition :

- parfaite planéité et continuité des assises ;
- absence de désaffleurement entre blocs ;
- homogénéité de teinte et d'aspect des bétons ;
- arêtes nettes, sans épaufrures ni défauts ;
- alignement rigoureux sur l'ensemble du linéaire ;
- qualité d'exécution compatible avec un ouvrage à vocation architecturale.

Le prix comprend également :

- toutes sujétions de manutention des éléments ;
- les adaptations aux contraintes du site (sol, végétation, interfaces) ;
- les découpes et ajustements ;
- les reprises éventuelles pour garantir l'aspect final ;
- toutes sujétions nécessaires à un ouvrage complet, stable et durable.

Aucune plus-value ne pourra être demandée notamment au titre :

- de la complexité géométrique de l'ouvrage ;
- du calepinage et des raccords angulaires ;
- du traitement des joints ;
- des exigences de finition ;
- des adaptations aux conditions du site.

L'ouvrage devra être livré entièrement terminé, conforme aux plans, stable et présentant une qualité d'aspect homogène et soignée.
Unité : Forfait
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

8.1.16 Table Teqball

Le présent prix rémunère, à l'unité, la fourniture et la pose d'une table Teqball, conformément aux plans et aux prescriptions du CCTP.
La table comprend un plateau courbe en béton lisse ou matériau équivalent, avec finition et teinte conformes au projet.
La mise en œuvre comprend notamment :

- la pose sur massif béton ou support adapté ;
- le réglage altimétrique et la mise à niveau de l'ensemble de la structure ;
- le respect de la géométrie du plateau garantissant les conditions normales de jeu ;
- la vérification de la stabilité et de la rigidité de l'ouvrage.

Le prix comprend toutes sujétions nécessaires à la bonne utilisation de l'équipement (stabilité, planéité, positionnement).

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

8.1.17 Table ping-pong

Le présent prix rémunère, à l'unité, la fourniture et la pose d'une table de ping-pong extérieure, conformément aux plans et aux prescriptions du CCTP.
La table comprend un plateau en matériau adapté à un usage extérieur intensif, une structure porteuse métallique et un filet fixe.
La mise en œuvre comprend notamment :

- la fixation de la table sur massif béton par ancrages ou scellements adaptés ;
- le réglage de la planéité du plateau ;
- le réglage et la vérification de l'horizontalité de l'ensemble ;
- la vérification de la stabilité et du bon comportement à l'usage.

Le prix comprend toutes sujétions nécessaires pour garantir un usage conforme (rebond de balle, stabilité, durabilité).

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

8.1.18 Pose de mobilier mis en stock hors marché

Le présent prix rémunère, à l'unité, la reprise, la manutention, la repose, le réglage et la remise en service de mobiliers existants préalablement déposés hors du présent marché et mis à disposition du titulaire par la SPLA-IN sur les zones de stockage définies par le Maître d'Ouvrage.
Ce prix s'applique notamment aux mobiliers ludiques, équipements de jeux, jeux sur ressort, tourniquets, structures de jeux, mobiliers récréatifs et équipements assimilés conservés dans le cadre de l'opération.
Les équipements sont réputés mis à disposition démontés ou préalablement déposés. Le titulaire demeure responsable de la vérification de leur état avant repose et de leur parfaite adaptation aux conditions d'implantation définitives.
Le présent prix comprend notamment, sans que cette liste soit limitative :

- la reconnaissance préalable des équipements mis à disposition ;
- le chargement, déchargement, manutention et déplacement sur le site des équipements stockés ;
- le tri et l'identification des différents éléments constitutifs ;
- les opérations de remontage, réassemblage et repositionnement ;
- la fourniture et le remplacement des boulons, visseries, écrous, rondelles, capuchons de protection, pièces de fixation et petits accessoires devenus défectueux, manquants ou incompatibles avec la repose ;
- la remise en état mineure des équipements avant repose comprenant notamment le nettoyage, le resserrage des assemblages, les reprises ponctuelles de finition et la protection des parties altérées lors des manutentions ;

- l'ensemble des terrassements ponctuels, fouilles, réservations et adaptations nécessaires à l'implantation définitive ;
- la réalisation des massifs béton, ancrages, scellements, calages et dispositifs de fixation nécessaires à la stabilité des ouvrages ;
- les adaptations géométriques rendues nécessaires par les conditions du site ou les règles de mise en œuvre des fabricants ;
- les réglages permettant d'obtenir les altimétries, aplombs, niveaux et dégagements de sécurité conformes au projet ;
- la remise en tension et le réglage des éléments mobiles lorsque nécessaire ;
- les contrôles de stabilité, de fixation et de bon fonctionnement ;
- toutes sujétions nécessaires à la parfaite intégration des équipements dans les aménagements réalisés.

Le titulaire procédera avant repose à un contrôle visuel détaillé de l'état des équipements. Toute anomalie majeure, détérioration structurelle ou élément manquant susceptible d'affecter la sécurité ou la pérennité de l'ouvrage sera immédiatement signalé à la Maîtrise d'Œuvre pour instruction.
Le prix comprend toutes les sujétions nécessaires à la remise en place d'un équipement complet, stable, fonctionnel et conforme aux exigences réglementaires applicables aux équipements concernés.
La fourniture d'un équipement neuf en remplacement d'un équipement existant est exclue du présent prix et fera l'objet, le cas échéant, d'une décision spécifique du Maître d'Ouvrage.

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

8.2 Equipements divers

8.2.1 Fontaine à boire - Gamme Monsieur de chez Cyria ou équivalent

Le présent prix rémunère à l'unité la fourniture, la fabrication, le transport et la mise en œuvre complète d'une fontaine à boire, y compris l'ensemble des travaux nécessaires à son raccordement au réseau AEP existant (réalisé par ailleurs), conformément aux plans d'exécution et aux prescriptions du CCTP.

Caractéristiques générales :

- Fontaine à boire type « Gamme Monsieur » de chez Cyria ou équivalent, en acier thermolaqué ou inox adapté à un usage extérieur ;
- Équipement comprenant notamment un robinet poussoir temporisé conforme aux usages en espace public ;
- Dispositif de collecte des eaux en pied constitué d'une plaque métallique avec grille intégrée, dimension indicative 50 × 50 cm ou conforme aux plans ;
- Évacuation des eaux par puisard intégré ou dispositif équivalent.

Le prix comprend notamment, sans que cette liste soit limitative :

- Fourniture et pose de l'équipement :
  - la fourniture complète de la fontaine (colonne, robinet, fixation, accessoires) ;
  - l'amenée, la manutention et la mise en place ;
  - la réalisation du massif béton de fondation, y compris fouilles, coffrage, ferraillage, ancrages et scellements ;
  - le réglage altimétrique et la mise à niveau ;
  - la protection de l'équipement jusqu'à réception.
- Dispositif de gestion des eaux :
  - la fourniture et la mise en œuvre de la grille de collecte en pied de fontaine ;
  - la réalisation du puisard ou du dispositif d'infiltration associé (fouilles, matériaux drainants, géotextile si nécessaire) ;
  - le raccordement éventuel au réseau pluvial existant ou à créer selon les prescriptions du projet ;
  - toutes sujétions d'adaptation au terrain pour garantir l'évacuation des eaux sans stagnation.
- Raccordement au réseau AEP :
  - la réalisation de la liaison entre la fontaine et le réseau AEP (réseau réalisé par ailleurs) ;

- les terrassements, tranchées et protections ;
- la fourniture et la pose des canalisations, raccords et accessoires ;
- la mise en place des organes nécessaires à l'exploitation (vanne d'arrêt, purge, dispositifs de protection) ;
- le raccordement sur réseau existant (prise en attente, chambre ou nourrice) ;
- toutes sujétions de mise en œuvre (lit de pose, enrobage, grillage avertisseur, fourreaux).

- Essais – mise en service :
  - les essais d'étanchéité et de fonctionnement ;
  - le rinçage du réseau ;
  - les réglages du robinet et du débit ;
  - la mise en service complète.
- Remise en état :
  - le remblaiement et compactage des fouilles ;
  - la réfection des revêtements et aménagements impactés ;
  - la remise en propreté des abords.
- Dossier des ouvrages exécutés :
  - la fourniture des plans de récolement ;
  - les fiches techniques et notices de l'équipement.
- Sujétions générales :
  - les contraintes d'accès, de phasage et de coordination ;
  - la protection des réseaux existants ;
  - toutes sujétions liées à la mise en œuvre en espace public ;
  - toutes fournitures, matériels et main-d'œuvre nécessaires à un ouvrage complet et conforme.

Le prix comprend également toutes sujétions nécessaires à la réalisation d'un ouvrage parfaitement fonctionnel, incluant la fondation, la collecte et l'évacuation des eaux, ainsi que le raccordement au réseau AEP existant.
Aucune plus-value ne pourra être demandée notamment au titre :

- du dispositif de drainage en pied (grille, puisard) ;
- des fondations ;
- des raccordements AEP ;
- des adaptations aux conditions du sol.

L'ouvrage devra être livré entièrement terminé, fonctionnel et prêt à l'usage.

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

8.2.2 Borne escamotable automatique y compris totem, raccordement et génie civil

8.2.2.1 Borne escamotable automatique avec totem technique à double feux

Sans objet dans l'emprise B

8.2.2.2 Borne escamotable automatique avec totem technique à simple feux

Sans objet dans l'emprise B

8.2.3 Borne escamotable manuelle (semi-automatique)

Sans objet dans l'emprise B

8.3 Serrurerie et petits ouvrages

8.3.1 Clôture en treillis soudé ht 2,10m en périphérie des jardins potagers y compris portail d'accès

Le présent prix rémunère, au mètre linéaire, la fourniture, le transport et la mise en œuvre d'une clôture en treillis soudé de hauteur 2,10 m en périphérie des jardins potagers, y compris la fourniture et la pose des portails d'accès, conformément aux plans d'exécution et aux prescriptions du CCTP.

Caractéristiques techniques :

- Clôture constituée de panneaux en treillis soudé rigide, indéformable et indémaillable, avec renforts par plis horizontaux ;
- Maille indicative : 200 × 50 mm ;
- Diamètre des fils : 5 mm ;
- Finition :
  - galvanisation conforme à la norme EN 10244-2 ;
  - plastification polyester haute adhérence conforme à la norme EN 13438 ;
- Poteaux profilés conformes à la norme EN 10162 ;
- Panneaux conformes à la norme EN 10223-7 ;
- Coloris : RAL 7016 ou équivalent validé par la Maîtrise d'Œuvre ;
- Entraxe des poteaux : 2,50 m maximum ;
- Scellement des poteaux dans le sol avec enfoncement minimal de 0,50 m dans massif béton ;
- Pose des panneaux avec picots orientés vers le bas.

Le présent prix comprend notamment, sans que cette liste soit limitative :

- Implantation – préparation :
  - le piquetage et l'implantation de la clôture ;
  - les terrassements ponctuels nécessaires à la pose ;
  - toutes sujétions d'adaptation au terrain (pentes, ressauts, obstacles).
- Fourniture et pose de la clôture :
  - la fourniture des panneaux en treillis soudé conformes aux caractéristiques ci-dessus ;
  - la fourniture des poteaux, accessoires de fixation et éléments de liaison ;
  - la mise en place des poteaux (scellés ou sur platines selon projet) ;
  - les scellements béton, calage, réglage et mise à niveau ;
  - la pose des panneaux et leur fixation par système inviolable ;
  - le réglage des alignements, aplombs et de la tension ;
  - les découpes et adaptations nécessaires.
- Portail d'accès :
  - la fourniture et la pose des portails (largeur indicative 1,20 m ou conforme aux plans) ;
  - les poteaux spécifiques ;
  - les gonds, paumelles et systèmes de fermeture ;
  - les dispositifs de verrouillage (serrures, verrous, butées) ;
  - les réglages et essais de fonctionnement.
- Raccordements et finitions :
  - les raccords aux ouvrages existants ;
  - le traitement des angles, extrémités et points singuliers ;
  - la remise en état des terrains.
- Remise en état :
  - le rebouchage et compactage des fouilles ;
  - la remise en état des sols et revêtements ;
  - le nettoyage du site.
- Sujétions générales :
  - les contraintes d'accès, de phasage et de coactivité ;
  - la protection des réseaux et ouvrages existants ;
  - toutes sujétions liées à la continuité de la clôture ;
  - toutes fournitures, matériels et main-d'œuvre nécessaires.

Le prix comprend également la fourniture des fiches techniques, certificats de conformité aux normes et dispositifs de garantie des éléments de clôture.
Le prix s'applique quelle que soit la complexité de l'ouvrage (angles, portails, ruptures, pentes).
Les quantités sont mesurées en mètres linéaires réellement exécutés, portails compris.

Unité : Mètre linéaire
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

8.3.2 Main courante métallique sur-mesure

Le présent prix rémunère, au mètre linéaire, la fourniture, la fabrication, le transport et la mise en œuvre complète de main courante métallique sur-mesure, mise en œuvre le long des escaliers et cheminements, conformément aux plans d'exécution, aux détails de serrurerie et aux prescriptions du CCTP.

Caractéristiques générales :

- Structure porteuse constituée de montants en acier thermolaqué (section indicative 40 × 20 mm ou équivalent) ;
- Main courante en bois massif, section rectangulaire (type 60 × 100 mm ou équivalent), rabotée 4 faces et arêtes arrondies ;
- Dimensions et implantation conformes aux pièces graphiques du DCE ;
- Teinte de la structure métallique au choix de la Maîtrise d'Œuvre ;
- Fixation cachée par scellement chimique dans les ouvrages supports (entre blocs marches ou éléments béton).

