

Reconfiguration de l'accès Nord et construction d'un bâtiment

CAHIER SPECIAL DES CHARGES

Clauses Techniques

LOT 01- Partie abords- DCE v2

Localisation	Avenue du Lycée Français, 9, 1180 I BRUXELLES
Maître de l'ouvrage	Lycée Français Jean Monnet de Bruxelles, Avenue du Lycée Français, 9, 1180 I BRUXELLES
Auteur de projet AUTREMENT DIT,	OPEN ARCHITECTES / LT2A / ADEM / VK ENGINEERING / HOMECO / rue de la Marbrite, 9 B, 7090 I BRAINE-LE-COMTE

TABLE DES MATIERES

Référence	Libellé	Page
0	T0 Entreprise / Chantier	2
04	Préparation et aménagement de chantier	2
04.2	Préparations du site	2
04.22	Défrichements / abattages / essouchements	2
04.22.1	Défrichements de buissons et arbustes	2
04.22.2	Abattage d'arbres	3
06	Travaux de stabilisation et de déconstruction	3
06.2	Déconstructions / démolitions (pour évacuation)	4
06.26	Démolitions d'équipements et ouvrages extérieurs (abords)	4
06.26.1	Démolitions de revêtements de sol extérieurs	4
06.26.2	Démolitions d'équipements extérieurs	6
06.27	Démolitions d'éléments de structures	8
06.27.2	Démolitions d'éléments de structures en béton	9
06.4	Déposes / démontages d'éléments pour récupération, stockage sur chantier et repose ultérieure	9
06.47	Démontages d'équipements et ouvrages extérieurs (abords)	10
06.47.4	Démontages de constructions extérieures et de clôtures	10
06.47.5	Démontages de mobiliers et équipements extérieurs	10
8	T8 Travaux de peinture / Traitements de surface	11
82	Travaux de peinture et de traitement extérieurs	11
82.1	Peintures extérieures sur subjectiles minéraux poreux (béton, blocs de béton, terre cuite, enduits)	11
82.16	Peintures particulières extérieures des sols et plinthes	11
82.16.1	Peintures particulières extérieures des sols et plinthes	11
82.16.1a	Peintures extérieures de signalisation, identification, marquage sur sols et plinthes minéraux	11
9	T9 Abords	12
91	Terrassements, sous-fondations et fondations pour aménagements des abords	12
91.1	Déblais, remblai pour aménagements des abords	12
91.11	Déblais localisés	12
91.11.1	Déblais localisés	12
91.11.1x	Déblais spécifiques	16
91.13	Remblai pour gazonnement et plantation	20
91.13.1	Remblai pour gazonnement et plantation	21
91.2	Terrassements particuliers	22
91.24	Terrassement pour fond de coffre	22
91.24.1	Compactage du fond de coffre	22
91.3	Sous-fondations	22
91.31	Géogrille ou géotextile	23
91.31.1	Géogrille ou géotextile	23
91.34	Sous-fondations de type 2	24

Référence	Libellé	Page
91.34.1	Sous-fondations de type 2	24
91.4	Fondations	26
91.42	Fondation en empierrement ou sable stabilisé	26
91.42.1	Fondation en empierrement ou sable stabilisé	26
91.44	Fondation en béton maigre poreux	27
91.44.1	Fondation en béton maigre poreux	27
92	Drainage et égouttage	28
92.1	Appareils récepteurs linéaires	28
92.11	Appareils récepteurs linéaires	28
92.11.2	Caniveaux préfabriqués	28
92.2	Appareils récepteurs ponctuels	30
92.21	Appareils récepteurs ponctuels	30
92.21.1	Avaloirs	30
93	Revêtements de sol extérieurs	31
93.1	Revêtements de sol extérieurs	31
93.11	Revêtements en béton coulé sur place	31
93.11.1	Revêtements en béton coulé sur place continu en béton armé	32
93.11.3	Revêtements en béton coulé sur place poreux	32
93.11.4	Revêtements en béton coulé sur place, traitement de surface	33
93.12	Revêtement hydrocarbonés et bitumineux	34
93.12.1	Enrobés à squelette sableux	35
93.12.2	Opération sur revêtement en enrobé	36
93.13	Revêtement en dalles	37
93.13.3	Dalles en matière synthétique	38
93.13.3c	Dalles alvéolaires Polyéthylène	38
93.13.4	Dalles de repérage	39
93.16	Revêtement en pavés	40
93.16.2	Pavés en béton	40
93.16.2a	Pavés en béton de type A1 ou A2, rectangle ou carré	41
93.17	Revêtement divers	42
93.17.1	Revêtement divers	42
93.2	Eléments linéaires extérieurs	43
93.21	Bordures et bandes de contrebutage	43
93.21.1	Bordures et bandes de contrebutage	43
93.21.1b	Bordures et bandes de contrebutage en éléments en béton préfabriqués	43
93.21.9	Emmarchement en béton préfabriqué	47
93.21.9a	Emmarchement en béton préfabriqué	47
94	Plantation et engazonnement	48
94.1	Préparation et traitement du site pour plantation et engazonnement	52
94.13	Traitement du sol	53
94.13.1	Traitement du sol	53
94.15	Déblais généraux pour plantation et gazonnement	53

Référence	Libellé	Page
94.15.1	Déblais généraux pour plantation et gazonnement	53
94.16	Remblais pour plantation et gazonnement	54
94.16.1	Remblais pour fosses de plantation	54
94.2	Création de pelouses et de prés	54
94.21	Semis	54
94.21.1	Semis	54
94.3	Plantation de végétaux ligneux	56
94.31	Arbre à haute tige	59
94.31.1	Arbre à haute tige essence indigène	59
94.31.1b	Arbre à haute tige essence indigène avec motte/container	59
94.32	Baliveau	61
94.32.1	Baliveau	61
94.32.1a	Baliveau essence indigène	61
94.33	Arbuste	62
94.33.1	Arbuste	62
94.33.1a	Arbuste essence indigène	62
94.39	Massif d'hélophytes	64
94.39.1	Massif d'hélophytes	64
94.4	Couvertures de sol	65
94.42	Couvertures de sol à l'aide de nappes de paillage	65
94.42.1	Couvertures de sol à l'aide de nappes de paillage	65
94.5	Entretien de plantation et engazonnement	65
94.51	Entretien général	66
94.51.1	Entretien général	66
95	Petits ouvrages d'art et clôtures	66
95.3	Constructions préfabriquées	67
95.31	Constructions préfabriquées	67
95.31.1	Constructions préfabriquées	67
95.31.1a	Box de stationnement (vélo, voiture,...)	67
95.5	Eléments de clôture	68
95.59	Fourniture et mise en œuvre de système de clôture	69
95.59.1	Fourniture et mise en œuvre de système de clôture	69
95.7	Portillons, portails et systèmes de contrôle et gestion d'accès	72
95.71	Portillon (accès piéton)	73
95.71.1	Portillon (accès piéton)	73
95.72	Portail (accès véhicules)	74
95.72.1	Portail (accès véhicules)	74
95.72.1x	Fourniture et mise en œuvre de portail barreaudé : portail double vantail	74
95.9	Eléments de clôture - Divers	77
95.91	Eléments de clôture - Divers	77
95.91.1	Eléments de clôture - Divers	77
96	Mobiliers et autres équipements extérieurs	79

Référence	Libellé	Page
96.2	Equipements et mobilier urbain	79
96.21	Equipements et mobilier urbain	79
96.21.1	Equipements et mobilier urbain	79
96.3	Equipements de protection	80
96.31	Equipements de protection	80
96.31.1	Equipements de protection	80
97	Equipements d'éclairage et d'électricité d'extérieur	83
97.1	Éclairage d'extérieur	83
97.11	Installation et préparatifs pour l'éclairage d'extérieur	83
97.11.1	Installation et préparatifs pour l'éclairage d'extérieur	83
97.11.1x	Fourniture et pose de chambre de tirage préfabriquée	84

0	T0 Entreprise / Chantier
04	Préparation et aménagement de chantier
04.2	Préparations du site
04.22	Défrichements / abattages / essouchements

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :

L'entrepreneur est réputé, avant la remise de son engagement :

- Avoir procédé à une visite détaillée du terrain et avoir pris parfaite connaissance de toutes les conditions physiques et de toutes les sujétions relatives aux lieux des travaux, aux accès et aux abords, à la topographie et à la nature des terrains.
- Avoir apprécié l'exécution des travaux, ainsi que l'organisation et le fonctionnement du chantier de terrassements en fonction de la période d'exécution des travaux fixée par le planning
- Avoir examiné toutes les indications des documents du dossier de projet du marché, les plans, le présent cahier spécial des charges, s'être assuré qu'elles sont suffisantes et concordantes, s'être entouré de tous renseignements complémentaires éventuels auprès du Maître d'ouvrage.
- Avoir pris connaissance de tous les réseaux divers situés dans l'emprise de la zone de terrassement.