Le prix comprend notamment, sans que cette liste soit limitative :

- Études – implantation :
  - la prise de cotes sur site et l'adaptation aux profils des escaliers (pentes, paliers, ruptures) ;
  - les plans d'exécution et de fabrication ;
  - toutes sujétions de calepinage et d'ajustement.
- Fourniture :
  - la fourniture complète de la main courante (structure acier, éléments bois, fixations, accessoires) ;
  - la protection anticorrosion et la finition thermolaquée ;
  - tous éléments nécessaires à un ouvrage complet et conforme.
- Mise en œuvre :
  - l'amenée, la manutention et la mise en place ;
  - la pose suivant le profil réel des escaliers et cheminements ;
  - le réglage de la continuité, de l'alignement et de la hauteur ;
  - la réalisation des assemblages et raccords ;
  - les découpes et ajustements nécessaires.
- Fixations :
  - la réalisation des ancrages par scellement chimique ;
  - les percements, calages et réglages ;
  - toutes sujétions nécessaires à une fixation non visible et conforme à l'esthétique du projet ;
  - toutes sujétions garantissant la rigidité et la stabilité de l'ensemble.
- Finitions :
  - les raccords en extrémités (retours horizontaux, adaptations en tête et pied) ;
  - le traitement des changements de pente ;
  - les finitions soignées (ponçage, protection des arêtes, reprise des revêtements) ;
  - la reprise des protections de surface si nécessaire.
- Remise en état :
  - la remise en état des supports au droit des scellements ;
  - le nettoyage et la mise en propreté des ouvrages.
- Sujétions générales :
  - les contraintes d'accès et d'intervention en milieu contraint (escaliers, zones étroites) ;
  - la protection des ouvrages existants ;
  - toutes sujétions nécessaires à la fabrication et à la pose complète.

Le prix s'applique quelle que soit la complexité du tracé (pentes, paliers, angles, retours, ruptures de pente) et quelle que soit la nature des supports.

Aucune plus-value ne pourra être demandée notamment au titre :

- des adaptations aux profils des escaliers ;
- des fixations spécifiques ou non visibles ;
- des raccords et changements de pente ;

- des sujétions de pose en site contraint.

Les quantités sont mesurées en mètres linéaires de main courante réellement posée, suivant développement.

Unité : Mètre carré
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

8.3.3 Fourniture et pose d'une pergola

Le présent prix rémunère, à l'unité, la fourniture, la fabrication, le transport, la mise en œuvre, le réglage complet et la réception d'une pergola couverte, conformément aux plans d'exécution, aux détails du projet, aux prescriptions du CCTP et aux études d'exécution validées par la Maîtrise d'Œuvre.

Caractéristiques générales :

- Structure métallique galvanisée à chaud constituée notamment de profils type IPN 140 et de poteaux en tube acier Ø114 mm ou équivalent ;
- Finition thermolaquée, teinte RAL au choix de la Maîtrise d'Œuvre ;
- Éléments de couverture constitués de lames de bois type pin traité autoclave ou équivalent formant ombrière ;
- Complément de couverture en polycarbonate selon les dispositions des plans ;
- Assemblages réalisés par boulonnerie en acier inoxydable ;
- Dimensions conformes aux plans du projet (ordre de grandeur : 7 630 × 5 510 × 3 500 mm).

Fondations et ancrages :

- Ancrage de la structure sur massifs ou socles en béton enterrés sous le revêtement fini ;
- Dimensionnement conforme aux descentes de charges, aux sollicitations climatiques et aux notes de calcul ;
- Toutes sujétions de réglage, de mise à niveau, d'aplomb, de contreventement provisoire et de maintien pendant prise des scellements.

Le prix comprend notamment :

- Les études d'exécution, notes de calcul, certifications et justifications nécessaires à la réalisation de l'ouvrage ;
- L'implantation de l'ouvrage après relevé sur site et validation avec la Maîtrise d'Œuvre ;
- La fourniture, le transport, le déchargement et l'amenée à pied d'œuvre de l'ensemble des éléments constitutifs de la pergola ;
- La préparation du sol support, y compris les terrassements nécessaires ;
- La fourniture et la mise en œuvre des fondations, massifs béton, socles, ancrages, réservations, coffrages et scellements ;
- La mise à disposition des matériels, engins et outils adaptés à la pose ;
- La fabrication en atelier de l'ensemble des éléments métalliques et bois, y compris traitements anticorrosion, galvanisation, thermolaquage et finitions ;
- La fourniture et la mise en œuvre de l'ensemble des quincailleries, boulonneries, ferrures, platines, systèmes d'assemblage et accessoires ;
- Le montage complet de la structure comprenant poteaux, poutres, traverses, contreventements, renforts et accessoires ;
- La mise en œuvre des éléments bois de couverture ;
- La pose des éléments de couverture en polycarbonate ;
- La fixation de l'ouvrage, la vérification et le réglage de l'ensemble conformément aux préconisations du fabricant et aux études d'exécution ;
- La mise à niveau, l'alignement, les réglages et contrôles finaux ;
- La mise en place de l'ouvrage, son maintien et sa protection contre les chocs durant toute la phase travaux ;
- Toutes adaptations rendues nécessaires par les contraintes réelles du site et les interfaces avec les revêtements, réseaux, espaces verts ou autres ouvrages environnants ;
- La protection de l'ouvrage jusqu'à sa réception ;
- La reprise de tout défaut éventuel de fabrication, de finition, de galvanisation, de thermolaquage ou d'assemblage ;
- La remise en état des abords après intervention ;

- Le nettoyage complet de l'ouvrage et de ses abords après la pose ;
- L'évacuation des déchets, emballages et matériaux excédentaires ;
- Les essais, vérifications et contrôles nécessaires à la réception de l'ouvrage ;
- La réalisation d'un test d'usage avant réception.

Le prix comprend également :

- Toutes sujétions liées aux prescriptions des fabricants ;
- Toutes sujétions liées aux conditions de chantier, aux accès, manutentions, levages, phasages et contraintes de coactivité ;
- Toutes sujétions liées aux études de dimensionnement de la structure, des assemblages et des fondations ;
- Toutes sujétions liées aux adaptations nécessaires aux caractéristiques géotechniques réelles du site ;
- Toutes sujétions nécessaires à la parfaite stabilité, durabilité, sécurité, conformité réglementaire et au parfait achèvement de l'ouvrage.
- Aucune plus-value ne pourra être demandée au titre :
- Des dimensions réelles de l'ouvrage conformes aux plans ;
- De la complexité de fabrication ou de montage ;
- Des adaptations rendues nécessaires par les conditions réelles du site ;
- Des systèmes d'ancrage, de fixation ou d'assemblage ;
- Des dimensions et caractéristiques des fondations nécessaires à la stabilité de l'ouvrage ;
- Des moyens de levage ou de manutention ;
- Des contraintes d'accès chantier ;
- Des contraintes de phasage ou de coactivité.

L'ouvrage devra être livré entièrement terminé, stable, conforme aux exigences du CCTP et prêt à l'usage.

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

8.3.4 Fourniture et pose d'un deck / estrade en bois

Le présent prix rémunère, au mètre carré, la fourniture, la fabrication, le transport et la réalisation complète d'un deck bois / estrade, conformément aux plans, aux détails d'exécution et aux prescriptions du CCTP.

Caractéristiques générales :

- Structure porteuse en bois massif type chêne ou équivalent ;
- Platelage bois constitué de lames profilées type « podium », section indicative 30 × 145 mm ou équivalent ;
- Présence de rives bois périphériques et traitement soigné des chants ;
- Géométrie conforme aux plans, incluant les décrochements et variations de forme ;
- Ouvrage réalisé sur mesure, conformément aux plans, carnets de détails et plans d'exécution visés ;
- Hauteur finie indicative de l'ouvrage : environ 45 cm par rapport au terrain fini, sauf indications contraires des plans ;
- Intégration des éventuelles trappes techniques, ouvrants et dispositifs d'accès nécessaires à l'exploitation et à la maintenance des ouvrages situés sous le deck.

Structure et support :

- Structure bois constituée de longrines, solivage et lambourdes ;
- Repose sur supports adaptés (plots béton, dés, longrines ou équivalent) ;
- Dimensionnement selon charges d'exploitation et notes de calcul ;
- Stabilité globale sans flèche excessive ni déformation ;
- Repose sur plots réglables, dés béton, longrines ou tout autre système adapté à la configuration du site ;
- Réglage fin de la structure permettant le respect des altimétries projetées et de la planéité de l'ouvrage ;
- Mise en place d'un grillage ou dispositif de fermeture périphérique sous estrade lorsque prévu aux documents du marché.

Platelage :

Les lames de platelage devront répondre aux exigences suivantes :

- essence : chêne ou équivalent ;
- profil type podium ;
- tolérances dimensionnelles maîtrisées ;
- surface compatible avec un usage piéton extérieur.

La mise en œuvre comprendra :

- pose avec espacement régulier pour dilatation et drainage ;
- fixation par visserie inox avec pré-perçage ;
- alignement rigoureux des lames ;
- traitement des rives, abouts et découpes ;
- intégration des décrochés et géométries particulières.

Le prix comprend notamment, sans que cette liste soit limitative :

- les études d'exécution et calepinage ;
- la réalisation d'un échantillon ou panneau test de platelage d'environ 2 m² pour validation par la Maîtrise d'Œuvre avant exécution générale ;
- la fourniture de l'ensemble des matériaux (structure bois, platelage, rives, fixations) ;
- la fourniture et la mise en œuvre des trappes techniques, cadres, charnières, systèmes d'ouverture et quincailleries associées, lorsque représentés sur les plans ;
- la fabrication éventuelle en atelier ;
- le transport et l'amenée à pied d'œuvre ;
- les terrassements ponctuels nécessaires à la mise en place des supports ;
- la réalisation des supports (plots béton, calages, réglages) ;
- la mise en œuvre complète de la structure porteuse ;
- la pose du platelage, y compris découpes, ajustements et traitement des rives ;
- la réalisation des formes particulières (décroché, ressauts, variations) ;
- la fourniture et la pose du grillage de fermeture périphérique sous deck lorsque prévu aux documents du marché ;
- la mise à niveau et les réglages altimétriques ;
- les réglages des ouvrants afin de garantir leur parfaite manœuvrabilité ;
- la protection de l'ouvrage jusqu'à la réception des travaux ;
- la reprise des défauts éventuels ;
- le nettoyage complet et l'évacuation des déchets.

Le prix comprend également :

- toutes sujétions liées aux caractéristiques du bois (variation dimensionnelle, retrait, fendage) ;
- toutes adaptations aux conditions du sol et du support ;
- toutes contraintes d'accès et de manutention ;
- toutes sujétions nécessaires à la stabilité, à la durabilité et à la qualité esthétique de l'ouvrage.

Aucune plus-value ne pourra être demandée notamment au titre :

- de la complexité géométrique de l'ouvrage (décroché, rives, formes) ;
- du calepinage du platelage ;
- des systèmes de support ou de réglage ;
- des adaptations aux conditions du site ;
- des découpes et finitions.

Les éléments bois devront être sélectionnés de manière à présenter un aspect homogène, sans défaut majeur susceptible d'altérer la durabilité, la résistance mécanique ou l'esthétique de l'ouvrage. La disposition des lames et le calepinage devront être soumis à la validation de la Maîtrise d'Œuvre avant exécution.
L'ensemble des fixations, ferrures, équerres et accessoires exposés aux intempéries seront en acier inoxydable ou protégés contre la corrosion de manière équivalente.
L'ouvrage devra être livré entièrement terminé, stable, sans désaffleurement, conforme aux exigences du CCTP et prêt à l'usage.

Unité : Mètre carré
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

8.3.5 Fourniture et pose de passerelles bois sur-mesure en traversée de noue, y compris structure bois, acier, platelage bois et garde-corps

Le présent prix rémunère, au mètre carré, la fourniture, la fabrication, le transport et la réalisation complète de passerelles bois sur mesure en traversée de noues, bassins ou ouvrages de gestion des eaux pluviales, conformément aux prescriptions du CCTP, aux plans, aux carnets de détails et aux études d'exécution validées par la Maîtrise d'Œuvre.

Le prix intègre l'ensemble des ouvrages prévus et nécessaires à la réalisation complète de la passerelle.

Caractéristiques générales :

- Structure porteuse en bois massif type Robinier (faux acacia) ou équivalent ;
- Platelage bois constitué de lames profilées type « podium », section indicative 40 × 100 mm, longueur adaptée au calepinage ;
- Largeur de passerelle conforme aux plans (ordre de grandeur : environ 2,00 m) ;
- Dimensionnement pour une charge d'exploitation minimale de 500 kg/m² ;
- Ouvrage reposant sur une structure porteuse adaptée aux conditions géotechniques du site et validée par les études d'exécution.

Structure et fondations :

- Mise en œuvre de micropieux métalliques ou de pieux en Robinier massif conformément aux études d'exécution et aux prescriptions du projet ;
- Diamètre et longueur adaptés aux conditions de sol et aux descentes de charges ;
- Portiques constitués de pieux et de traverses moisées ;
- Poutres lamellé-collé ;
- Moises en Robinier ;
- Pannes en chêne D30 ;
- Entretoises en chêne ;
- Solivage en bois massif supportant le platelage ;
- Assemblages réalisés par boulonnerie adaptée, galvanisée et/ou inox A4, y compris écrous borgnes ;
- Pré-perçage obligatoire de l'ensemble des pièces bois ;
- Mise en œuvre de dispositifs de moisage des pièces bois pour reprise des efforts ;
- Aucun profilé métallique galvanisé ne pourra présenter une épaisseur inférieure à 10 mm ;
- L'entreprise devra fournir les notes de calcul et justificatifs de dimensionnement de la structure et de la boulonnerie.

Platelage :

- Pose de lames en chêne avec espacement adapté au comportement hygrométrique du bois ;
- Fixation par visserie inox A4 avec pré-perçage ;
- Alignement rigoureux des lames et des fixations ;
- Mise en œuvre de bandes antidérapantes de largeur indicative 30 mm intégrées au platelage ;
- Surface compatible avec un usage piéton y compris en conditions humides ;
- Pose conforme aux plans du présent DCE.

Garde-corps :

- Garde-corps en acier galvanisé sur l'ensemble des ouvrages ;
- Poteaux métalliques thermolaqués, entraxe maximal 1,00 m ;
- Main courante en bois massif de section indicative 40 × 100 mm rabotée quatre faces ;
- Remplissage par filet inox de maille indicative 100 × 175 mm constitué de câble inox Ø1,5 mm ;
- Cadre de maintien en acier type rond Ø10 mm brossé ou équivalent ;
- Mise en tension par câbles et système de fixation adapté ;
- Fixation des poteaux sur la structure porteuse ;
- Conception conforme aux plans et détails du projet.

Ce prix comprend notamment :

- Les études de sol, études d'exécution, notes de calcul, certifications et justifications de dimensionnement ;
- L'implantation des ouvrages après relevé sur site et validation par la Maîtrise d'Œuvre ;
- L'amenée et le repliement du matériel nécessaire à la réalisation des ouvrages ;
- La fourniture, le transport, le déchargement et l'amenée à pied d'œuvre de l'ensemble des matériaux ;

- La fourniture et la mise en œuvre des micropieux, pieux, fondations, ancrages et ouvrages de support ;
- Le forage et le scellement des micropieux lorsque cette solution est retenue ;
- La fermeture des têtes de pieux par tôle soudée lorsque nécessaire ;
- Les terrassements ponctuels nécessaires à la réalisation des ouvrages ;
- La fabrication en atelier des éléments bois et serrurerie ;
- La réalisation des opérations d'assemblage en atelier agréé par la Maîtrise d'Œuvre ;
- La fourniture et la pose des poutres, contreventements, portiques, solivages et structures porteuses ;
- La fourniture et la pose de l'ensemble des quincailleries, boulonneries, visseries, ferrures et dispositifs de fixation ;
- La pose du platelage y compris découpes, ajustements, calepinage et finitions ;
- La mise en œuvre des dispositifs antidérapants ;
- La fabrication et la pose complète des garde-corps ;
- Les réglages altimétriques, alignements et mises à niveau ;
- La mise à disposition des matériels adaptés à la pose ;
- La protection des ouvrages pendant les travaux ;
- La reprise des éventuels défauts des ouvrages bois, serrurerie ou fixations ;
- La vérification et le resserrage de la boulonnerie trois mois après la réception des travaux ;
- La réalisation d'une seconde vérification et d'un second resserrage huit mois après la réception ;
- Toutes les sujétions liées au travail en milieu humide, en noue ou en sols saturés ;
- Toutes les adaptations aux conditions réelles du terrain, aux niveaux d'eau, aux contraintes hydrauliques et géotechniques ;
- Toutes les contraintes d'accès chantier et de mise en œuvre ;
- Le nettoyage complet des ouvrages ;
- La remise en état des abords ;
- L'évacuation des déchets ;
- Les essais, contrôles et tests d'usage.

Le prix comprend également toutes les sujétions nécessaires à la stabilité, à la durabilité, à la sécurité et au parfait achèvement de l'ouvrage.
Aucune plus-value ne pourra être demandée au titre :

- Des longueurs ou profondeurs de pieux nécessaires à la stabilité ;
- Des adaptations liées aux conditions de sol ou d'humidité ;
- Du dimensionnement de la structure ;
- Des dispositifs de garde-corps ;
- Des systèmes d'assemblage et de fixation ;
- Des contraintes d'accès ou d'intervention.

L'ouvrage devra être livré entièrement terminé, stable, sécurisé, conforme aux exigences du CCTP et prêt à l'usage.

Unité : Mètre carré
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

8.4 Mobiliers sportifs neufs

Les présents prix rémunèrent, à l'unité, la fourniture et la pose de mobiliers sportifs extérieurs de type Fifty + ou techniquement équivalent approuvé par la Maîtrise d'Œuvre, conformément aux plans du projet, au carnet de mobiliers, aux prescriptions du CCTP et aux recommandations du fabricant.
Les équipements présenteront au minimum les caractéristiques suivantes :

- Structure en acier inoxydable ;
- Finition teinte RAL 03026 noir ou équivalent validé par la Maîtrise d'Œuvre ;
- Équipements adaptés à un usage extérieur intensif ;
- Tranche d'âge : à partir de 6 ans ;
- Hauteurs de chute conformes aux caractéristiques indiquées au carnet de mobiliers ;
- Surfaces de sécurité conformes aux prescriptions du fabricant et aux exigences réglementaires en vigueur.
- Les présents prix comprennent notamment, sans que cette liste soit limitative :

- Les études, notes techniques, certifications et documents de conformité nécessaires ;
- L'implantation des équipements conformément aux plans d'aménagement et après validation par la Maîtrise d'Œuvre ;
- La fourniture, le transport, le déchargement et l'amenée à pied d'œuvre des équipements ;
- La fourniture de l'ensemble des accessoires, pièces de fixation, dispositifs d'ancrage et éléments nécessaires au montage ;
- Les terrassements ponctuels nécessaires à l'installation des équipements ;
- La réalisation des fouilles, fondations, massifs béton, ancrages et scellements conformément aux prescriptions du fabricant ;
- La mise à disposition des matériels, engins et outils adaptés à la pose ;
- Le montage complet des équipements ;
- La fixation définitive des équipements et le réglage de l'ensemble conformément aux préconisations du fabricant ;
- La vérification des aplombs, niveaux, alignements et zones de sécurité ;
- L'intégration des équipements aux revêtements, espaces verts et aménagements environnants ;
- La protection des équipements durant les travaux ;
- La remise en état des abords après intervention ;
- Le nettoyage complet des équipements après leur installation ;
- L'évacuation des déchets, emballages et matériaux excédentaires ;
- Les essais, contrôles de stabilité, vérifications fonctionnelles et tests d'usage avant réception ;
- La fourniture des notices techniques, garanties, certificats de conformité et documents nécessaires au DOE.

Les prestations comprennent également toutes les sujétions liées aux contraintes d'accès, aux moyens de manutention et de levage, aux interfaces avec les autres ouvrages, aux prescriptions du fabricant, aux contraintes de phasage et de coactivité, ainsi qu'à la parfaite stabilité, durabilité et sécurité des équipements.
Les équipements devront être livrés entièrement installés, réglés, stables, conformes aux exigences du CCTP et immédiatement utilisables par le public.
Les prix unitaires des articles 8.4.1 à 8.4.3 comprennent l'ensemble des prestations décrites ci-dessus.

8.4.1 Fourniture et pose d'un mobilier sportif de type Rameur fifty

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

8.4.2 Fourniture et pose d'un mobilier sportif de type Vélo à bras fifty

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

8.4.3 Fourniture et pose d'un mobilier sportif de type Rotation hanches fifty

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

8.5 Mobiliers sportifs existants déplacés du square Césaire au parc Gauguin

Les présents prix rémunèrent, à l'unité, l'ensemble des prestations nécessaires au déplacement, au transport, au reconditionnement, à la repose et à la remise en service des agrès sportifs existants de marque Freeness ou techniquement équivalents, actuellement implantés au square Aimé Césaire et destinés à être réimplantés dans le parc Gauguin conformément aux plans du projet, aux prescriptions du CCTP et aux indications de la Maîtrise d'Œuvre.
Les présents prix comprennent notamment, sans que cette liste soit limitative :

- Le repérage préalable des équipements et le relevé contradictoire de leur état avant dépose ;
- L'implantation des nouveaux emplacements conformément aux plans du projet ;
- La protection des équipements avant démontage ;
- La dépose complète des équipements existants, y compris tous accessoires, fixations et éléments associés ;
- La dépose ou la démolition des massifs, socles, scellements ou fondations existants lorsque nécessaire ;
- Le nettoyage des équipements avant transport ;

- Le chargement, la manutention, le transport, le déchargement et le stockage provisoire éventuel ;
- La protection des équipements pendant toutes les opérations de manutention et de transport ;
- Le contrôle de l'état des équipements après dépose ;
- Le remplacement des pièces mineures de fixation ou d'assemblage rendues nécessaires par les opérations de démontage et remontage ;
- La préparation des nouveaux emplacements ;
- Les terrassements ponctuels nécessaires à la repose ;
- La réalisation des nouveaux massifs, fondations, ancrages ou scellements nécessaires à la réinstallation des équipements ;
- La fourniture et la mise en œuvre des dispositifs d'ancrage, boulonneries, fixations, scellements chimiques ou accessoires nécessaires ;
- La repose complète des équipements ;
- Les réglages, mises à niveau, mises d'aplomb et alignements ;
- La vérification du bon fonctionnement des parties mobiles ;
- La réfection des revêtements ou aménagements directement impactés par les travaux de repose ;
- La protection des équipements jusqu'à leur réception ;
- Le nettoyage complet des équipements après installation ;
- La remise en état des abords après intervention ;
- L'évacuation des déchets et matériaux issus des déposes et démolitions ;
- Les essais, contrôles de stabilité, vérifications fonctionnelles et contrôles de sécurité préalables à la réception ;
- La fourniture des éventuelles notices, fiches techniques et documents permettant de justifier le maintien de la conformité des équipements après déplacement.

Les prestations comprennent également toutes les sujétions liées à l'état réel des équipements, aux contraintes d'accès, aux manutentions particulières, aux opérations de levage, aux interfaces avec les autres ouvrages du projet ainsi qu'au respect des prescriptions du fabricant.
Les équipements devront être livrés entièrement remontés, stables, sécurisés, conformes à leur destination et parfaitement opérationnels.
Les prix unitaires des articles 8.5.1 à 8.5.9 comprennent l'ensemble des prestations ci-dessus pour chaque équipement concerné.

8.5.1 Déplacement d'un mobilier sportif de type Double dips

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

8.5.2 Déplacement d'un mobilier sportif de type Barre fixe

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

8.5.3 Déplacement d'un mobilier sportif de type Battls rope

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

8.5.4 Déplacement d'un mobilier sportif de type Portique push-rull

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

8.5.5 Déplacement d'un mobilier sportif de type Lest chess press

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

8.5.6 Déplacement d'un mobilier sportif de type Lest squat press

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

8.5.7 Déplacement d'un mobilier sportif de type Cavalcade simple

Unité : L'unité

Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

8.5.8 Déplacement d'un mobilier sportif de type Vélo

Unité : L'unité

Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

8.5.9 Déplacement d'un mobilier sportif de type Croiss training

Unité : L'unité

Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

9 SUBSTRATS - TERRES FERTILES

9.1 Géotextile anti-racinaire 363g/m2 – protection de réseaux

Le présent prix rémunère au mètre carré la fourniture, l'amenée et la mise en œuvre d'un dispositif géosynthétique anti-racinaire destiné à protéger les réseaux enterrés contre l'intrusion racinaire, conformément aux prescriptions du CCTP et aux plans d'exécution.
Le dispositif mis en œuvre devra présenter des caractéristiques mécaniques, de durabilité et de résistance à la pénétration racinaire au moins équivalentes à celles définies au CCTP, de type pareracine ou produit équivalent validé par la Maîtrise d'Œuvre.
Sont compris, sans que cette liste soit limitative :

- Fourniture – transport – stockage :
  - la fourniture du géosynthétique conforme au CCTP ;
  - le transport, le déchargement et l'amenée à pied d'œuvre ;
  - le stockage en conditions adaptées.
- Préparation – mise en œuvre :
  - la préparation du support, y compris nettoyage et suppression des éléments agressifs ;
  - la mise en œuvre du dispositif en écran continu, généralement en paroi verticale, avec profondeur et implantation conformes aux prescriptions du CCTP ;
  - les recouvrements, ancrages et continuités assurant l'absence totale de discontinuité ;
  - les découpes et adaptations au droit des réseaux et ouvrages ;
  - les dispositifs de maintien pendant les phases de remblaiement.
- Protection – remblaiement :
  - les protections nécessaires contre le poinçonnement ;
  - la mise en place de matériaux adaptés avant remblaiement ;
  - les finitions au droit des émergences.
- Sujétions générales :
  - toutes sujétions liées aux interfaces avec les réseaux, ouvrages et zones racinaires ;
  - toutes sujétions nécessaires à assurer l'efficacité durable de la protection ;
  - l'évacuation éventuelle des matériaux issus des préparations locales, dans la mesure où ces prestations ne sont pas rémunérées par ailleurs.

Toutes sujétions nécessaires à l'obtention d'un dispositif conforme aux prescriptions du CCTP sont réputées incluses dans le prix.

Unité : Mètre carré
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

9.2 Gestion, stockage et valorisation des terres végétales issues des travaux de décapage

Ce prix rémunère, au mètre cube, l'ensemble des prestations nécessaires à la réception, au tri, à la mise en stock, à la gestion, à la protection, à l'entretien et à la restitution des terres végétales sur la plateforme de gestion dédiée (emprise B), en vue de leur réutilisation ultérieure dans le cadre de l'opération, notamment pour la fabrication de terres végétales amendées, de mélanges terre-pierre et plus généralement de tout substrat de réemploi prévu au marché, conformément aux prescriptions du CCTP Général, du CCTP du présent lot et aux plans d'exécution.
Les terres végétales sont acheminées sur la plateforme de gestion par les titulaires des lots concernés conformément aux dispositions du marché et au phasage des travaux.
La plateforme de gestion des terres constitue également une plateforme de valorisation des matériaux terreux issus du chantier. À ce titre, elle accueille les opérations de constitution des mélanges terre-pierre réalisés à partir des terres végétales issues du site, conformément aux prescriptions du CCTP.
Les prestations de réception, stockage, gestion, manutention, conservation et mise à disposition des terres destinées à la fabrication des mélanges terre-pierre sont réputées incluses au présent prix, y compris leur mise à disposition au profit du présent lot ou des autres lots concernés par le projet.