Débroussaillage

L'ensemble de la surface y compris surfaces de taillis sera débroussaillée comprenant l'abattage d'arbres jusqu'à 0.25 m de circonférence à 1m du sol avec dessouchage. L'ensemble des produits sera évacué en décharge.

Abattage et dessouchage

Avant abattage des arbres ou arbustes, l'entrepreneur prend à sa charge et sous sa responsabilité toutes les mesures de sécurité réglementaires. Il doit également la protection des ouvrages avoisinant si nécessaire. L'entrepreneur est seul responsable des dommages que pourraient causer ses abattages.

Après abattage, les arbres sont ébranchés, les branches et tronc sont tronçonnés en longueur compatibles avec un chargement sur camions. Les souches sont dégagées et extraites en totalité.

Les excavations sont remblayées en matériau inerte soigneusement compacté.

Les éléments résultant de l'abattage ou du dessouchage sont rassemblés et évacués en décharge agréée.

04.22.1	Défrichements de buissons et arbustes
04.22.1b	Défrichements de buissons et d'arbustes avec comblements des trous

DESCRIPTION

Localisation

Complété comme suit :

Concerne notamment les haies existantes.

L'ensemble du site + voir documents graphiques et(ou) métrés descriptifs.

EXECUTION / MISE EN ŒUVRE

Prescriptions générales

Précisé comme suit :

Les déterminations des défrichements des végétations sont :

indiquées sur plan pour les éléments à enlever pour ce qui concerne les haies à supprimer : +/- 216 mct de haie à supprimer

sur l'ensemble du terrain pour le solde des végétations à supprimer

Les buissons et arbustes / haies sont enlevés avec leurs racines. Les trous ainsi réalisés sont comblés de terre provenant des fouilles.

MESURAGE

Unité de mesure : Forfait (Fft.)

Code de mesurage :
Nature du marché : Prix global (PG)

04.22.2 **Abattage d'arbres**

04.22.2c **Abattages d'arbres avec essouchements et comblements des trous**

DESCRIPTION

Localisation

Complété comme suit :
Voir documents graphiques et(ou) métrés descriptifs.

EXECUTION / MISE EN ŒUVRE

Prescriptions générales

- Prescriptions générales

Précisé comme suit :

Les déterminations des abattages d'arbres sont indiquées sur plan pour les éléments à enlever.

Les arbres à enlevés sont éliminés jusqu'à et y compris la souche et les racines. Les trous ainsi réalisés sont comblés de terre provenant des fouilles.

MESURAGE

Unité de mesure : Pièce (Pc)
Code de mesurage :
Nature du marché : Quantité forfaitaire (QF)

06 **Travaux de stabilisation et de déconstruction**

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :
Condition de bonne utilisation du Lycée Français Jean Monnet
Durant les délais du chantier, les bâtiments occupés par le Lycée devront pouvoir fonctionner normalement.
Les prescriptions décrites dans le présent cahier des charges sont complétées par le plan Général de Sécurité Santé.
Toutes les alimentations (eau / électricité / réseau informatique / téléphone / gaz / etc.) ainsi que l'égouttage devront en permanence être maintenus en bon état d'utilisation.
Dans le cas où le chantier nécessiterait une interruption provisoire d'une quelconque alimentation, l'entrepreneur en avisera le Maître de l'ouvrage suffisamment longtemps à l'avance afin de permettre au Maître de l'ouvrage de prendre les dispositions qui s'imposent.
Les directives du Service technique, du Service Prévention et du coordinateur sécurité seront impérativement respectées.
Le phasage global sera établi par l'entrepreneur.
Le phasage du chantier sera strictement respecté afin de garantir le bon fonctionnement du Lycée durant toute la durée des travaux, notamment concernant les accès aux véhicules des pompiers qui doivent impérativement être assurés en cas d'incendie.
Les consignes du Maître de l'ouvrage, du coordinateur sécurité-santé et du service incendie seront respectées.
Les plans de principe du phasage sont joints au présent cahier spécial des charges. Ce plan de principe est indicatif, la Direction de chantier reste ouverte à d'autres propositions en cours de chantier. En aucun cas, aucun supplément de prix ne pourra être réclamé pour le phasage des travaux.
Ce poste comprend également la modification, et déviations éventuelles des impétrants existants, les

repiquages éventuels sur les impétrants existants, les sondages et recherches préalables.

06.2 **Déconstructions / démolitions (pour évacuation)**

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Rappelé comme suit :

Prescriptions en matière de précautions et de sécurité

L'exécution de tous les travaux de démolition et de soutènement se fera sous l'entière responsabilité de l'entrepreneur. L'entrepreneur exécutera les travaux de démolition avec toutes les précautions qui s'imposent, à ses frais, risques et périls. Tous les dégâts occasionnés suite à l'exécution des travaux de démolition aux bâtiments voisins ou à la voie publique, seront réparés par lui-même et à ses frais ou dédommagés avant de procéder à la réception provisoire.

Pendant l'exécution des travaux il prendra toutes les mesures nécessaires afin qu'aucune conduite enterrée (électricité, gaz, eau, téléphone, télédistribution, etc.) ne puisse être endommagée suite à la chute de matériaux de démolition, à l'installation des équipements de travail, des échafaudages ou suite à toute autre manipulation quelle qu'elle soit. L'entrepreneur assumera tous les frais pour les travaux, fournitures, mesurages d'essai jugés nécessaires et exécutés par les sociétés de distribution. Il y a lieu de tenir compte de l'éventuelle nécessité de puiser et d'évacuer les eaux de surface surabondantes. L'entrepreneur ne pourra en aucune manière invoquer la force majeure suite à des négligences de sa part en cette matière.

Au cours des travaux de démolition, l'entrepreneur effectuera tous les travaux d'étaisonnement et de soutènement nécessaires afin de garantir l'intégrité des constructions attenantes et d'assurer ses propres travaux. L'entrepreneur est tenu d'apporter, sans frais supplémentaires, tous les renforcements et/ou améliorations qui lui seraient imposés par la direction de chantier ou les organismes de contrôle. Les moyens d'étaisonnement et de soutènement seront conçus de manière réfléchie et soumis pour approbation à la direction de chantier, avant de commencer les travaux de démolition.

A défaut d'un plan de sécurité et de santé joint au dossier d'adjudication, l'entrepreneur suivra les instructions qui lui seront données par le maître de l'ouvrage et/ou le coordinateur-réalisation.

Matériaux de démolition- évacuation des décombres

L'évacuation des décombres est assurée et payée conformément aux articles [07 Déchets: préventions, tris sélectifs sur chantier, stockages, transports et traitements des déchets](#) et sous-jacents.

Complété comme suit :

IMPORTANT

- Préalablement à son offre, l'ENTREPRISE réalisera une visite de chantier afin de définir parfaitement l'ampleur et les contours du chantier :

bâtiment préfabriqué à déplacer,

éléments des abords à démolir,

poste de garde à démolir,

interactions avec l'utilisation du site,

quantités de matériaux à envisager pour remblais et évacuation,

etc.

06.26 **Démolitions d'équipements et ouvrages extérieurs (abords)**

06.26.1 **Démolitions de revêtements de sol extérieurs**

06.26.1a **Démolitions de revêtements de sol extérieurs**

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :

Ce poste concerne le démontage et l'évacuation hors des limites du chantier de l'intégralité de revêtements de sol extérieurs, afin que le projet corresponde aux plans d'exécution et au cahier spécial des charges, également les travaux qui ne seraient pas explicitement décrits ou dessinés, sans exception.

Y compris :

- le revêtement de sol proprement dit
- le raclage de l'asphalte
- la fondation et la sous-fondation
- si nécessaire selon le cas, l'enlèvement partiel par décaissement des matériaux
- les éventuelles membranes d'étanchéité
- tous les éléments linéaires tels que les bordures, filets d'eau, etc.
- l'évacuation des débris et matériaux de démolition
- les éventuels éléments structurel en sol et hors sol (esclier, L de soutènement, éléments de dséparation, bacs, etc.)
- les éléments et accessoires éventuels faisant partie du revêtement de sol (avaloirs, caniveaux, couvercles de CV, canalisations enterrées, etc.)
- les remblais
- les réparations éventuelles
- etc.

IMPORTANT :

- la démolition des revêtements de sol et de ses sous-aies (chape, dalle béton armé, sable stabilisé, empiècement, etc.) est systématiquement réalisée afin d'atteindre le niveau correct nécessaire à la mise en œuvre ultérieure des revêtements de sol projetés. L'entreprise en tiendra compte, au cas par cas, et ne pourra réclamer aucun supplément concernant ce sujet.
- Lors de la réalisation de ces travaux de démolition, il se peut qu'un ou des éléments d'égouttage soient découverts. Le cas échéant, l'entreprise prévoit leur inspection, leur neutralisation, les percements de dalle utiles et le remblayage au sable stabilisé.

Localisation

Complété comme suit :

Concerne:

- trottoirs existant
- bordures existantes à supprimer
- voiries existantes en revêtement bitumineux
- etc.

+ Voir documents graphiques et(ou) métrés descriptifs

MESURAGE

Unité de mesure : Mètre carré (m2)

Code de mesurage :

Nature du marché : Quantité forfaitaire (QF)

N°	Gr	Réf.	Commentaire	Nb	Longueur	Largeur/Haut	Résultat
1	1		trottoir et abord au NE du bâtiment A				235,00
2	1		trottoir au sud du bâtiment D				33,00
3	1		Parkings voiture en dolomie				490,00
4	1						247,00

N°	Gr	Réf.	Commentaire	Nb	Longueur	Largeur/Haut	Résultat
5	1		Trottoir et zone de plantation centrale parking				363,00
6	1		Trottoir limite NO stationnement bus				270,00
7	1		Trottoirs et zones de plantation Entrée rue Lycée Français				240,00
8	1						75,00
9	1		Voiries principalement en asphalte				2.406,00
10	1		Ilôt central surélevé entrée sud-ouest				10,00
Quantité totale							4.369,00

06.26.2 Démolitions d'équipements extérieurs

06.26.2a Démolitions d'équipements extérieurs

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :

Ce poste concerne le démontage et l'évacuation hors des limites du chantier de l'intégralité d'équipements extérieurs, afin que le projet corresponde aux plans d'exécution et au cahier spécial des charges, également les travaux qui ne seraient pas explicitement décrits ou dessinés, sans exception. Y compris l'évacuation des débris et matériaux de démolition, les remblais et les réparations éventuelles, etc.

Remarque importante :

Toutefois, la direction de chantier se réserve le droit de conserver certains éléments. A cet effet, préalablement à la réalisation des travaux, l'entreprise se renseignera concernant ces éléments à conserver ainsi que l'emplacement où elle sera en charge de les mettre en dépôt. Le cas échéant, les éléments sélectionnés seront démontés avec toutes les précautions requises pour leur réemploi ultérieur.

Localisation

Complété comme suit :

Concerne : mobiliers, clôtures, sculptures, poubelles, bancs, boîtes aux lettres, garde-corps etc. non conservés

+ Voir documents graphiques et(ou) métrés descriptifs

MESURAGE

Unité de mesure : Forfait (Fft.)

Code de mesurage :

Nature du marché : Prix global (PG)

06.26.2x Démontage de portails métalliques - entrée Nord

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :

Ce poste concerne le démontage et l'évacuation hors des limites du chantier de l'intégralité d'un portail métallique extérieur, afin que le projet corresponde aux plans d'exécution et au cahier spécial des charges, également les travaux qui ne seraient pas explicitement décrits ou dessinés, sans exception.

Y compris :

les éléments intermédiaires (pilastres)

l'évacuation des débris et matériaux de démolition

les éventuels remblais

les réparations éventuelles

tous les ragréages nécessaires (à l'identique), notamment au niveau des ancrages dans les maçonneries existantes

Localisation

Complété comme suit :
Concerne : 2 portails :

Voir documents graphiques et(ou) métrés descriptifs

MESURAGE

Unité de mesure : Forfait (Fft.)
Code de mesurage :
Nature du marché : Prix global (PG)

06.26.2y **Démontage de portails métalliques - entrée Sud-ouest**

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :

Ce poste concerne le démontage et l'évacuation hors des limites du chantier de l'intégralité d'un portail métallique extérieur, afin que le projet corresponde aux plans d'exécution et au cahier spécial des charges, également les travaux qui ne seraient pas explicitement décrits ou dessinés, sans exception.

Y compris :

l'évacuation des débris et matériaux de démolition

les éventuels remblais

les réparations éventuelles

tous les ragréages nécessaires (à l'identique), notamment au niveau des ancrages dans le sol

Localisation

Complété comme suit :

Concerne : 1 portails :

Voir documents graphiques et(ou) métrés descriptifs

MESURAGE

Unité de mesure : Forfait (Fft.)
Code de mesurage :
Nature du marché : Prix global (PG)

06.27 **Démolitions d'éléments de structures**
06.27.2 **Démolitions d'éléments de structures en béton**
06.27.2a **Démolitions d'éléments de structures en béton**

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :

Compris dans le poste 06.26.1a

Ce poste concerne comprend l'ensemble des travaux, matériaux et moyens nécessaires au démontage et à l'évacuation hors des limites du chantier de l'intégralité d'ouvrages en béton, afin que le projet corresponde aux plans d'exécution et au cahier spécial des charges, également les travaux qui ne seraient pas explicitement décrits ou dessinés, sans exception.

Y compris :

les remblais et les réparations éventuelles, etc.

la protection des éléments à maintenir et parties environnantes

tous les moyens utiles de soutènement et de stabilisation des structures conservées

le démontage soigné proprement dit des éléments de maçonnerie

le ragréage à l'identique des éléments destinées à rester apparents (ragréage des ébrasements verticaux (tableaux))

l'évacuation des déchets et gravâts issus du travail



06.4 **Déposes / démontages d'éléments pour récupération, stockage sur chantier et repose ultérieure**

06.47 Démontages d'équipements et ouvrages extérieurs (abords)

06.47.4 Démontages de constructions extérieures et de clôtures

06.47.4a Démontages de constructions extérieures et de clôtures

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :
Ce poste concerne la dépose/démontage de la clôture existante pour récupération et stockage sur chantier pour la pose en situation ultérieure : poteaux et panneaux.

Localisation

Complété comme suit :
Voir documents graphiques et(ou) métrés descriptifs

EXECUTION / MISE EN ŒUVRE

Prescriptions générales

Complété comme suit :
Le démontage des éléments se fera avec les moyens appropriés afin de pouvoir conserver le matériel dans son état initial pour le reposer ultérieurement.
Tous les dégâts survenus aux éléments constituant les clôtures pendant l'exécution de ces travaux seront réparés ou remplacé aux frais de l'entrepreneur.

MESURAGE

Unité de mesure : Mètre courant (mct)
Code de mesurage :
Nature du marché : Quantité forfaitaire (QF)

N°	Gr	Réf.	Commentaire	Nb	Longueur	Résultat
1	1		à l'arrière du bâtiment projeté		67,00	67,00

Quantité totale 67,00

06.47.5 Démontages de mobiliers et équipements extérieurs

06.47.5a Démontages de mobiliers et équipements extérieurs

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :
Ce poste concerne le déplacement d'une oeuvre d'art (sculpture) existante, afin que le projet corresponde aux plans d'exécution et au cahier spécial des charges, également les travaux qui ne seraient pas explicitement décrits ou dessinés, sans exception.
Y compris :
de démontage soigné
le stockage durant toute la durée du chanté
la repose (à l'identique)
le déplacement ou la reproduction à l'identique du socle de fondation
l'évacuation des éventuels débris et matériaux de démolition
les éventuels remblais
les réparations

Localisation

Complété comme suit :
Voir documents graphiques et(ou) métrés descriptifs

MESURAGE

Unité de mesure : Forfait (Fft.)
Code de mesurage :
Nature du marché : Prix global (PG)

8 T8 Travaux de peinture / Traitements de surface

82 Travaux de peinture et de traitement extérieurs

82.1 Peintures extérieures sur subjectiles minéraux poreux (béton, blocs de béton, terre cuite, enduits)

82.16 Peintures particulières extérieures des sols et plinthes

82.16.1 Peintures particulières extérieures des sols et plinthes

82.16.1a Peintures extérieures de signalisation, identification, marquage sur sols et plinthes minéraux

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :
Le poste comprend la réalisation de l'ensemble de la signalétique « parking », sans aucune exception.