La fabrication proprement dite des mélanges terre-pierre, comprenant notamment les opérations de formulation, de fourniture des matériaux complémentaires, de malaxage, de contrôle et de validation des mélanges, fait l'objet d'un article spécifique du présent Bordereau des Prix Unitaires.
Il comprend notamment, sans que cette liste soit limitative :

- la réception des terres végétales, comprenant :
  - l'organisation des zones de déchargement ;
  - le contrôle visuel des matériaux réceptionnés ;
  - l'orientation des terres vers les zones de gestion adaptées ;
- le tri et l'organisation du stockage, comprenant :
  - la séparation des terres selon leur qualité et leur usage ;
  - la mise en dépôt en merlons ou andains ;
  - le façonnage et l'organisation des zones de stockage ;
- la mise en stock des terres végétales, comprenant :
  - la constitution de merlons d'une hauteur maximale d'environ 2,00 m ;
  - l'implantation sur des zones adaptées, hors stagnation d'eau ;
  - toutes dispositions nécessaires au stockage pérenne ;
- la gestion et la protection des terres végétales, comprenant :
  - la prévention du compactage ;
  - la protection contre les ruissellements, l'érosion et les pollutions ;
  - la préservation des qualités agronomiques des sols ;
  - la mise en place de dispositifs de protection si nécessaire (gestion des eaux, bâchage, etc.) ;
- le maintien de la fertilité des sols, comprenant :
  - l'ensemencement des dépôts en cas de stockage prolongé ;
  - toute sujétion permettant de préserver l'activité biologique ;
- l'entretien et la gestion du site de stockage, comprenant :
  - le maintien en bon état de la plateforme ;
  - la gestion des accès, circulations et zones de dépôt ;
  - la prévention des nuisances et impacts sur l'environnement ;
  - la responsabilité de l'ensemble des dommages causés aux tiers ;
- les opérations de reprise et de restitution, comprenant :
  - la reprise des terres végétales pour leur réemploi ;
  - l'organisation des matériaux pour intégration dans les ouvrages paysagers ;
  - le nettoyage de la plateforme ;
  - la remise en état des emprises à l'identique en fin de chantier.

Conditions d'exécution :

- Les terres sont manipulées de manière à préserver leurs qualités agronomiques.
- Toute non-conformité des matériaux est signalée à la Maîtrise d'Œuvre.

Sujétions non comprises :

- Le décapage, le chargement et le transport des terres végétales depuis les zones de travaux jusqu'à la plateforme.

Unité : Mètre cube
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

9.3 Préparation des terres végétales de réemploi - reprise sur stock et amendement

Les présents prix rémunèrent, au mètre cube, l'ensemble des prestations nécessaires à la fabrication de substrats de réemploi à partir :

- Des terres végétales issues des travaux de décapage et préalablement stockées sur la plateforme de gestion des terres de l'opération
- Et des terres de déblais issus des terrassements généraux du Parc Gauguin et du Mail Vert préalablement stockées sur la plateforme de gestion des terres de l'opération (volume complémentaire nécessaire pour limiter le volume d'apport de terre végétale hors site)

Les substrats produits devront être conformes aux prescriptions du CCTP et aux objectifs agronomiques du projet.

Les prestations comprennent notamment :

- La reprise sur stock des terres végétales préalablement réceptionnées et stockées sur la plateforme ;
- La reprise sur stock des terres de déblais du Parc Gauguin et du Mail Vert préalablement réceptionnées et stockées sur la plateforme ;
- Le tri éventuel des matériaux impropres ou indésirables ;
- La fourniture, le chargement, le transport interne et l'incorporation des amendements nécessaires ;
- La fourniture de compost mûr ;
- La fourniture de BRF ;
- La reprise du broyat de bois disponible sur le chantier ;
- La fabrication des substrats selon les prescriptions propres à chaque catégorie de terre végétale décrite ci-après ;
- L'ensemble des manutentions, retournements, protections et opérations nécessaires à la maturation des matériaux ;
- La réalisation des analyses agronomiques prescrites au présent marché ;
- Les ajustements de formulation éventuellement nécessaires pour atteindre les performances attendues ;
- Le maintien des andains en bon état jusqu'à leur utilisation ;
- La mise à disposition des terres végétales amendées au profit du lot 2 ainsi qu'au profit du lot 4 lorsque les travaux de plantations, d'engazonnement ou d'aménagements paysagers le nécessitent ;
- Toutes les sujétions de chargement, reprise sur stock, manutentions internes, contrôles et protections des matériaux ;
- Toutes les prestations nécessaires à l'obtention d'un substrat conforme aux prescriptions agronomiques du projet.

Les substrats ainsi préparés pourront être utilisés par le titulaire du présent lot pour ses propres besoins ou mis à disposition du titulaire du lot 4 dans le cadre des travaux de plantations et d'aménagements paysagers prévus à l'opération.

9.3.1 Terres végétales de surface (utilisables sans recouvrement)

Ce prix rémunère, au mètre cube, la fabrication d'un mélange de terre végétale à partir des terres décapées du site conforme aux critères définis dans le CCTP.

Cette terre végétale est destinée à être utilisée en couche de surface et doit pouvoir être utilisée directement pour les plantations, engazonnements, prairies, massifs arbustifs, vivaces ou tout autre aménagement paysager sans recouvrement complémentaire.

Ce prix comprend notamment :

- La reprise sur stock des terres végétales ;
- La fourniture de compost mûr ;
- La fourniture de BRF ;
- La reprise du broyat de bois en stock sur place ;
- L'intégration du compost aux terres stockées en andains pour obtention d'un mélange terre-compost homogène ;
- Le stockage de ce mélange sous forme d'andains ;
- La mise en œuvre de BRF en couverture de protection des andains ;
- La maturation de ces andains ;
- La réalisation d'une analyse agronomique après maturation ;

- Le retournement des andains ;
- L'intégration du BRF au mélange ;
- La reconstitution des andains ;
- La mise en œuvre d'une couverture de BRF en attendant une reprise sur stock par les entreprises en charge des travaux de plantation ;
- La réalisation d'une analyse agronomique avant utilisation pour les plantations ;
- Le maintien des andains jusqu'à leur reprise ;
- La mise à disposition du matériau amendé pour les besoins du présent lot ainsi que pour les besoins du lot 4, y compris toutes manutentions internes sur la plateforme de gestion des terres ;
- Toutes les manutentions, chargements, protections, analyses, contrôles et sujétions nécessaires à la parfaite exécution de la prestation.

Les analyses agronomiques mentionnées au présent article comprennent a minima les paramètres prescrits au CCTP et devront conclure à l'aptitude du matériau à l'usage auquel il est destiné.

Unité : Mètre cube
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

9.3.2 Terres végétales de profondeur (utilisables avec recouvrement de surface)

Ce prix rémunère, au mètre cube, la fabrication d'un mélange de terre végétale à partir des terres décapées du site conforme aux critères définis dans le CCTP.
Cette terre végétale est destinée aux couches profondes des fosses de plantation, modelés paysagers, remblais végétalisés et autres ouvrages nécessitant un recouvrement ultérieur par une terre végétale de surface conforme au présent marché.
Ce prix comprend notamment :

- La reprise sur stock des terres végétales ;
- La fourniture de compost mûr ;
- La fourniture de BRF ;
- La reprise du broyat de bois en stock sur place ;
- L'intégration du compost aux terres stockées en andains pour obtention d'un mélange terre-compost homogène ;
- Le stockage de ce mélange sous forme d'andains ;
- La mise en œuvre de BRF en couverture de protection des andains ;
- La maturation de ces andains ;
- La réalisation d'une analyse agronomique après maturation ;
- Le retournement des andains ;
- L'intégration du BRF au mélange ;
- La reconstitution des andains ;
- La mise en œuvre d'une couverture de BRF en attendant leur utilisation ;
- La réalisation d'une analyse agronomique avant mise en œuvre ;
- Le maintien des andains jusqu'à leur reprise ;
- La mise à disposition du matériau amendé pour les besoins du présent lot ainsi que pour les besoins du lot 4, y compris toutes manutentions internes sur la plateforme de gestion des terres ;
- Toutes les manutentions, chargements, protections, analyses, contrôles et sujétions nécessaires à la parfaite exécution de la prestation ;
- Y compris toutes sujétions de mise en œuvre dans les règles de l'art.

Cette terre végétale est destinée à être recouverte par une terre végétale de surface conforme au présent marché lors de son utilisation dans les zones plantées.
Les analyses agronomiques mentionnées au présent article comprennent a minima les paramètres prescrits au CCTP et devront conclure à l'aptitude du matériau à l'usage auquel il est destiné.

Unité : Mètre cube
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

9.4 Préparation des terres pierre avec terre végétale du site

Ce prix rémunère, au mètre cube, la fabrication d'un mélange terre-pierre à partir des terres végétales issues du site, conforme aux prescriptions du CCTP et aux caractéristiques agronomiques, granulométriques et mécaniques requises pour les ouvrages concernés.
Ce prix comprend notamment :

- L'identification et la reprise sur stock des terres végétales destinées à la fabrication des mélanges ;
- L'analyse de la terre pour chaque stock identifié à réaliser par un laboratoire agréé ;
- La fourniture et l'incorporation éventuelle des amendements et engrais nécessaires pour rendre la terre conforme aux caractéristiques requises ;
- La fourniture, l'amenée à pied d'œuvre et le stockage des granulats 40/90 mm de type pouzzolane conformément au CCTP ;
- La réalisation des dosages et formulations conformément aux prescriptions du projet ;
- Le mélange des entrants (terre support et granulats) dont la teneur en eau est maîtrisée, à l'aide d'un matériel adapté, en prenant en compte les coefficients de mélange et de foisonnement ;
- Les reprises sur stock, manutentions internes et retournements nécessaires à l'obtention d'un mélange homogène ;
- Le contrôle visuel et qualitatif du mélange obtenu ;
- Les éventuels ajustements de formulation nécessaires à l'obtention des performances requises ;
- Le stockage temporaire du mélange terre-pierre jusqu'à sa reprise pour mise en œuvre ;
- La mise à disposition du mélange pour les besoins du présent lot ou des autres lots concernés par le projet ;
- Toutes les analyses, essais, contrôles, manutentions et sujétions nécessaires à l'obtention d'un mélange conforme aux prescriptions du marché ;
- Y compris toutes sujétions de mise en œuvre dans les règles de l'art.

Unité : Mètre cube
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

9.5 Fourniture de terre végétale d'apport en complément des terres végétales du site réemployées

Le présent prix rémunère au mètre cube la fourniture de terre végétale en complément des terres végétales réemployées du site, conforme au CCTP.

Ce prix comprend notamment :

- L'analyse de la terre pour chaque stock identifié à réaliser par un laboratoire agrée ;
- L'approvisionnement de terre végétale à partir de gisement extérieur conforme au CCTP et agréé par le Maitre d'Œuvre ;
- La fourniture et l'incorporation éventuels des amendements et engrais nécessaires pour rendre la terre conforme aux caractéristiques requises ;
- L'émiettement de la terre, l'enlèvement et l'évacuation en décharge agrée de tous éléments impropres ;
- Y compris toutes sujétions de mise en œuvre dans les règles de l'art.

Unité : Mètre cube
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

9.6 Evacuation de terres végétales décapées non réemployées

Le présent prix rémunère au mètre cube l'évacuation de la terre végétale non réemployée, après transit et gestion sur la plateforme dédiée du lot 2 (emprise B), conformément aux prescriptions du CCTP, du CCTP du présent lot et du SOGED, en complément du prix 2.1.2.
Dans le cadre du lot 2, l'ensemble des terres végétales issues des travaux de décapage transitent par la plateforme de gestion avant toute orientation vers réemploi ou évacuation.

L'évacuation est réalisée exclusivement après tri, gestion et stockage sur la plateforme.
Il comprend notamment, sans que cette liste soit limitative :

- le personnel, les engins, les moyens de chargement, et toutes amenées et replis nécessaires à la bonne exécution de la prestation, quel que soit leur nombre ;
- le chargement de la terre végétale issue de la plateforme de gestion, après tri et classement des matériaux ;
- la reprise des terres végétales depuis les zones de stockage (merlons, andains) organisées sur la plateforme ;
- le tri complémentaire et le contrôle de la terre végétale afin d'extraire les éléments impropres ou non valorisables identifiés lors de la phase de gestion ;
- le transport vers une filière agréée adaptée à la nature et à la qualité du matériau (centre de tri, centre de recyclage, plateforme de valorisation ou ISDI) ;
- l'ensemble des frais d'évacuation et de décharge, y compris droits de dépôt, redevances, taxes, pesées et coûts de traitement ;
- la traçabilité réglementaire complète conformément au SOGED, incluant notamment les BSD, bordereaux d'acceptation et justificatifs de filière ;
- toutes sujétions liées aux accès, à la circulation, à la gestion du site de stockage et aux conditions d'exploitation de la plateforme ;
- la remise en état des zones de chargement et de circulation des engins sur la plateforme après intervention.

Le présent prix s'applique exclusivement aux terres végétales reconnues non réemployables après tri et gestion sur la plateforme.
Il ne constitue en aucun cas une double rémunération des prestations de décapage, d'acheminement ou de gestion des terres végétales, traitées aux articles correspondants.

Unité : Mètre cube
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

9.7 Mise en œuvre de terre végétale en surface (amendée du site ou d'apport) en surface

Le présent prix rémunère au mètre cube l'amenée à pied d'œuvre et la mise en œuvre de terre végétale d'apport ou issu des terres de réemploi du site pour mise en œuvre en surface (0.20m ou 0.30m).
Ce prix comprend notamment :

- L'analyse de la terre pour chaque stock identifié à réaliser par un laboratoire agréé ;
- Le décompactage du fond de forme sur 30 cm de profondeur et sommaire des parois ;
- Toutes sujétions pour la protection des ouvrages existants ou des revêtements réalisés ;
- La fourniture et l'incorporation éventuels des amendements et engrais nécessaires pour rendre la terre conforme aux caractéristiques requises ;
- Le déversement de la terre dans les fosses de sorte que le niveau après tassement soit celui du terrain ou équipements environnants ;
- L'émiettement de la terre, l'enlèvement et l'évacuation en décharge agrée de tous éléments impropres ;
- La remise en état, le nivellement fin avant plantations sans creux ni bourrelets ;
- Y compris toutes sujétions de mise en œuvre dans les règles de l'art.