Localisation

Complété comme suit :
Lignage au sol (emplacements de parking)

82.16.1a.01 Peintures séparations de parking

MESURAGE

Unité de mesure : Mètre courant (mct)
Code de mesurage :
Nature du marché : Quantité présumée (QP)

N°	Gr	Réf.	Commentaire	Nb	Longueur	Résultat
1	1		places de parking sur asphalte	16	5,00	80,00
2	1		places de parking sur asphalte	16	2,50	40,00
Quantité totale						120,00

82.16.1a.02 Zone hachurée à 45° de circulation piétonne

MESURAGE

Unité de mesure : Mètre carré (m2)
Code de mesurage :
Nature du marché : Quantité présumée (QP)

N°	Gr	Réf.	Commentaire	Nb	Longueur	Largeur/Haut	Résultat
1	1		Zone le long de l'auditoire				58,00
2	1		Zone le long des parking bus (bâtiment A)				61,00
Quantité totale							119,00

9

T9 Abords

DESCRIPTION

DESCRIPTION

- Remarques importantes

Rappelé comme suit :

La gestion et l'évacuation des déchets de chantier est décrite et comptabilisée au [07 Déchets, matériaux et éléments réemployables](#).

Complété comme suit :

IMPORTANT :

L'ensemble est conçu de manière durable. L'ensemble des matériaux utilisés, leurs dimensions et leur mise en oeuvre répondent strictement aux prescriptions du CCT Qualiroutes (dernière version).

91

Terrassements, sous-fondations et fondations pour aménagements des abords

91.1

Déblais, remblai pour aménagements des abords

91.11

Déblais localisés

91.11.1

Déblais localisés

91.11.1a

Déblais localisés pour fond de coffre

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :

Les généralités du chapitre 11 "Travaux de terrassements et de fouilles" sont d'application.

Les déblais ont pour objectif la réalisation des fonds de coffre. Ces travaux comprennent :

L'excavation des fouilles de fondation ;

Les remblais si ceux-ci sont effectués avec les terres provenant des travaux de terrassement ;

La préparation des terres de déblai lorsque celles-ci doivent être réutilisées plutôt que d'apporter des matériaux de remblai extérieurs.

L'exécution des déblais pour encaissement de la voirie, des places de stationnement et des cheminements piétons s'entend qu'elle que soit la nature du terrain rencontré, l'épaisseur des déblais et les difficultés d'accès.

Il est réalisé jusqu'au niveau fond de forme de projet.

Ce poste comprend les éventuels dispositifs provisoires de captation, de refoulement et de détournement des eaux de ruissellement ou de nappe phréatique lors des travaux de terrassement.

Les matériaux provenant des fouilles seront chargés sur camions et évacués à la décharge.

L'entreprise assurera la protection et la stabilité des talus en fonction du type de sol rencontré.

L'entrepreneur doit exécuter tous les terrassements nécessaires au complet achèvement des ouvrages à réaliser à partir du terrain tel qu'il se trouve au moment de la prise de possession du chantier.

Les fouilles en puits ou en trous ne peuvent être réalisées par descente d'hommes qu'avec l'accord du Maître d'oeuvre et de l'Inspection du Travail.

Elles doivent être blindées dans les cas suivants :

Exécution dans l'eau

Exécution en terrain bouillant

Fouilles de profondeur supérieure à 1.30 m

L'entrepreneur doit tenir compte de la nature du terrain pouvant éventuellement occasionner des tassements et des déformations du sol.

En conséquence, au moment de la livraison des ouvrages de VRD, les incidents éventuels tels que flanches, fissures, gonflements entraîneront la réfection des ouvrages concernés, aux frais de l'entrepreneur, afin d'obtenir les niveaux finis demandés.

Rabattement de la nappe

Si besoin, le présent lot devra prévoir un dispositif provisoire de captation et de refoulement des eaux de ruissellement ou de nappe phréatique lors des terrassements en masse de ses ouvrages.

La nappe doit être rabattue au moins à 50 cm au-dessous du fond de fouille.

Le procédé et le matériel mis en oeuvre doivent permettre le rabattement de la nappe sans aucun entraînement de sable.

Le rabattement de la nappe est maintenu jusqu'à la fin des travaux de terrassement et de construction des ouvrages de génie civil en assainissement.

L'entreprise prendra toutes les dispositions nécessaires afin d'éviter une déstabilisation du terrain en place aux abords des constructions existantes.

Étaisements- Blindages

L'entrepreneur doit, sous sa seule responsabilité, prendre l'initiative de mettre en place les étaisements et les blindages nécessaires pour maintenir les parois des fouilles.

Faute de se conformer à cette prescription, il reste seul responsable des éboulements et de leurs conséquences. La location, la pose, la dépose et le transport de ces étaisements et blindages ne donneront lieu à aucun supplément de prix qu'elle que puisse être leur importance. Leurs coûts doivent être compris dans les différents prix unitaires.

Pompage des eaux

Si les dispositions du projet ne permettent pas un écoulement gravitaire des eaux, l'entrepreneur doit prévoir le pompage des eaux pour l'assainissement de ses travaux.

La location, la pose, la dépose et le transport des éléments pour rabattement de nappe, la location, l'entretien et l'alimentation des pompes de rabattement et d'épuisement, ainsi que la fourniture et la pose des drains, ne donneront lieu à aucun supplément de prix qu'elle que puisse être leur importance. Leurs coûts doivent être compris dans les différents prix unitaires indiqués.

Localisation

Complété comme suit :

Concerne :

- Terrassement espace minéralisé en déblais (épaisseur moyenne de 60cm) pour fond de forme des espaces minéralisés
- Terrassement espace minéralisé en déblais (épaisseur moyenne de 40cm) pour fond de forme des espaces végétalisés

Voir documents graphiques et(ou) métrés descriptifs.

EXECUTION / MISE EN ŒUVRE

Prescriptions générales

Complété comme suit :

Mise en oeuvre strictement conforme aux prescriptions du CCT Qualiroutes (chapitre E notamment).

Les fouilles sont effectuées conformément aux plans d'exécution.

L'entrepreneur est chargé de l'organisation des accès au fond des fouilles. Ceux-ci doivent être convenablement aménagés et maintenus en bon état pendant toute la durée des travaux. Ils offrent toutes les garanties de sécurité.

Toutes les terres à récupérer pour les remblais sont stockées sur le chantier à l'endroit désigné par la direction du chantier.

Les terres excédentaires deviennent la propriété de l'entrepreneur et sont évacuées en dehors du terrain à bâtir, conformément aux prescriptions de la section 07 Déchets, matériaux et éléments réemployables.

Les terrassements seront effectués par des moyens mécaniques dont le choix est laissé à l'entrepreneur

sous réserve de ne causer aucun trouble de jouissance au voisinage ou nuisance dangereuse. Le forfait est basé sur les côtes et niveaux figurés aux plans ; en cas de modification des attachements seront pris et soumis à l'accord du maître d'oeuvre.

En cas de fractionnement des travaux dus à des sujétions normalement prévisibles, il ne sera dû aucune plus-value.

Les poches de terrains de qualité inférieure seront purgées et remplies de sable ou de tout venant calcaire.

L'entrepreneur prendra toutes les précautions nécessaires pour éviter les éboulements à la suite du gel ou de la pluie, ainsi que les affouillements qui seraient la conséquence.

Sécurité du personnel

Toutes précautions seront prises pour assurer la sécurité du personnel lors de l'exécution des fouilles. Les étalements et blindages seront déterminés en fonction de la profondeur, de la nature du terrain, du pendage des couches ainsi que des variations de leur état physique sous l'action des intempéries.

Surcharges à proximité des fouilles

Les surcharges (engins de manutention, stockage, matériel, etc.) sur le terrain à proximité des fouilles doivent être disposées à une distance au moins égale à celle de la profondeur de la fouille. A défaut la stabilité de la paroi doit être vérifiée et les mesures prises pour assurer la sécurité.

D'une manière générale, l'entrepreneur doit les travaux suivants :

- l'examen préalable des lieux
- le constat des existants
- l'implantation de ses ouvrages
- les installations provisoires pour son lot
- l'amenée, la mise en place, le repli de tous les matériaux et matériels nécessaires
- les terrassements généraux pour mise à niveau des fonds de forme de ses ouvrages
- les terrassements généraux pour la mise en oeuvre des ouvrages de gestion des EP
- les mesures de sécurité réglementaires
- la réparation des dégâts causés aux tiers ou par les intempéries
- les épaissements, compris le matériel nécessaire
- le nettoyage des chaussées souillées par ses engins
- le poste de nettoyage de ses camions
- les essais de contrôle des matériaux et ouvrages

Éventuellement :

- les blindages et protections nécessaires
- le rabattement de nappe pendant la durée du chantier
- le stockage des terres à réemployer
- l'amenée des remblais triés
- les remblais, leur traitement et leur compactage
- la protection des talus

Évacuation de déblais

Les moyens de transports utilisés seront choisis de telle sorte que leur circulation sur le chantier ne provoque aucun dommage aux fouilles elles-mêmes et aux ouvrages en cours de construction.

Dans le cas où, pour une raison quelconque, en particulier en cas de fortes pluies, le sol en surface atteindrait la limite de liquidité, l'entrepreneur devra, avant de reprendre son travail évacuer à ses frais la boue ainsi formée.

Notes d'exécution complémentaires

Echantillons

CONTROLES PARTICULIERS

DOCUMENTS DE REFERENCE COMPLEMENTAIRES

Matériaux

Exécution

MESURAGE

Unité de mesure : Mètre cube (m3)
 Code de mesurage :
 Nature du marché : Quantité présumée (QP)

N°	Gr	Réf.	Commentaire	Nb	Longueur	Largeur	Hauteur	Résultat
1	1		Terrassement espace minéralisé en déblais pour fond de forme des espaces minéralisés					
2	1		partie sud auditoire		485,00	1,00	0,25	121,250
3	1		entre bâtiment accueil et bât A		17,00	15,00	0,40	102,000
4	1		entre bâtiment accueil et limite de propriété		15,00	1,00	0,40	6,000
5	1		entre bâtiment accueil et partie sud bâtiment D		38,00	12,00	0,56	255,360
6	1		entre bâtiment accueil et limite de propriété		12,00	1,00	0,56	6,720
7	1		entre bâtiment accueil et bâtiment D		290,00	1,00	0,95	275,500
8	1		partie nord du site		602,00	1,00	0,35	210,700
9	1		Terrassement espace minéralisé en déblais pour fond de forme des espaces végétalisés					
10	1		entre auditoire et bâtiment A		23,00	3,00	0,40	27,600
11	1		entre auditoire et bâtiment A		15,00	3,00	0,40	18,000
12	1		entre auditoire et limite de propriété ouest		37,00	1,00	0,40	14,800
13	1		entre accueil et limite de propriété ouest		40,00	1,50	0,40	24,000
14	1		au nord du bâtiment accueil		253,00	1,00	0,40	101,200
15	1		entre loge du garde et bâtiment D		70,00	1,00	0,40	28,000
16	1		au sud bâtiment D		30,00	1,00	0,40	12,000
17	1		espaces plantés parvis		100,00	1,00	0,40	40,000

Quantité totale 1.243,130

91.11.1b Pour fondation d'éléments linéaires

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Rappelé comme suit :

Un élément linéaire : Elément de forme allongée en surface de la route, tel que: bordure, filet d'eau, bande de contrebutage, caniveau, glissière de sécurité, ...

Complété comme suit :

Cet article concerne les déblais nécessaires en vue de la réalisation des fouilles de fondation pour les éléments linéaires tels que bordures, éléments de soutènement en béton préfabriqué, etc... (indépendamment de leur situation par rapport à la nappe phréatique).

Toutes les prescriptions de l'article 91.11.1a : Déblais localisés pour fond de coffre sont d'application pour le présent article.

EXECUTION / MISE EN ŒUVRE

Prescriptions générales

Complété comme suit :

Mise en oeuvre strictement conforme aux prescriptions du CCT Qualiroutes (chapitre E notamment).
Toutes les terres à récupérer pour les remblais sont stockées sur le chantier à l'endroit désigné par la direction du chantier.

Les terres excédentaires deviennent la propriété de l'entrepreneur et elles sont évacuées en dehors du terrain à bâtir, conformément à la section 07 Déchets, matériaux et éléments réemployables.

MESURAGE

Unité de mesure : pour mémoire, compris dans le poste 91.11.1a déblais localisés pour fond de coffre

91.11.1c Pour fondation d'éléments localisés et purges

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Rappelé comme suit :

On définit un élément localisé : Elément de faible dimension à la surface de la route ou du terrain tel que : avaloir, grille, trappillon, couvercle, puisard, bouche d'incendie, borne d'incendie, poteau de signalisation, poteau d'éclairage, borne, coupole lumineuse, ...

MESURAGE

Unité de mesure : pour mémoire, compris dans le poste 91.11.1a déblais localisés pour fond de coffre

91.11.1x Déblais spécifiques

91.11.1x.01 Déblais pour massifs d'infiltration

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :

Concerne tous les massifs d'infiltration repris au plan d'égouttage

EXECUTION / MISE EN ŒUVRE

Prescriptions générales

Complété comme suit :

Toutes les terres à récupérer pour les remblais seront stockées sur le chantier à l'endroit désigné par la direction du chantier.

Les terres excédentaires deviennent la propriété de l'entrepreneur et elles sont évacuées en dehors du terrain à bâtir, conformément à la section 07 Déchets: préventions, tris sélectifs sur chantier, stockages, transports et traitements des déchets.

MESURAGE

Unité de mesure : pour mémoire. Les travaux de déblaiement sont compris dans le prix unitaire pour la fourniture et la pose des massifs

91.11.1x.02 Réseaux divers - Terrassement en déblais / remblais pour tranchée 1 réseau

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :

Cet article concerne les déblais nécessaires en vue de la réalisation des tranchées pour la pose des conduites enterrées (tuyaux d'égout) au niveau des fondations (indépendamment de leur situation par rapport à la nappe phréatique), y compris le soutènement des tuyaux et les remblais.

Toutes les prescriptions de l'article 91.11.1a : Déblais localisés pour fond de coffre sont d'application pour le présent article.

Localisation

Complété comme suit :
Concerne : terrassement en déblais / remblais pour tranchée 1 réseau
Voir documents graphiques et(ou) métrés descriptifs.

EXECUTION / MISE EN ŒUVRE

Prescriptions générales

Complété comme suit :
Les déblaiements pour les conduites se font selon les indications sur le plan d'égouttage, compte tenu des pentes requises et de l'espace de travail nécessaire. La largeur à la base des tranchées est au moins égale au diamètre de la conduite augmenté de 40 cm et doit permettre d'effectuer facilement l'exécution et le contrôle.
Les terres excédentaires deviennent la propriété de l'entrepreneur et elles sont évacuées en dehors du terrain à bâtir, conformément à la section 07 Déchets, matériaux et éléments réemployables.

MESURAGE

Unité de mesure : Mètre courant (mct)
Code de mesurage :
Nature du marché : Quantité présumée (QP)

N°	Gr	Réf.	Commentaire	Nb	Longueur	Résultat
1	1		3x400 V		13,60	13,60
2	1		3x400 V		17,00	17,00
3	1		déviaton conduite gaz existante		37,00	37,00
4	1		3x400 V		13,00	13,00
5	1		data		9,00	9,00
6	1		3x400 V		15,00	15,00
7	1		3x400 V		8,00	8,00
8	1		3x400 V		16,00	16,00
9	1		3x400 V		9,60	9,60
10	1		3x400 V		10,50	10,50
11	1		3x400 V		20,00	20,00
12	1		eau incendie		7,00	7,00

Quantité totale 175,70

91.11.1x.03

Réseaux divers - Terrassement en déblais / remblais pour tranchée 2 réseaux

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :
Prescriptions identiques à l'article 91.11.1x.02 : Réseaux divers- Terrassement en déblais / remblais pour tranchée 1 réseau.

Localisation

Complété comme suit :
Concerne : terrassement en déblais / remblais pour tranchée 2 réseaux
Voir documents graphiques et(ou) métrés descriptifs.

MESURAGE

Unité de mesure : Mètre courant (mct)
Code de mesurage :
Nature du marché : Quantité présumée (QP)

N°	Gr	Réf.	Commentaire	Nb	Longueur	Résultat
1	1		2 câbles BT		23,00	23,00
2	1		eau de ville et eau incendie		10,00	10,00
3	1		eau de ville et 3x400 V		18,00	18,00
4	1		data et 3x400 V		10,00	10,00
5	1		data et 3x400 V		8,00	8,00
6	1		data et 3x400 V		8,00	8,00
7	1		data et 3x400 V		23,00	23,00
8	1		data et 3x400 V		10,00	10,00
9	1		data et 3x400 V		12,00	12,00

Quantité totale 122,00

91.11.1x.04 Réseaux divers - Terrassement en déblais / remblais pour tranchée 3 réseaux

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :
Prescriptions identiques à l'article 91.11.1x.02 : Réseaux divers- Terrassement en déblais / remblais pour tranchée 1 réseau.