Unité : Mètre cube
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

9.8 Mise en œuvre de terre végétale avec recouvrement réemployée après amendement

Le présent prix rémunère au mètre cube l'amenée à pied d'œuvre et la mise en œuvre de terre végétale issue des terres de réemploi du site pour mise en œuvre sous une couche de recouvrement (0.40m, 0.50m ou 0.70m permettant de laisser 0.30m de terre saine en surface).
Ce prix comprend notamment :

- L'analyse de la terre pour chaque stock identifié à réaliser par un laboratoire agréé ;
- Le décompactage du fond de forme sur 30 cm de profondeur et sommaire des parois ;
- Toutes sujétions pour la protection des ouvrages existants ou des revêtements réalisés ;
- La fourniture et l'incorporation éventuels des amendements et engrais nécessaires pour rendre la terre conforme aux caractéristiques requises ;
- Le déversement de la terre dans les fosses ;
- L'émiettement de la terre, l'enlèvement et l'évacuation en décharge agrée de tous éléments impropres ;
- La remise en état, le nivellement fin avant plantations sans creux ni bourrelets ;
- Y compris toutes sujétions de mise en œuvre dans les règles de l'art.

Unité : Mètre cube
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

9.9 Mise en œuvre de mélange terre/pierre constitué par le lot 2 avec les terres du site

Le présent prix rémunère au mètre cube l'amenée à pied d'œuvre et la mise en œuvre de mélange terre-pierre issu des terres de réemploi du site pour mise en œuvre dans les fosses terre-pierre.
Ce prix comprend notamment :

- L'analyse de la terre pour chaque stock identifié à réaliser par un laboratoire agréé ;
- Le décompactage manuel du fond et des parois de la fosse sur 30 cm et sommaire des parois ;
- La fourniture et l'incorporation éventuelle des amendements et engrais nécessaires pour rendre la terre conforme aux caractéristiques requises ;
- La mise en œuvre du mélange sur site à la pelle mécanique y compris toutes sujétions de terrassements, de compactage et de nivellement définitif ;
- Le déversement du mélange sur 100 cm dans les fosses par couche successive de 30 cm et le compactage à la plaque vibrante de sorte que le niveau fini soit à 10 cm sous le niveau environnent ;
- La protection contre les eaux souterraines et les eaux de ruissellement pendant l'exécution des travaux ;
- Le nivellement soigné des matériaux mis en place de sorte que le raccord aux revêtements et équipements environnants se fasse sans creux ni bourrelets ;
- Y compris toutes sujétions de mise en œuvre dans les règles de l'art.

Unité : Mètre cube
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

9.10 Nivellement fin des noues

Le présent prix rémunère au mètre carré le façonnage des formes de noues et espaces plantés destinés à des fonctions hydrauliques conformément aux profils prévus.

Ce prix comprend notamment :

- Le nivellement fin et soigné du profil des noues ;
- Le réglage des talus et des fonds permettant la mise en œuvre des épaisseurs de terre végétale spécifiée ;
- Le hersage, de manière à émietter la terre végétale ;
- L'épierrage manuel ou mécanique des surfaces à planter, de manière à éliminer tous les matériaux et débris (cailloux, bois, etc..) ;
- La mise en forme fine du sol par nivellement manuel ou mécanique des surfaces à planter et à semer, selon les profils prévus ;
- Le nivellement fin autour des batardeaux en maçonnerie lorsqu'ils sont prévus ou dans le cas contraire, le façonnage des batardeaux en terre ;
- Y compris toutes sujétions de mise en œuvre dans les règles de l'art.

Unité : Mètre carré

Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10 PLANTATIONS

10.1 Fourniture et plantation d'arbres, de cépées et de baliveaux

Ce prix rémunère à l'unité la fourniture, la recherche, la réservation et marquage, et la plantation des sujets décrit dans la liste ci-dessous, par leur essence, leur forme, le nombre de transplantation, leur taille et leur conditionnement.

Ce prix comprend notamment :
Fourniture :

- La fourniture d'une tige conforme aux prescriptions du CCTP et agréé par le Maitre d'Œuvre ;
- Recherche, réservation, marquage des fournitures ;
- Livraisons sur chantier ;
- La mise en jauge éventuelle si nécessaire ;
- Protection contre le gel et la neige si nécessaire ;
- Arrosage pendant le temps de stockage ;
- Amenée à pied d'œuvre ;
- Y compris toutes sujétions de mise en œuvre dans les règles de l'art ;

- Plantation :
- Le transport à pied d'œuvre de l'arbre, y compris les protections nécessaires au transport ;
- L'ouverture de la fosse de plantation et le stockage de terre végétale de part et d'autre de la fosse, avant la mise en place du plant ;
- Le bêchage de la terre végétale et l'apport de compost et de terreau de reprise ;
- La taille des parties aériennes, des branches cassées, blessées ou mal venues ;
- La mise en place du sujet ;
- La confection de cuvette au pied de la plante ;
- Le plombage à l'eau ;
- Y compris toutes sujétions de mise en œuvre dans les règles de l'art.

10.1.1 Fourniture et plantation d'arbres et de cépées - Acer campestre – Baliveau – RN

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.1.2 Fourniture et plantation d'arbres et de cépées - Acer campestre – Tige – 3xtr – 14/16 - MG

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.1.3 Fourniture et plantation d'arbres et de cépées - Alnus glutinosa – Tige – 3xtr – 18/20 - MG

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.1.4 Fourniture et plantation d'arbres et de cépées - Cornus mas – Tige – 3xtr – 18/20 - MG

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.1.5 Fourniture et plantation d'arbres et de cépées - Malus sylvestris – Tige – 3xtr – 18/20 - MG

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.1.6 Fourniture et plantation d'arbres et de cépées - Prunus avium – Tige – 3xtr – 14/16 - MG

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.1.7 Fourniture et plantation d'arbres et de cépées - Prunus avium – Tige – 3xtr – 16/18 - MG

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.1.8 Fourniture et plantation d'arbres et de cépées - Pyrus cordata – Baliveau – RN

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.1.9 Fourniture et plantation d'arbres et de cépées - Pyrus cordata – Tige – 3xtr – 16/18 - MG

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.1.10 Fourniture et plantation d'arbres et de cépées - Quercus cerris – Baliveau – RN

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.1.11 Fourniture et plantation d'arbres et de cépées - Quercus cerris – Tige – 3xtr – 14/16 - MG

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.1.12 Fourniture et plantation d'arbres et de cépées - Quercus cerris – Tige – 3xtr – 16/18 - MG

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.1.13 Fourniture et plantation d'arbres et de cépées - Quercus frainetto – Baliveau – RN

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.1.14 Fourniture et plantation d'arbres et de cépées - Quercus frainetto – Tige – 3xtr – 18/20 - MG

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.1.15 Fourniture et plantation d'arbres et de cépées - Quercus ilex – Baliveau – RN

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.1.16 Fourniture et plantation d'arbres et de cépées - Quercus ilex – Tige – 3xtr – 14/16 - MG

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.1.17 Fourniture et plantation d'arbres et de cépées - Quercus ilex – Tige – 3xtr – 16/18 - MG

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.1.18 Fourniture et plantation d'arbres et de cépées - Quercus petraea – Baliveau – RN

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.1.19 Fourniture et plantation d'arbres et de cépées - Quercus petraea – Tige – 10/12 - RN

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.1.20 Fourniture et plantation d'arbres et de cépées - Quercus petraea – Tige – 3xtr – 18/20 - MG

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.1.21 Fourniture et plantation d'arbres et de cépées - Salix alba – Tige – 3xtr – 14/16 - MG

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.1.22 Fourniture et plantation d'arbres et de cépées - Salix caprea – Baliveau – RN

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.1.23 Fourniture et plantation d'arbres et de cépées - Sorbus torminalis – Tige – 3xtr – 18/20 - MG

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.1.24 Fourniture et plantation d'arbres et de cépées - Tilia platyphyllos – Tige – 3xtr – 18/20 - MG

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.2 Mélange arbustif et vivaces - Fourniture et plantation

10.2.1 Fourniture et plantation d'arbustes

Ce prix rémunère à l'unité la fourniture, la recherche, la réservation et marquage, et la plantation des sujets décrit dans la liste ci-dessous, par leur essence, leur forme, le nombre de transplantation, leur taille et leur conditionnement.
Ce prix comprend notamment :
Fourniture :

- La fourniture d'un arbuste conforme aux prescriptions du CCTP et agréé par le Maitre d'Œuvre ;
- Recherche, réservation, marquage des fournitures ;
- Livraisons sur chantier ;
- Mise en jauge si nécessaire ;
- Protection contre le gel et la neige si nécessaire ;
- Arrosage pendant le temps de stockage ;
- Amenée à pied d'œuvre ;
- Y compris toutes sujétions de mise en œuvre dans les règles de l'art.

Plantation :

- Le transport à pied d'œuvre de l'arbuste, y compris les protections nécessaires au transport ;
- La mise en jauge éventuelle des végétaux ;
- L'ouverture de la fosse de plantation et le stockage de terre végétale de part et d'autre de la fosse, avant la mise en place du plant ;
- Le bêchage de la terre végétale et l'apport de compost et de terreau de reprise ;
- La taille des parties aériennes, des branches cassées, blessées ou mal venues ;
- Le trempage de la motte dans l'eau des végétaux avec motte jusqu'à saturation ;
- Le pralinage des végétaux en racines nues ;
- La mise en place du sujet ;

- La confection de cuvette au pied de la plante ;
- Le plombage à l'eau ;
- Y compris toutes sujétions de mise en œuvre dans les règles de l'art.

10.2.1.1 Fourniture et plantation d'arbustes - Cornus mas – Touffe forte – 4xtr – 200-250 – MG

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.2.1.2 Fourniture et plantation d'arbustes - Cornus sanguineum – Touffe forte – 3xtr – 125-150 – MG

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.2.1.3 Fourniture et plantation d'arbustes - Corylus avellana – Touffe forte – 3xtr – 125-150 – MG

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.2.1.4 Fourniture et plantation d'arbustes - Crataegus monogyna – Touffe forte – 3xtr – 200-250 – MG

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.2.1.5 Fourniture et plantation d'arbustes - Rosa arvensis – Touffe forte – 3xtr – 40-60 – C7,5L

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.2.1.6 Fourniture et plantation d'arbustes - Rosa canina – Touffe forte – 3xtr – 40-60 – C7,5L

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.2.1.7 Fourniture et plantation d'arbustes - Salix cinerea – Touffe forte – 3xtr – 40-60 – C7,5L

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.2.1.8 Fourniture et plantation d'arbustes - Salix purpurea – Touffe forte – 3xtr – 40-60 – C7,5L

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.2.1.9 Fourniture et plantation d'arbustes - Sambucus nigra – Touffe forte – 3xtr – 150-200 – MG

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.2.1.10 Fourniture et plantation d'arbustes - Viburnum lantana – Touffe forte – 3xtr – 125-150 – MG

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.2.2 Fourniture et plantation de vivaces – milieu humide

Ce prix rémunère à l'unité la fourniture, la recherche, la réservation et marquage, et la plantation des sujets décrit dans la liste ci-dessous, par leur essence et leur conditionnement.
Ce prix comprend notamment :

- Fourniture :

- La fourniture d'une vivace conforme aux prescriptions du CCTP et agréé par le Maitre d'Œuvre ;
- Recherche, réservation, marquage des fournitures ;
- Livraisons sur chantier ;
- Mise en jauge si nécessaire ;
- Protection contre le gel et la neige si nécessaire ;
- Arrosage pendant le temps de stockage ;
- Amenée à pied d'œuvre ;
- Y compris toutes sujétions de mise en œuvre dans les règles de l'art.

- Plantation :
  - Le transport à pied d'œuvre de la vivace, y compris les protections nécessaires au transport ;
  - La mise en jauge éventuelle des végétaux ;
  - L'implantation des massifs ;
  - L'ouverture du trou de plantation ;
  - La mise en place du végétal ;
  - Le remblaiement autour de la motte, tassement du sol ;
  - Confection de la cunette ;
  - Arrosage soigné pour plombage hydraulique ;
  - Y compris toutes sujétions de mise en œuvre dans les règles de l'art.

10.2.2.1 Fourniture et plantation de vivaces – milieu humide - Carex pendula - G8

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.2.2.2 Fourniture et plantation de vivaces – milieu humide - Iris pseudoacorus - G8

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.2.2.3 Fourniture et plantation de vivaces – milieu humide - Lythrum salicaria - G8

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.2.2.4 Fourniture et plantation de vivaces – milieu humide - Mentha aquatica - G8

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.2.2.5 Fourniture et plantation de vivaces – milieu humide - Saponaria officinalis - G8

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.2.3 Fourniture et plantation de vivaces – milieu sec

Ce prix rémunère à l'unité la fourniture, la recherche, la réservation et marquage, et la plantation des sujets décrit dans la liste ci-dessous, par leur essence et leur conditionnement.
Ce prix comprend notamment :

- Fourniture :
  - La fourniture d'une vivace conforme aux prescriptions du CCTP et agréé par le Maitre d'Œuvre ;
  - Recherche, réservation, marquage des fournitures ;
  - Livraisons sur chantier ;
  - Mise en jauge si nécessaire ;
  - Protection contre le gel et la neige si nécessaire ;
  - Arrosage pendant le temps de stockage ;
  - Amenée à pied d'œuvre ;
  - Y compris toutes sujétions de mise en œuvre dans les règles de l'art.