Localisation

Complété comme suit :
Concerne : terrassement en déblais / remblais pour tranchée 3 réseaux
Voir documents graphiques et(ou) métrés descriptifs.

MESURAGE

Unité de mesure : Mètre courant (mct)
Code de mesurage :
Nature du marché : Quantité présumée (QP)

N°	Gr	Réf.	Commentaire	Nb	Longueur	Résultat
1	1		câble BT, eau de ville et eau incendie		26,00	26,00
2	1		câble BT, eau de ville et data		12,00	12,00

Quantité totale 38,00

91.11.1x.05 Réseaux divers - Terrassement en déblais / remblais pour tranchée 4 réseaux

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :
Prescriptions identiques à l'article 91.11.1x.02 : Réseaux divers- Terrassement en déblais / remblais pour tranchée 1 réseau.

Localisation

Complété comme suit :
Concerne : terrassement en déblais / remblais pour tranchée 4 réseaux
Voir documents graphiques et(ou) métrés descriptifs.

MESURAGE

Unité de mesure : Mètre courant (mct)

Code de mesurage :

Nature du marché : Quantité présumée (QP)

N°	Gr	Réf.	Commentaire	Nb	Longueur	Résultat
1	1		2 câbles BT, eau de ville et eau incendie		30,00	30,00
2	1		câbles BT, eau de ville, eau incendie et data		12,00	12,00

Quantité totale 42,00

91.11.1x.06 Réseaux divers - Terrassement en déblais / remblais pour tranchée 5 réseaux

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :
Prescriptions identiques à l'article 91.11.1x.02 : Réseaux divers- Terrassement en déblais / remblais pour tranchée 1 réseau.

Localisation

Complété comme suit :
Concerne : terrassement en déblais / remblais pour tranchée 5 réseaux
Voir documents graphiques et(ou) métrés descriptifs.

MESURAGE

Unité de mesure : Mètre courant (mct)

Code de mesurage :

Nature du marché : Quantité présumée (QP)

N°	Gr	Réf.	Commentaire	Nb	Longueur	Résultat
1	1				26,00	26,00

Quantité totale 26,00

91.13 Remblai pour gazonnement et plantation

91.13.1 Remblai pour gazonnement et plantation

91.13.1e Remblai pour gazonnement et plantation avec terres arables

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :
Cet article concerne les remblais pour gazonnement et plantation à partir de terres arables avec fourniture.

MATERIAUX

Caractéristiques générales

Complété comme suit :
Recouvrement de terre pour surfaces à gazonner ou à planter.
La terre végétale à fournir devra être de la terre franche et homogène, exempte de pierres et de corps étrangers, tels que débris végétaux non décomposés ou chiendent.
L'entreprise sera tenue de faire connaître et accepter par la direction de chantier avant la fourniture :
- le lieu d'extraction,
- La profondeur maximum,
- l'analyse physico-chimique d'un échantillon moyen représentatif.
Pour tous les approvisionnements, l'entrepreneur sera tenu de justifier de leur provenance suivant les prescriptions des réglementations en vigueur.
Tous les véhicules de transport de terre végétale devront être systématiquement bâchés pendant le trajet en cas de pluie.
La terre utilisée sur le chantier doit satisfaire aux exigences minimales suivantes :
être indemne de mauvaises herbes de toute nature. A défaut, l'entreprise s'engage à prendre toutes les mesures nécessaires pour désherber chimiquement et mécaniquement avant plantation, les matériaux terreux et leurs mélanges mis en oeuvre
ne pas dépasser un taux d'humidité à sa limite de plasticité
ne pas contenir plus de 10% d'éléments supérieurs à 2 mm ;
n'être polluées en aucune matière phytotoxique (résidus d'hydrocarbures, surcharge de sels minéraux, herbicides rémanents, etc.) ;
ne contenir aucun matériau marneux ou présentant des signes d'hydromorphie.
ne pas contenir d'engins de guerre

EXECUTION / MISE EN ŒUVRE

Prescriptions générales

Complété comme suit :
La terre humidifiée est appliquée en couches de 20 cm et solidement damée.

MESURAGE

Unité de mesure : Mètre cube (m3)
Code de mesurage :
Nature du marché : Quantité présumée (QP)

N°	Gr	Réf.	Commentaire	Nb	Longueur	Largeur	Hauteur	Résultat
1	1		entre auditoire et bâtiment A		23,00	3,00	0,40	27,600
2	1		entre auditoire et bâtiment A		15,00	3,00	0,40	18,000

N°	Gr	Réf.	Commentaire	Nb	Longueur	Largeur	Hauteur	Résultat
3	1		entre auditoire et limite de propriété ouest		37,00	1,00	0,40	14,800
4	1		entre accueil et limite de propriété ouest		40,00	1,50	0,40	24,000
5	1		au nord du bâtiment accueil		253,00	1,00	0,40	101,200
6	1		entre loge du garde et bâtiment D		70,00	1,00	0,40	28,000
7	1		au sud bâtiment D		30,00	1,00	0,40	12,000
8	1		espaces plantés parvis		100,00	1,00	0,40	40,000
Quantité totale								265,600

- 91.2 **Terrassements particuliers**
91.24 ***Terrassement pour fond de coffre***
91.24.1 **Compactage du fond de coffre**
91.24.1a Compactage du fond de coffre

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :
Les fonds de coffre sont compactés conformément aux normes en vigueur. Tous les rapports d'essais à la plaque utiles l'attestant sont fournis à la direction de chantier.

Localisation

Complété comme suit :
Les zones en béton coulé en place, en revêtement bitumineux.

EXECUTION / MISE EN ŒUVRE

Prescriptions générales

Complété comme suit :
Ouvrage à soumettre obligatoirement à l'approbation de l'ingénieur et de l'auteur de projet avant exécution. Préalablement à la mise en oeuvre d'un géotextile ou de la sous-fondation, toute irrégularité du fond du coffre qui dépasse les tolérances admises est nivelée et recompactée.
Le fond de coffre est débarrassé de toute trace d'eau stagnante et de matériaux indésirables.
Ces opérations constituent une charge d'entreprise.

MESURAGE

Unité de mesure : Mètre carré (m2)
Code de mesurage :
Nature du marché : Quantité présumée (QP)

N°	Gr	Réf.	Commentaire	Nb	Longueur	Largeur/Haut	Résultat
1	1		zone en asphalte				565,00
2	1		zone en béton poreux, parvis				1.610,00
3	1		zone en béton coulé en place, entrée nord				145,00
4	1		zone en sable de lave				84,00
5	1		Quantité du poste : 93.13.3c.01 - Dalle PE-Gazon trafic lourd				379,92
Quantité totale							2.783,92

91.3	Sous-fondations
91.31	Géogrille ou géotextile
91.31.1	Géogrille ou géotextile
91.31.1a	Géotextile de fond de coffre

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :
Les travaux comprennent :
La préparation du support, la fourniture et la mise en oeuvre du géotextile, y compris les éventuelles couches de séparation et sous-couche de protection, la fourniture et la pose des accessoires éventuels de fixation pour assurer l'étanchéité globale de l'ouvrage.
Les mesures de protection.
L'emballage des massifs d'infiltration avec les quantités prévues à ce poste

Localisation

Complété comme suit :
L'entrepreneur devra la fourniture et la pose d'un géotextile anti-contaminant de classe 5 à la traction constitué d'un tissu aiguilleté avec débordement de part et d'autre de la voie à 0,50 m et posé en fond de décaissement et avant la mise en place de la couche de forme.
La surface prise en compte est celle projetée horizontalement.
Une documentation technique complète est soumise au préalable à la direction de chantier pour approbation.

EXECUTION / MISE EN ŒUVRE

Prescriptions générales

Complété comme suit :
La mise en oeuvre est soignée afin d'obtenir un ensemble durable. Elle est strictement conforme aux prescriptions du fabricant.

MESURAGE

Unité de mesure : Mètre carré (m2)
Code de mesurage :
Nature du marché : Quantité forfaitaire (QF)

N°	Gr	Réf.	Commentaire	Nb	Longueur	Largeur/Haut	Résultat
1	1		zone en asphalte				565,00
2	1		zone en béton poreux, parvis				1.610,00
3	1		zone en béton coulé en place, entrée nord				145,00
4	1		zone en dolomie à l'arrière du bâtiment accueil				84,00
5	1		zone fossé d'infiltration				100,00
6	1		emballages supérieurs des graves d'infiltration				
7	1		M1				169,00
8	1		M2				160,00
9	1		M3				81,00
10	1		M4				420,00

N°	Gr	Réf.	Commentaire	Nb	Longueur	Largeur/Haut	Résultat
11	1		M5				85,00
12	1		M6				26,00
13	1		emballages latéraux des graves d'infiltration				
14	1		M1	1	55,50	0,60	33,300
15	1		M2	1	89,10	0,60	53,46
16	1		M3	1	51,00	0,60	30,60
17	1		M4	1	86,00	0,45	38,70
18	1		M5	1	45,75	0,60	27,45
19	1		M6	1	20,70	0,60	12,42
20	1		Quantité du poste : 93.13.3c.01 - Dalle PE-Gazon trafic lourd				379,92

Quantité totale

4.020,85

91.34

Sous-fondations de type 2

91.34.1

Sous-fondations de type 2

91.34.1x

Sous-fondation en grave non traité 0/60

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :
 Cet article concerne la fourniture et l'épandage sur l'épaisseur voulue d'une couche de sous-fondation en graves.

Localisation

Complété comme suit :
 Concerne : grave non traité granulométrie 0/60
 Voir documents graphiques et(ou) métrés descriptifs

MATERIAUX

Caractéristiques générales

Complété comme suit :
 Ils répondent aux prescriptions du Qualiroutes chapitre C.5.4.1
 L'entrepreneur fournit, au moins quinze jours avant le début des travaux:
 les fiches techniques des composants (sable, gravillons et graves)
 la courbe granulométrique du mélange.

EXECUTION / MISE EN ŒUVRE

Prescriptions générales

Complété comme suit :
 Mise en oeuvre strictement conforme aux prescriptions du CCT Qualiroutes (chapitre F notamment).
 Les niveaux de surface de la sous-fondation respectent les profils en long et en travers prescrits.
 Des tolérances locales de 2 cm sont admises pour autant qu'elles soient compatibles avec les tolérances en moins des couches sus-jacentes.
 Les irrégularités de surface ne peuvent dépasser 2 cm.
 Le présent article comprend également la réalisation de tous les essais à la plaque nécessaires et la fourniture du(des) rapport(s) conforme(s) à la direction de chantier.

MESURAGE

Unité de mesure : Mètre cube (m3)
Code de mesurage :
Nature du marché : Quantité forfaitaire (QF)

N°	Gr	Réf.	Commentaire	Nb	Longueur	Largeur	Hauteur	Résultat
1	1		Nb * Quantité du poste : 93.12.1c - AC-14base3-x	0,45	564,01			253,805
2	1		Quantité du poste : 93.13.3c.01 - Dalle PE-Gazon trafic lourd	0,3	379,92			113,976
3	1		Nb * Quantité du poste : 93.16.2a.01 - Pavés béton drainant 11/22	0,2	1.104,40			220,880
4	1		Nb * Quantité du poste : 93.11.3a - Revêtements en béton coulé sur place poreux	0,2	497,03			99,406
5	1		Nb * Quantité du poste : 93.11.4b - Revêtements en béton coulé sur place, traitement de surface, dénudage chimique	0,2	143,08			28,616
6	1		Nb * Quantité du poste : 93.17.1x - Revêtement en sable de lave	0,2	83,11			16,622
7	1		Quantité du poste : 91.34.1y - Sous-fondation en grave non traité 20/40 - 30% de vide	- 1	548,40			-548,400

Quantité totale 184,905

91.34.1y Sous-fondation en grave non traité 20/40 - 30% de vide

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :
Cet article concerne la fourniture et l'épandage sur l'épaisseur voulue d'une couche de sous-fondation en graves, faisant également office de bassin enterré de tamponnement et d'infiltration.

Localisation

Complété comme suit :
Concerne : grave non traité granulométrie 20/40 (30% de vides)
Voir documents graphiques et(ou) métrés descriptifs

MATERIAUX

Caractéristiques générales

Complété comme suit :
Ils répondent aux prescriptions du Qualiroutes chapitre C.5.4.1
L'entrepreneur fournit, au moins quinze jours avant le début des travaux:
les fiches techniques des composants (sable, gravillons et graves)
la courbe granulométrique du mélange.

EXECUTION / MISE EN ŒUVRE

Prescriptions générales

Complété comme suit :

Mise en oeuvre strictement conforme aux prescriptions du CCT Qualiroutes (chapitre F notamment).

Les niveaux de surface de la sous-fondation respectent les profils en long et en travers prescrits.

Des tolérances locales de 2 cm sont admises pour autant qu'elles soient compatibles avec les tolérances en moins des couches sus-jacentes.

Les irrégularités de surface ne peuvent dépasser 2 cm.

Le présent article comprend également la réalisation de tous les essais à la plaque nécessaires et la fourniture du(des) rapport(s) conforme(s) à la direction de chantier.

Notes d'exécution complémentaires

Complété comme suit :

IMPORTANT

Ce type de sous-fondation faisant office de bassin enterré de tamponnement et d'infiltration, sa mise en oeuvre est réalisée conformément aux calculs et directives de l'ingénieur en techniques spéciales, notamment concernant les volumes de tamponnement requis, les surfaces d'infiltration nécessaires, etc. Ces informations complémentaires sont annexées au présent cahier spécial des charges. Dans le cas contraire ou en cas d'incomplétude, le soumissionnaire les réclame préalablement à la remise de son offre.

MESURAGE

Unité de mesure : Mètre cube (m3)

Code de mesurage :

Nature du marché : Quantité forfaitaire (QF)

N°	Gr	Réf.	Commentaire	Nb	Longueur	Largeur	Hauteur	Résultat
1	1		massif de tamponnement/infiltration n°1		1,00	169,00	0,60	101,400
2	1		massif de tamponnement/infiltration n°2		1,00	160,00	0,60	96,000
3	1		massif de tamponnement/infiltration n°3		1,00	81,00	0,60	48,600
4	1		massif de tamponnement/infiltration n°4		1,00	420,00	0,45	189,000
5	1		massif de tamponnement/infiltration n°5		1,00	85,00	0,60	51,000
6	1		massif de tamponnement/infiltration n°6		4,00	26,00	0,60	62,400

Quantité totale

548,400

91.4

Fondations

91.42

Fondation en empierrement ou sable stabilisé

91.42.1

Fondation en empierrement ou sable stabilisé

91.42.1b

Fondation en empierrement continu lié au ciment

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :

Cet article concerne la fourniture et l'épandage sur l'épaisseur voulue d'une couche de fondation en graves 0/20 lié au ciment.

Localisation

Complété comme suit :
Concerne : grave granulométrie 0/20 lié au ciment
Voir documents graphiques et(ou) métrés descriptifs

MATERIAUX

Caractéristiques générales

Complété comme suit :
Ils répondent aux prescriptions du Qualiroutes chapitre C.5.4.2
L'entrepreneur fournit, au moins quinze jours avant le début des travaux :
les fiches techniques des composants (sable, gravillons et graves)
la courbe granulométrique du mélange.

EXECUTION / MISE EN ŒUVRE

Prescriptions générales

Complété comme suit :
Mise en oeuvre strictement conforme aux prescriptions du CCT Qualiroutes (chapitre F notamment).
Les niveaux de surface de la sous-fondation respectent les profils en long et en travers prescrits.
Des tolérances locales de 2 cm sont admises pour autant qu'elles soient compatibles avec les tolérances en moins des couches sus-jacentes.
Les irrégularités de surface ne peuvent dépasser 2 cm.
Le présent article comprend également la réalisation de tous les essais à la plaque nécessaires et la fourniture du(des) rapport(s) conforme(s) à la direction de chantier.