- Plantation :
  - Le transport à pied d'œuvre de la vivace, y compris les protections nécessaires au transport ;
  - La mise en jauge éventuelle des végétaux ;
  - L'implantation des massifs ;
  - L'ouverture du trou de plantation ;
  - La mise en place du végétal ;
  - Le remblaiement autour de la motte, tassement du sol ;
  - Confection de la cunette ;
  - Arrosage soigné pour plombage hydraulique ;
  - Y compris toutes sujétions de mise en œuvre dans les règles de l'art.

10.2.3.1 Fourniture et plantation de vivaces – milieu sec - Carex pendula - G8

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.2.3.2 Fourniture et plantation de vivaces – milieu sec – Geranium sanguineum - G8

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.2.3.3 Fourniture et plantation de vivaces – milieu sec – Origanum vulgare - G8

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.2.3.4 Fourniture et plantation de vivaces – milieu sec – Salvia pratensis - G8

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.2.3.5 Fourniture et plantation de vivaces – milieu sec – Stipa pennata - G8

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.2.3.6 Fourniture et plantation de vivaces – milieu sec – Verbena officinalis - G8

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.3 Semis

10.3.1 Fourniture et mise en œuvre mélange gazon rustique

Ce prix rémunère au mètre carré la fourniture et la mise en œuvre d'un mélange de gazon rustique conforme au CCTP.
Ce prix comprend notamment :

- La fourniture et l'amenée à pied d'œuvre du mélange de graines conforme aux prescriptions du CCTP et du carnet de détails agréé par le maître d'œuvre ;
- Le griffage, comprenant le brisement des mottes, l'évacuation des pierres et débris divers ;
- Le nivellement définitif du sol et la préparation du lit de semence ;
- La façon de filet et contre-filet ;
- Le ratissage sur 3cm d'épaisseur pour l'enfouissement des graines ;
- Le semis manuel ou mécanique des graines ;
- L'enfouissement des graines ;
- Le roulage ;
- Le roulage ;
- L'arrosage ;
- La première fauche ;

- Y compris toutes sujétions de mise en œuvre dans les règles de l'art.

Unité : Mètre carré
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.3.2 Fourniture et mise en œuvre mélange grainier prairie

Ce prix rémunère au mètre carré la fourniture et la mise en œuvre d'un mélange grainier prairie conforme au CCTP.

Ce prix comprend notamment :

- La fourniture et l'amenée à pied d'œuvre du mélange de graines conforme aux prescriptions du CCTP et du carnet de détails agréé par le maître d'œuvre ;
- Le griffage, comprenant le brisement des mottes, l'évacuation des pierres et débris divers ;
- Le nivellement définitif du sol et la préparation du lit de semence ;
- La façon de filet et contre-filet ;
- Le ratissage sur 3cm d'épaisseur pour l'enfouissement des graines ;
- Le semis manuel ou mécanique des graines ;
- L'enfouissement des graines ;
- Le roulage ;
- L'arrosage ;
- La première fauche ;
- Y compris toutes sujétions de mise en œuvre dans les règles de l'art.

Unité : Mètre carré
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.3.3 Fourniture et mise en œuvre de semis d'engrais vert

Ce prix rémunère au mètre carré la fourniture et la mise en œuvre d'un engrais vert, conforme au CCTP, sur les espaces de potagers et jardins pédagogiques.
Ce prix comprend notamment :

- La fourniture et l'amenée à pied d'œuvre du mélange de graines conforme aux prescriptions du CCTP et du carnet de détails agréé par le maître d'œuvre ;
- Le griffage des sols avant ensemencement si nécessaire ;
- Le semis manuel ou mécanique des graines ;
- L'enfouissement des graines ;
- Le roulage ;
- Toute opération nécessaire à la levée des graines ;
- Ensemencement complémentaire pour recoloniser les zones dégarnies et toutes sujétions.
- Les mélanges des graines pour chaque type de semis seront soumis au maître d'œuvre pour sa validation en collaboration avec l'écologue qui pourra demander l'adaptation du mélange en fonction des enjeux environnementales du projet et de la saisonnalité de mise en œuvre ;
- L'enfouissement pour mise à disposition des jardins ;
- Y compris toutes sujétions de mise en œuvre dans les règles de l'art.

Unité : Mètre carré
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.4 Accessoires de plantation

10.4.1 Fourniture de Paillage BRF

Ce prix rémunère au mètre cube la fourniture d'un paillage en mulch fibreux conforme au CCTP, en couverture des massifs et au pieds des arbres.
Ce prix comprend notamment :

- L'ensemble des prestations relatives à la fourniture de paillage horticole en bois raméal fragmenté (BRF) sur une épaisseur de 8 cm, conformément aux prescriptions détaillées du CCTP et des plans ;
- La fourniture et chargement, le transport et le déchargement sur les zones concernées y compris les éventuelles difficultés d'accès ;
- L'évacuations des matériaux impropres et nettoyage.

Unité : Mètre cube
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.4.2 Mise en œuvre de Paillage BRF sur 8 cm

Ce prix rémunère au mètre carré la mise en œuvre d'un paillage en mulch fibreux conforme au CCTP, en couverture des massifs et au pieds des arbres.
Ce prix comprend notamment :

- L'ensemble des prestations relatives à la mise en œuvre de paillage horticole en bois raméal fragmenté (BRF) sur une épaisseur de 8 cm, conformément aux prescriptions détaillées du CCTP et des plans ;
- Le transport et le déchargement sur les zones concernées y compris les éventuelles difficultés d'accès ;
- L'évacuations des matériaux impropres et nettoyage ;
- Y compris toutes sujétions de mise en œuvre dans les règles de l'art.

Unité : Mètre carré
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : ..... .

10.4.3 Tuteurs monopode

Ce prix rémunère à l'unité la fourniture et la mise en œuvre d'un tuteur monopode en châtaignier conforme au CCTP, au droit des arbres du projet.
Ce prix comprend notamment :

- Les terrassements en terrain de toutes natures nécessaires à la pose du tuteur en bois ;
- L'évacuation des déblais en décharge ;
- La fourniture et la mise en place d'un tuteur oblique en châtaignier écorcé 8/10 cm avec liens souples réglables ;
- Le retrait et mise en décharge des tuteurs après la période de finalisation (2 ans) ;
- Y compris toutes sujétions de mise en œuvre dans les règles de l'art.

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.4.4 Nattes de protection de tronc

Ce prix rémunère à l'unité la fourniture et la mise en œuvre d'une natte de protection en bambou ou de joncs conforme au CCTP, autour des troncs des arbres tiges.
Ce prix comprend notamment :

- La fourniture et la mise en œuvre d'une protection de tronc en natte de bambou ou de jonc jusqu'à hauteur des premières branches conforme aux prescriptions du CCTP et agréé par le Maitre d'Œuvre ;
- La mise en œuvre d'une corde sur trois niveaux pour laisser un espace entre la natte et le tronc ;
- Y compris toutes sujétions de mise en œuvre dans les règles de l'art.

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.4.5 Ganivelle renforcée H 0.60m

Le présent prix rémunère, au mètre linéaire, la fourniture, le transport et la mise en œuvre d'une clôture type « grillage à moutons », conformément aux plans d'exécution et aux prescriptions du CCTP.
Il comprend notamment, sans que cette liste soit limitative :

- Implantation – préparation :
  - le piquetage et l'implantation de la clôture ;
  - le débroussaillage localisé si nécessaire ;
  - les terrassements ponctuels pour la mise en œuvre des poteaux ;
  - toutes sujétions d'adaptation au terrain (pentes, ondulations, obstacles).
- Fourniture et pose de la clôture :
  - la fourniture des échalas en lattes sciées ;
  - la fourniture des poteaux intermédiaires, poteaux de reprise d'effort, traverses de renfort et jambes de force ;
  - la fourniture des fils de tension, tendeurs, agrafes et accessoires ;
  - la mise en place des poteaux (battus ou scellés selon nature du terrain et prescriptions) ;
  - la mise en tension des échalas et leur fixation aux poteaux ;
  - le réglage des alignements, de la hauteur et de la continuité de la clôture ;
  - les découpes et ajustements nécessaires.
- Points singuliers :
  - le traitement des angles, extrémités et changements d'alignement ;
  - la mise en place des dispositifs de reprise de tension (jambes de force, ancrages) ;
  - les raccords aux ouvrages existants (clôtures, portails, murs, etc.).
- Raccordements et finitions :
  - le traitement des rives basses selon le terrain (suivi du relief, ajustement au sol) ;
  - la vérification de la continuité sans jours excessifs ni affaissements ;
  - la remise en état du terrain au droit des travaux.
- Remise en état :
  - le rebouchage et compactage des fouilles ;
  - la remise en propreté des abords.
- Sujétions générales :
  - les contraintes d'accès, de phasage et de coactivité ;
  - la protection des réseaux et ouvrages existants ;
  - toutes sujétions de mise en œuvre en terrain naturel ou contraint ;
  - toutes fournitures, matériels et main-d'œuvre nécessaires à la réalisation complète.

Le prix s'applique quelles que soient les conditions de terrain et le nombre de points singuliers (angles, reprises, raccords).
Les quantités sont mesurées en mètres linéaires réellement exécutés.

Unité : Mètre linéaire
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : ..... .

10.4.6 Clôture type "grillage à moutons"

Le présent prix rémunère, au mètre linéaire, la fourniture, le transport et la mise en œuvre d'une clôture type « grillage à moutons », conformément aux plans d'exécution et aux prescriptions du CCTP.
Il comprend notamment, sans que cette liste soit limitative :

- Implantation – préparation :
  - le piquetage et l'implantation de la clôture ;
  - le débroussaillage localisé si nécessaire ;
  - les terrassements ponctuels pour la mise en œuvre des poteaux ;
  - toutes sujétions d'adaptation au terrain (pentes, ondulations, obstacles).
- Fourniture et pose de la clôture :
  - la fourniture du grillage type « moutons » (maille nouée ou équivalente) ;

- la fourniture des poteaux intermédiaires, poteaux de reprise d'effort et jambes de force ;
- la fourniture des fils de tension, tendeurs, agrafes et accessoires ;
- la mise en place des poteaux (battus ou scellés selon nature du terrain et prescriptions) ;
- la mise en tension du grillage et sa fixation aux poteaux ;
- le réglage des alignements, de la hauteur et de la continuité de la clôture ;
- les découpes et ajustements nécessaires.

- Points singuliers :
  - le traitement des angles, extrémités et changements d'alignement ;
  - la mise en place des dispositifs de reprise de tension (jambes de force, ancrages) ;
  - les raccords aux ouvrages existants (clôtures, portails, murs, etc.).
- Raccordements et finitions :
  - le traitement des rives basses selon le terrain (suivi du relief, ajustement au sol) ;
  - la vérification de la continuité sans jours excessifs ni affaissements ;
  - la remise en état du terrain au droit des travaux.
- Remise en état :
  - le rebouchage et compactage des fouilles ;
  - la remise en propreté des abords.
- Sujétions générales :
  - les contraintes d'accès, de phasage et de coactivité ;
  - la protection des réseaux et ouvrages existants ;
  - toutes sujétions de mise en œuvre en terrain naturel ou contraint ;
  - toutes fournitures, matériels et main-d'œuvre nécessaires à la réalisation complète.

Le prix s'applique quelles que soient les conditions de terrain et le nombre de points singuliers (angles, reprises, raccords).
Les quantités sont mesurées en mètres linéaires réellement exécutés.

Unité : Mètre linéaire
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.5 Travaux de finalisation et garantie de reprises (1ère année)

10.5.1 Travaux de finalisation (1ère année) = garantie des végétaux selon le nouveau fascicule n°35 - Surveillance globale du site

Ce prix rémunère au m² la surveillance globale du site durant la première année et de finalisation, conformément aux dispositions définit selon le nouveau fascicule 35.
Ce prix comprend notamment :

- 5 passages par an ;
- L'observation des végétaux ;
- L'évaluation des besoins en arrosage des végétaux en se basant sur leur observation, les données météorologiques, l'utilisation éventuelle de cannes pédologiques ;
- Le suivi phytosanitaire ;
- La vérification de l'état des paillages ;
- L'évaluation des besoins en désherbage ;
- La surveillance de l'apparition de plantes envahissantes ;
- La constatation d'éventuelles dégradations.

Unité : Mètre carré
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : ..... .

10.5.2 Travaux de finalisation (1ère année) = garantie des végétaux selon le nouveau fascicule n°35 - Arrosage des arbres et cépées en période de finalisation

Ce prix rémunère à l'unité l'arrosage des arbres et cépées durant la première année et de finalisation, conformément aux dispositions définit selon le nouveau fascicule 35.
Ce prix comprend notamment :

- L'évaluation des besoins en arrosage des végétaux en se basant sur leur observation, les données météorologiques, l'utilisation éventuelle de cannes pédologiques ;
- A minima 15 arrosages réguliers de 100L par arbres (tige ou cépée) par an (les arrosages seront effectués aussi souvent que nécessaires et dans un délai de deux jours après ordre du Maître d'Œuvre) ;
- La fourniture en eau et l'arrosage via camion-citerne ou tout autre dispositif rendant indépendant l'approvisionnement en eau des points de puisages ;
- L'entreprise est dégagée de sa responsabilité sur les végétaux en cas d'arrêté préfectoral ou municipal interdisant ou restreignant l'utilisation d'eau et contraignant l'entreprise à suspendre totalement ou partiellement sa prestation d'arrosage ;
- L'entretien des cuvettes d'arrosage.

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : ..... .

10.5.3 Travaux de finalisation (1ère année) = garantie des végétaux selon le nouveau fascicule n°35 - Arrosage des massifs d'arbustes et de vivaces en période de finalisation

Ce prix rémunère à l'unité l'arrosage des arbustes et des vivaces durant la première année et de finalisation, conformément aux dispositions définit selon le nouveau fascicule 35.

- Ce prix comprend notamment :
- L'évaluation des besoins en arrosage des végétaux en se basant sur leur observation, les données météorologiques, l'utilisation éventuelle de cannes pédologiques ;
- A minima 15 arrosages par an réguliers (les arrosages seront effectués aussi souvent que nécessaires et dans un délai de deux jours après ordre du Maître d'Œuvre) ;
- La fourniture en eau et l'arrosage via camion-citerne ou tout autre dispositif rendant indépendant l'approvisionnement en eau des points de puisages ;
- L'entreprise est dégagée de sa responsabilité sur les végétaux en cas d'arrêté préfectoral ou municipal interdisant ou restreignant l'utilisation d'eau et contraignant l'entreprise à suspendre totalement ou partiellement sa prestation d'arrosage ;
- L'entretien des cuvettes d'arrosage.

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.5.4 Travaux de finalisation (1ère année) = garantie des végétaux selon le nouveau fascicule n°35 - Arrosage des baliveaux en période de finalisation

Ce prix rémunère à l'unité l'arrosage des baliveaux durant la première année et de finalisation, conformément aux dispositions définit selon le nouveau fascicule 35.
Ce prix comprend notamment :

- L'évaluation des besoins en arrosage des végétaux en se basant sur leur observation, les données météorologiques, l'utilisation éventuelle de cannes pédologiques ;
- A minima 15 arrosages réguliers de 10L par baliveaux par an (les arrosages seront effectués aussi souvent que nécessaires et dans un délai de deux jours après ordre du Maître d'Œuvre) ;
- La fourniture en eau et l'arrosage via camion-citerne ou tout autre dispositif rendant indépendant l'approvisionnement en eau des points de puisages ;
- L'entreprise est dégagée de sa responsabilité sur les végétaux en cas d'arrêté préfectoral ou municipal interdisant ou restreignant l'utilisation d'eau et contraignant l'entreprise à suspendre totalement ou partiellement sa prestation d'arrosage ;
- L'entretien des cuvettes d'arrosage.

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : ..... .

10.5.5 Travaux de finalisation (1ère année) = garantie des végétaux selon le nouveau fascicule n°35 - Entretien post-plantation des arbres et cépées depuis le sol

Ce prix rémunère à l'unité l'entretien des arbres et cépées durant la première année et de finalisation, conformément aux dispositions définit selon le nouveau fascicule 35.
Ce prix comprend notamment :

- La désinfection du matériel de coupe ;
- La taille de formation ;
- La valorisation des résidus de taille (sauf pour causes sanitaires) ;
- Le suivi des systèmes de tuteurage et protections anti-gibier ;
- Le suivi des protections de tronc ;
- La gestion des collets ;
- La surveillance des maladies, parasites et prédateurs et l'alerte du maître d'ouvrage le cas échéant
- L'émondage ;
- La suppression de certaines plantes indésirables herbacées, vivaces, semi- ligneuses ou ligneuses selon les préconisations de l'écologue. Une vigilance sera demandée pour contrer la résurgence de la renouée du japon. L'entrepreneur aura à sa charge l'éradication des renouées du japon sur toutes les zones plantées.

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.5.6 Travaux de finalisation (1ère année) = garantie des végétaux selon le nouveau fascicule n°35 - Entretien post-plantation des arbustes et des vivaces

Ce prix rémunère à l'unité l'entretien des arbustes durant la première année et de finalisation, conformément aux dispositions définit selon le nouveau fascicule 35.
Ce prix comprend notamment :
Arbustes :

- La désinfection du matériel de coupe ;
- La taille des arbustes, si elle est jugée nécessaire (en respectant le mode de développement de chaque taxon et les périodes de tailles proscrites entre mi-mars et fin aout) ;
- La valorisation des résidus de taille (sauf pour causes sanitaires) ;
- La gestion des collets ;
- La surveillance des maladies, parasites et prédateurs et l'alerte du maître d'ouvrage le cas échéant ;
- L'entretien des paillis et leurs compléments ;
- La suppression de certaines plantes indésirables herbacées, vivaces, semi- ligneuses ou ligneuses selon les préconisations de l'écologue. Une vigilance sera demandée pour contrer la résurgence de la renouée du japon. L'entrepreneur aura à sa charge l'éradication des renouées du japon sur toutes les zones plantées.

- Vivaces :
- L'élimination des fleurs sèches et des végétaux ayant terminé leur cycle de floraison à raison de 5 passages par an ;
- La valorisation sur place des déchets végétaux générés par l'entretien, ou leur évacuation (pour valorisation hors du site, sauf cause sanitaire) ;
- Le détourage des massifs pour leur redonner leur forme initiale et limiter la pénétration des racines d'arbres et arbustes ;
- La surveillance des besoins en arrosage ;
- La surveillance des maladies, parasites et prédateurs et l'alerte du maître d'ouvrage le cas échéant ;
- La suppression de certaines plantes indésirables herbacées, vivaces, semi- ligneuses ou ligneuses selon les préconisations de l'écologue. Une vigilance sera demandée pour contrer la résurgence de la

renouée du japon. L'entrepreneur aura à sa charge l'éradication des renouées du japon sur toutes les zones plantées ;
- Le désherbage à raison de 5 passages par an au minimum pour les plantes indésirables ; ce désherbage devra être réalisé de façon manuelle sans emploi de produits phytosanitaires.

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : ..... .

10.5.7 Travaux de finalisation (1ère année) = garantie des végétaux selon le nouveau fascicule n°35 - Entretien post-plantation des baliveaux

Ce prix rémunère à l'unité l'entretien des baliveaux durant la première année et de finalisation, conformément aux dispositions définit selon le nouveau fascicule 35.

Ce prix comprend notamment :
- La désinfection du matériel de coupe ;
- La taille de formation ;
- La valorisation des résidus de taille (sauf pour causes sanitaires) ;
- Le suivi des systèmes de tuteurage et protections anti-gibier ;
- Le suivi des protections de tronc ;
- La gestion des collets ;
- La surveillance des maladies, parasites et prédateurs et l'alerte du maître d'ouvrage le cas échéant
- L'émondage ;
- La suppression de certaines plantes indésirables herbacées, vivaces, semi- ligneuses ou ligneuses selon les préconisations de l'écologue. Une vigilance sera demandée pour contrer la résurgence de la renouée du japon. L'entrepreneur aura à sa charge l'éradication des renouées du japon sur toutes les zones plantées.

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : ..... .

10.5.8 Travaux de finalisation (1ère année) = garantie des végétaux selon le nouveau fascicule n°35 - Entretien post-plantation des gazons

Ce prix rémunère au mètre carré l'entretien des gazons durant la première année et de finalisation, conformément aux dispositions définit selon le nouveau fascicule 35.
Ce prix comprend notamment :
- 15 tontes à 10 cm de hauteur, la première tonte via une tonte « mulching », les suivantes avec exportation. Tontes à réaliser stratégiquement selon les conditions météos et la hauteur de pousse entre deux tontes ;
- L'enlèvement des herbes projetées sur les aires non engazonnées ;
- L'exportation des résidus de tonte pour valorisation sur site en priorité dans les massifs arbustifs ;
- La suppression de certaines plantes indésirables herbacées, vivaces, semi- ligneuses ou ligneuses selon les préconisations de l'écologue. Une vigilance sera demandée pour contrer la résurgence de la renouée du japon. L'entrepreneur aura à sa charge l'éradication des renouées du japon sur toutes les zones plantées ;
- Le désherbage à raison de 5 passages par an au minimum pour les plantes indésirables ; ce désherbage devra être réalisé de façon manuelle sans emploi de produits phytosanitaires ;
- Le décompactage et regarnissage si nécessaire.

Unité : Mètre carré
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.5.9 Travaux de finalisation (1ère année) = garantie des végétaux selon le nouveau fascicule n°35 - Entretien post-plantation des prairies

Ce prix rémunère au mètre carré l'entretien des prairies durant la première année et de finalisation, conformément aux dispositions définit selon le nouveau fascicule 35.

Ce prix comprend notamment :

- La fauche tardive à 10cm avec exportation à réaliser en septembre octobre selon prescriptions du CCTP ;
- Les prairies pourront être tondues régulièrement pour permettre l'accès du public pour des activités de loisirs ou créer des cheminements au travers des prairies, de l'Aire de jeux et des mobiliers ;
- L'enlèvement des résidus de fauche pour valorisation sur site en priorité dans les massifs arbustifs ou en pied d'arbres. Il peut être imaginé de créer buttes avec ces résidus de fauche comme abris pour la biodiversité. Emplacement à déterminer avec l'ensemble des acteurs, MOA, et le maitre d'OEuvre ;
- La suppression de certaines plantes indésirables herbacées, vivaces, semi- ligneuses ou ligneuses selon les préconisations de l'écologue. Une vigilance sera demandée pour contrer la résurgence et éradiquer de la renouée du japon. L'entrepreneur aura à sa charge l'éradication des renouées du japon sur toutes les zones plantées ;
- La surveillance des besoins en arrosage par camion-citerne pendant la levée des graines autant de fois que nécessaire ;
- Le décompactage et regarnissage si nécessaire.

Unité : Mètre carré
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.5.10 Travaux de finalisation (1ère année) = garantie des végétaux selon le nouveau fascicule n°35 - Désherbage des massifs d'arbustes et de vivaces et pieds d'arbres en période de finalisation

Ce prix rémunère au mètre carré l'entretien des massifs d'arbustes et de vivaces et les pieds d'arbres durant la première année et de finalisation, conformément aux dispositions définit selon le nouveau fascicule 35.
Ce prix comprend notamment :

- Le binage des sols recouverts de paillis y compris l'arrachage manuel des adventices sur les sols – 5 interventions par an ;
- La coupe au ras du sol sur les espaces de prairies ou de prairies à vivaces pour dégager délicatement les troncs d'arbres et les cuvettes d'arrosage ;
- L'arrachage manuel des adventices ;
- La suppression de certaines plantes indésirables herbacées, vivaces, semi- ligneuses ou ligneuses selon les préconisations de l'écologue. Une vigilance sera demandée pour contrer la résurgence et éradiquer de la renouée du japon. L'entrepreneur aura à sa charge l'éradication des renouées du japon sur toutes les zones plantées ;
- L'évacuation des résidus végétaux pour valorisation hors du site (sauf cause sanitaire), en l'absence de valorisation sur place.

Unité : Mètre carré
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.6 Travaux de finalisation et garantie de reprises (2ème année)

10.6.1 Travaux de finalisation (2ème année) = garantie des végétaux selon le nouveau fascicule n°35 - Surveillance globale du site

Ce prix rémunère au m² la surveillance globale du site durant la première année et de finalisation, conformément aux dispositions définit selon le nouveau fascicule 35.
Ce prix comprend notamment :

- 5 passages par an ;
- L'observation des végétaux ;
- L'évaluation des besoins en arrosage des végétaux en se basant sur leur observation, les données météorologiques, l'utilisation éventuelle de cannes pédologiques ;
- Le suivi phytosanitaire ;
- La vérification de l'état des paillages ;
- L'évaluation des besoins en désherbage ;
- La surveillance de l'apparition de plantes envahissantes ;
- La constatation d'éventuelles dégradations.

Unité : Mètre carré
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.6.2 Travaux de finalisation (2ème année) = garantie des végétaux selon le nouveau fascicule n°35 - Arrosage des arbres et cépées en période de finalisation

Ce prix rémunère à l'unité l'arrosage des arbres et cépées durant la première année et de finalisation, conformément aux dispositions définit selon le nouveau fascicule 35.
Ce prix comprend notamment :

- L'évaluation des besoins en arrosage des végétaux en se basant sur leur observation, les données météorologiques, l'utilisation éventuelle de cannes pédologiques ;
- A minima 15 arrosages réguliers de 100L par arbres (tige ou cépée) par an (les arrosages seront effectués aussi souvent que nécessaires et dans un délai de deux jours après ordre du Maître d'Œuvre) ;
- La fourniture en eau et l'arrosage via camion-citerne ou tout autre dispositif rendant indépendant l'approvisionnement en eau des points de puisages ;
- L'entreprise est dégagée de sa responsabilité sur les végétaux en cas d'arrêté préfectoral ou municipal interdisant ou restreignant l'utilisation d'eau et contraignant l'entreprise à suspendre totalement ou partiellement sa prestation d'arrosage ;
- L'entretien des cuvettes d'arrosage.

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.6.3 Travaux de finalisation (2ème année) = garantie des végétaux selon le nouveau fascicule n°35 - Arrosage des baliveaux en période de finalisation

Ce prix rémunère à l'unité l'arrosage des baliveaux durant la première année et de finalisation, conformément aux dispositions définit selon le nouveau fascicule 35.
Ce prix comprend notamment :

- L'évaluation des besoins en arrosage des végétaux en se basant sur leur observation, les données météorologiques, l'utilisation éventuelle de cannes pédologiques ;
- A minima 15 arrosages réguliers de 10L par baliveaux par an (les arrosages seront effectués aussi souvent que nécessaires et dans un délai de deux jours après ordre du Maître d'Œuvre) ;
- La fourniture en eau et l'arrosage via camion-citerne ou tout autre dispositif rendant indépendant l'approvisionnement en eau des points de puisages ;
- L'entreprise est dégagée de sa responsabilité sur les végétaux en cas d'arrêté préfectoral ou municipal interdisant ou restreignant l'utilisation d'eau et contraignant l'entreprise à suspendre totalement ou partiellement sa prestation d'arrosage ;
- L'entretien des cuvettes d'arrosage.

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.6.4 Travaux de finalisation (2ème année) = garantie des végétaux selon le nouveau fascicule n°35 - Entretien post-plantation des arbres et cépées depuis le sol

Ce prix rémunère à l'unité l'entretien des arbres et cépées durant la première année et de finalisation, conformément aux dispositions définit selon le nouveau fascicule 35.
Ce prix comprend notamment :

- La désinfection du matériel de coupe ;
- La taille de formation ;
- La valorisation des résidus de taille (sauf pour causes sanitaires) ;
- Le suivi des systèmes de tuteurage et protections anti-gibier ;
- Le suivi des protections de tronc ;
- La gestion des collets ;
- La surveillance des maladies, parasites et prédateurs et l'alerte du maître d'ouvrage le cas échéant
- L'émondage ;
- La suppression de certaines plantes indésirables herbacées, vivaces, semi- ligneuses ou ligneuses selon les préconisations de l'écologue. Une vigilance sera demandée pour contrer la résurgence de la renouée du japon. L'entrepreneur aura à sa charge l'éradication des renouées du japon sur toutes les zones plantées.

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

10.6.5 Travaux de finalisation (2ème année) = garantie des végétaux selon le nouveau fascicule n°35 - Entretien post-plantation des baliveaux

Ce prix rémunère à l'unité l'entretien des baliveaux durant la première année et de finalisation, conformément aux dispositions définit selon le nouveau fascicule 35.
Ce prix comprend notamment :

- La désinfection du matériel de coupe ;
- La taille de formation ;
- La valorisation des résidus de taille (sauf pour causes sanitaires) ;
- Le suivi des systèmes de tuteurage et protections anti-gibier ;
- Le suivi des protections de tronc ;
- La gestion des collets ;
- La surveillance des maladies, parasites et prédateurs et l'alerte du maître d'ouvrage le cas échéant
- L'émondage ;
- La suppression de certaines plantes indésirables herbacées, vivaces, semi- ligneuses ou ligneuses selon les préconisations de l'écologue. Une vigilance sera demandée pour contrer la résurgence de la renouée du japon. L'entrepreneur aura à sa charge l'éradication des renouées du japon sur toutes les zones plantées.

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

11 REPRISE ET AMENAGEMENTS DE L'AIRE DE JEUX DU SQUARE AIME CESAIRE

11.1 Fourniture et pose d'un module de cabane – Type 1

Ce prix rémunère, à l'unité, la fourniture et la pose d'un module de jeux de type Cabane ELVERDAL - Tour de jeux n°1 "Theodor" ou techniquement équivalent approuvé par la Maîtrise d'Œuvre.
L'équipement comprend notamment :

- Une ossature constituée de poteaux en mélèze de section 90 × 90 mm ;
- Des liaisons de structure renforcées par équerres en acier galvanisé ;
- Des cadres de plancher en mélèze de section 95 × 45 mm ;
- Des panneaux de parement en mélèze composés de lames de 28 × 115 mm ;
- Des pieds en acier galvanisé d'une longueur de 1 150 mm ;
- Une structure préassemblée sur quatre pieds métalliques galvanisés ;
- Des arêtes entièrement arrondies ;
- Une visserie extérieure en acier inoxydable AISI 304 ;
- Une conformité à la norme EN 1176-1:2017.

Caractéristiques minimales :

- Dimensions de l'équipement : 496 × 456 cm ;
- Zone de sécurité : 874 × 753 cm ;
- Hauteur totale : 310 cm ;
- Hauteur de chute libre : 150 cm.

Matériaux :

- Tours Theodor en bois de mélèze certifié FSC ;
- Structure et pieds en acier galvanisé S235 conformément à la norme DS/EN ISO 1461 ;
- Cordes Hercules en fibres polypropylène, polyamide (nylon) ou polyester résistantes aux UV ;
- Toboggan en acier inoxydable AISI 304.

Composition :

- Theodor 1 (ORG4001BY), hauteur 250 cm, dimensions 127 × 122 cm ;
- Theodor 2 (ORG4002BY), hauteur 310 cm, dimensions 127 × 122 cm ;
- Filet d'escalade (ORG4301XB), hauteur 142 cm, largeur 200 cm ;
- Échelle en filet large (ORG4116XB), hauteur 90 cm, largeur 90 cm ;
- Échelle (ORG4130XB), hauteur 145 cm, largeur 57 cm ;
- Toboggan étroit (ORG3625XB), hauteur 150 cm, dimensions 200 × 50 cm ;
- Mur d'escalade étroit (ORG4118XB), hauteur 150 cm, largeur 57 cm.

Coloris :

- Bois naturel sans teinte RAL ;
- Cordages noirs RAL 9005.

Ce prix comprend notamment :

- Les études d'exécution ;
- Les fiches techniques et certificats de conformité ;
- L'implantation après relevé sur site ;
- La fourniture, le transport, le déchargement et le stockage ;
- Les terrassements ;
- Les fondations, ancrages et massifs béton ;
- La fourniture et la pose de l'ensemble des composants ;
- Les réglages, assemblages et fixations ;
- Les dispositifs antivandalisme ;
- La remise en état des abords ;
- Les essais, contrôles et vérifications réglementaires ;
- Le nettoyage de l'ouvrage ;
- La fourniture des notices et garanties.

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

11.2 Fourniture et pose d'un module de cabane – Type 2

Ce prix rémunère, à l'unité, la fourniture et la pose d'un module de jeux de type Cabane ELVERDAL - Tour de jeux n°2 "Theodor" ou techniquement équivalent approuvé par la Maîtrise d'Œuvre.

Caractéristiques minimales :

- Dimensions de l'équipement : 703 × 136 cm ;
- Zone de sécurité : 1002 × 484 cm ;
- Hauteur totale : 310 cm ;
- Hauteur de chute libre : 227 cm.

Matériaux :

- Tours Theodor en mélèze FSC ;
- Structure et pieds en acier galvanisé S235 conformes DS/EN ISO 1461 ;
- Cordages Hercules résistants aux UV ;
- Poutres en acier inoxydable AISI 304.

Composition :

- Theodor 1 (ORG4001BY) : H 250 cm ;
- Theodor 2 (ORG4002BY) : H 310 cm ;
- Corde de combat (ORG4307XB) : poteau acier H 178 cm, corde H 128 cm, corde de combat H 40 cm ;
- Pont en V (ORG4202XB) : H 79 cm, 69 × 200 cm ;
- Échelle en filet large (ORG4115XB) : H 150 cm, largeur 90 cm ;
- Mur d'escalade étroit (ORG4118XB) : H 150 cm, largeur 57 cm ;
- Mur d'escalade étroit (ORG4119XB) : H 90 cm, largeur 57 cm.

Coloris :

- Bois naturel ;
- Cordes noires RAL 9005.

Ce prix comprend les mêmes prestations et sujétions que l'article 11.1.

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

11.3 Fourniture et pose d'un module de cabane – Type 3

Ce prix rémunère, à l'unité, la fourniture et la pose d'un module de jeux de type Cabane ELVERDAL - Tour de jeux n°3 "Theodor" ou techniquement équivalent approuvé par la Maîtrise d'Œuvre.

Caractéristiques minimales :

- Dimensions de l'équipement : 576 × 394 cm ;
- Zone de sécurité : 875 × 710 cm ;
- Hauteur totale : 310 cm ;
- Hauteur de chute libre : 227 cm.

Matériaux :

- Mélèze FSC ;
- Acier galvanisé S235 ;
- Cordages Hercules ;
- Barre en acier inoxydable AISI 304.

Composition :

- Theodor 1 (ORG4001BY) ;
- Theodor 2 (ORG4002BY) ;
- Toboggan à barres (ORG4326XB) : H 160 cm, largeur 200 cm ;
- Barreau supérieur : H 84 cm, largeur 200 cm ;
- Pont en V (ORG4202XB) ;
- Mur d'escalade étroit (ORG4118XB) ;
- Escalier large (ORG4110XB) : H 90 cm, largeur 118 cm ;
- Barre de pompier (ORG4128XB) : H 164 cm.

Coloris :

- Bois naturel ;
- Cordes noires RAL 9005.

Ce prix comprend les mêmes prestations et sujétions que l'article 11.1.

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

11.4 Fourniture et pose d'un module de cabane – Type 4

Ce prix rémunère, à l'unité, la fourniture et la pose d'un module de jeux de type Cabane ELVERDAL - Tour de jeux n°4 "Theodor" ou techniquement équivalent approuvé par la Maîtrise d'Œuvre.

Caractéristiques minimales :

- Dimensions de l'équipement : 682 × 190 cm ;
- Zone de sécurité : 1025 × 582 cm ;
- Hauteur totale : 310 cm ;
- Hauteur de chute libre : 220 cm.

Matériaux :

- Tours Theodor en bois de mélèze certifié FSC ;
- Structure et pieds en acier galvanisé S235 conformément à la norme DS/EN ISO 1461 ;
- Cordages Hercules résistants aux UV ;
- Toboggan et barre en acier inoxydable AISI 304.

Composition :

- Theodor 1 (ORG4001BY) ;
- Theodor 2 (ORG4002BY) ;
- Liane (ORG4310XB) : H 212 cm, largeur 200 cm ;
- Toboggan large (ORG4139XB) : H 150 cm, dimensions 100 × 257 cm ;
- Échelle suédoise (ORG4101XB) : H 150 cm, largeur 109 cm ;
- Mur d'escalade étroit (ORG4118XB) : H 150 cm, largeur 57 cm ;
- Barre de pompier (ORG4127XB) : H 224 cm.

Coloris :

- Bois naturel ;
- Cordes noires RAL 9005.

Ce prix comprend les mêmes prestations et sujétions que l'article 11.1.

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

11.5 Fourniture et pose de passe pied en bois

Ce prix rémunère, à l'unité, la fourniture et la pose de mobiliers ludiques adressés aux enfants, conformément au CCTP, aux plans d'aménagement et aux préconisations du fournisseur de mobilier.
Ce prix comprend notamment :

- Les piquetages nécessaires ;
- La préparation soignée du terrain support ;
- Les mise en place de fondation permettant la bonne tenue dans le temps ;
- La fourniture et pose des passe-pieds, en chêne dimensions reprises au CCTP et au carnet de détails ;
- La remise en état des abords après intervention.

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

11.6 Fourniture et pose de plots d'équilibre

Ce prix rémunère, à l'unité, la fourniture et la pose de plots d'équilibre destinés à l'aire de jeux du square Aimé Césaire, conformément au CCTP, aux plans d'aménagement et aux préconisations du fabricant.
Les équipements devront présenter au minimum les caractéristiques suivantes :

Distance et géométrie :

- Plot en bois d'une hauteur inférieure à 26 cm ;
- Distance entre deux plots supérieure ou égale à 16 cm ;
- Distance de sécurité minimale de 1,50 m autour de l'ensemble de la configuration, quel que soit le nombre de plots et leur disposition.

Matériaux :

- Robinier écorcé sans aubier ;
- Coloris naturel ou finition lasurée à base de peinture en phase aqueuse.

Assemblages :

- Assemblage de type A2 ;
- Tiges filetées ;
- Boulonnerie autobloquante en acier inoxydable ;
- Capuchons de protection sur les éléments de fixation.

Aspect :

- Design basé sur les formes naturelles des branches, fourches et ramifications ;
- Aspect irrégulier et naturel compatible avec un aménagement paysager de type parcours ludique.

Prescriptions fonctionnelles :

- Construction spécifique adaptée aux usages du projet ;
- Tranche d'âge et hauteur de chute compatibles avec les prescriptions du CCTP et les exigences réglementaires applicables aux aires de jeux.

Ce prix comprend notamment :

- Les études, plans d'implantation et certifications ;
- La fourniture de l'ensemble des éléments constitutifs ;
- Le transport à pied d'œuvre ;
- Le stockage et la protection avant pose ;
- Les terrassements nécessaires ;
- Les fondations, ancrages et scellements ;
- La fourniture et la mise en œuvre des dispositifs de fixation ;
- Les réglages et contrôles ;
- La vérification des distances de sécurité ;
- Les essais et contrôles de stabilité ;
- Le nettoyage des ouvrages ;
- La remise en état des abords ;
- La fourniture des notices, garanties et documents de conformité.

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

11.7 Dépose et repose de module de jeux

Ce prix rémunère, à l'unité, la dépose soignée, le déplacement éventuel, la conservation, la remise en état si nécessaire et la repose d'un module de jeux existant, conformément au CCTP, aux plans d'aménagement et aux prescriptions du fabricant.
Le mobilier concerné pourra notamment être constitué :

- d'équipements ludiques issus de l'aire de jeux existante ;
- de jeux à réemployer dans le cadre du projet ;
- de structures bois, métal, cordage ou matériaux composites.

Ce prix comprend notamment :

- Le repérage préalable de l'équipement ;
- L'établissement d'un constat contradictoire de l'état du matériel avant dépose ;

- La dépose particulièrement soignée de l'ensemble des composants ;
- Le démontage des éléments de fixation et ancrages existants ;
- La protection des équipements pendant les opérations ;
- Le chargement, le transport, le déchargement et le stockage temporaire si nécessaire ;
- Le nettoyage des éléments déposés ;
- Le remplacement des petites fournitures devenues impropres au remontage (visserie, boulonnerie, capuchons, accessoires, fixations) ;
- La réalisation des terrassements nécessaires ;
- La réalisation ou la reprise des fondations et ancrages ;
- Les percements, carottages, réservations et adaptations nécessaires ;
- La fourniture et la mise en œuvre des matériaux de scellement ;
- La repose complète du mobilier ;
- Les réglages, alignements, mises à niveau et mises d'aplomb ;
- La vérification du bon fonctionnement de l'ensemble ;
- La remise en conformité des dispositifs de sécurité ;
- Le remplissage des carottages et la reconstitution des revêtements à l'identique ;
- Le nettoyage final de l'équipement ;
- La remise en état des abords ;
- Les essais et tests d'usage ;
- Les contrôles de stabilité et de conformité avant remise en service.

Le titulaire reste responsable du maintien en parfait état des équipements déposés jusqu'à leur réception définitive après repose.

Unité : L'unité
Prix unitaire en €H.T. en chiffres : .....

BL Transports & Territoires
SL Transports Urbain et Aménagement urbain

www.egis-group.com

Data sensitivity - Restricted