MESURAGE

Unité de mesure : Mètre cube (m3)
Code de mesurage :
Nature du marché : Quantité forfaitaire (QF)

N°	Gr	Réf.	Commentaire	Nb	Longueur	Largeur	Hauteur	Résultat
1	1		Nb * Quantité du poste : 93.12.1c - AC-14base3-x	0,2	564,01			112,802
2	1		Nb * Quantité du poste : 93.11.4b - Revêtements en béton coulé sur place, traitement de surface, dénudage chimique	0,2	143,08			28,616

Quantité totale 141,418

91.44 Fondation en béton maigre poreux

91.44.1 Fondation en béton maigre poreux

91.44.1a Fondation en béton maigre poreux

DESCRIPTION

Localisation

Complété comme suit :
Fondation des articles :
93.11.3a Revêtements en béton coulé sur place poreux

93.17.1b Revêtement en dolomie stabilisé au ciment blanc

MESURAGE

Unité de mesure : Mètre cube (m3)
 Code de mesurage :
 Nature du marché : Quantité présumée (QP)

N°	Gr	Réf.	Commentaire	Nb	Longueur	Largeur	Hauteur	Résultat
1	1		Nb * Quantité du poste : 93.11.3a - Revêtements en béton coulé sur place poreux	0,2	497,03			99,406
2	1		Nb * Quantité du poste : 93.16.2a.01 - Pavés béton drainant 11/22	0,2	1.104,40			220,880
3	1		Nb * Quantité du poste : 93.17.1x - Revêtement en sable de lave	0,2	83,11			16,622
Quantité totale								336,908

91.44.1x Fondation en béton maigre poreux pour éléments linéaires

DESCRIPTION

Localisation

Complété comme suit :
 Fondation des articles :
 93.21.1b : Bordures et bandes de contrebutage en éléments en béton préfabriqués
 93.21.1x : Bordures et bandes de contrebutage en acier (volige)

92 **Drainage et égouttage**

92.1 **Appareils récepteurs linéaires**

92.11 **Appareils récepteurs linéaires**

92.11.2 **Caniveaux préfabriqués**

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Ouvrages destinés à assurer la récolte et l'évacuation des eaux de ruissellement.

Il s'agit d'ouvrages destinés à assurer la récolte et l'évacuation des eaux de ruissellement.

Le travail comprend notamment :

La fondation en béton maigre

La pose du caniveau

Les joints entre éléments

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Indiquer au C. 35.1.2 les dimensions des caniveaux à fente.

Indiquer au C. 35.2.2 les dimensions de la coupe en travers, et le cas échéant les caractéristiques des grilles.

Indiquer au C. 35.3 les prescriptions relatives aux caniveaux en polyester armé.

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE COMPLÉMENTAIRES

- Exécution

[CCT Qualiroutes, Cahier des charges type Qualiroutes] I.7.

92.11.2f Caniveaux préfabriqués en matière synthétique / PP

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :

La prestation comprend la fourniture et la mise en oeuvre de caniveaux préfabriqués destinés à la collecte et à l'évacuation des eaux de surface. Ils sont constitués du caniveau en U muni d'une fente, constituée par une rehausse en acier inoxydable, intégrée au revêtement de sol final.

Conformément aux dispositions générales et/ou spécifiques du cahier spécial des charges, le prix unitaire de cet article doit toujours comprendre, sans aucune exception, la fourniture et la pose de tous les éléments nécessaires afin de former un ensemble parfait, y compris notamment :

- les terrassements utiles
- la fondation et sous-fondation
- la fourniture et la pose du caniveau complet
- tous les raccords utiles avec le revêtement de sol projeté
- joint d'étanchéité
- tout autre accessoire, produit et(ou) pièce utile

Localisation

Complété comme suit :

Voir documents graphiques et(ou) mètres descriptifs.

MATERIAUX

Caractéristiques générales

Complété comme suit :

GRILLES A FENTE EXCENTREE CLASSE C250

FONCTION:

Permet l'évacuation des eaux de ruissellement

Conforme aux normes en vigueur

Classe C250

Respecte les exigences liées à l'accessibilité des personnes à mobilité réduite

Il est composé de :

- un corps de caniveau injecté en polypropylène noir recyclé
- une grille à fente excentrée en inox 430 classe C250
- une grille anti-feuille en inox 430 d'un mètre vissée sur la fente
- vis de fixation inox

Le raccordement au réseau peut être réalisé via :

sorties verticales Ø100, 110, 125 et fond/sortie d'extrémité Ø100

piège à sable en PVC Ø 110 ou 125

L'accès et l'entretien du système est assuré par un regard d'accès de 50 cm de long

CARACTERISTIQUES :

Classe de résistance : C250

Largeur utile : +/- 98mm

Profondeur utile : +/- 132mm

Type de grille : fente inox 430

Surface d'avalement : min. 33 cm²/ml

Section hydraulique : min. 122 cm²

Ouverture des trous : min. 5 mm x 5 mm

Une documentation technique complète est soumise au préalable à la direction de chantier pour approbation.

EXECUTION / MISE EN ŒUVRE

Prescriptions générales

Complété comme suit :

La mise en oeuvre est soignée afin d'obtenir un ensemble durable. Elle est strictement conforme aux prescriptions du fabricant.

MESURAGE

Unité de mesure : Mètre courant (mct)

Code de mesurage :

Nature du marché : Quantité présumée (QP)

N°	Gr	Réf.	Commentaire	Nb	Longueur	Résultat
1	1		parvis		40,00	40,00
2	1		entrée nord		3,00	3,00
3	1				7,00	7,00
Quantité totale						50,00

92.2 Appareils récepteurs ponctuels

92.21 Appareils récepteurs ponctuels

92.21.1 Avaloirs

92.21.1a Avaloir en fonte

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :

L'avaloir de voirie ou de trottoir est un puisard muni d'une bouche d'égout latérale, placé dans le revêtement de sol et qui remplit une fonction de réceptacle des boues et des détritiques et qui assure la récolte des eaux et leur évacuation vers l'égout. Le prix comprend les travaux de terrassement, les remblais, la fourniture, la pose et le raccordement à l'égout.

MATERIAUX

Caractéristiques générales

Complété comme suit :

Classe : D 400 / C 250

Largeur : voir documents graphiques et(ou) métrés descriptifs

Coupe-odeur : avec

Une documentation technique complète est soumise au préalable à la direction de chantier pour approbation.

EXECUTION / MISE EN ŒUVRE

Echantillons

[CCT Qualiroutes] I.6.

MESURAGE

Unité de mesure : Pièce (Pc)
Code de mesurage :
Nature du marché : Quantité présumée (QP)

93

Revêtements de sol extérieurs

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :

IMPORTANT

Pour tous les types de revêtements de sol extérieurs, la prestation comprend toujours la fourniture et la mise en oeuvre d'un revêtement dont les performances sont adaptées à l'usage.

Conformément aux dispositions générales et/ou spécifiques du cahier spécial des charges, le prix unitaire de ces articles doit toujours comprendre, sans aucune exception, la fourniture et la pose de tous les éléments nécessaires afin de former un ensemble parfait, y compris notamment :

- tous les travaux et matériaux nécessaires sans aucune exception
- tous les essais à la plaque nécessaires afin de vérifier que l'ouvrage répond aux prescriptions des normes en vigueur (+ CCT Qualiroutes)
- la mise en place avec nivellement de précision
- l'intégration des divers éléments de voiries tels que les caniveaux, avaloirs, filets d'eau, etc.
- les éventuels raccordements aux revêtements de sol existants avec respect des inclinaisons en prolongement
- tout autre accessoire, produit et(ou) pièce utile

EXECUTION / MISE EN ŒUVRE

Complété comme suit :

IMPORTANT

Si requis, l'ensemble doit être adapté afin de pouvoir résister au passage peu fréquent de véhicules lourds (services de secours notamment- 13T/essieu).

93.1

Revêtements de sol extérieurs

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Rappelé comme suit :

Revêtement rigide est un revêtement dont la couche de roulement est en béton armé ou non, précontraint ou non. Le mot "béton", employé seul, remplace les mots "béton de ciment".

Les revêtements en béton de ciment sont obtenus par la mise en oeuvre de béton de ciment avec ou sans armatures. Ils peuvent être monocouches ou bicouches.

Ils sont constitués d'une ou de plusieurs bandes contiguës, séparées par des joints longitudinaux parallèles à l'axe de la chaussée.

On distingue les revêtements continus armés ou « Béton armé continu » (BAC) et les revêtements discontinus, c'est-à-dire, les « Dalles goujonnées » (DG) et les « Dalles non goujonnées » (DNG).

EXECUTION / MISE EN ŒUVRE

Rappelé comme suit :

L'épaisseur du revêtement en béton et la sur largeur éventuelle sont calculées par une méthode de dimensionnement qui doit être agréée par le fonctionnaire dirigeant.

93.11 **Revêtements en béton coulé sur place**

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Revêtement rigide est un revêtement dont la couche de roulement est en béton armé ou non, précontraint ou non. Le mot "béton", employé seul, remplace les mots "béton de ciment".

Les revêtements en béton de ciment sont obtenus par la mise en oeuvre de béton de ciment avec ou sans armatures. Ils peuvent être monocouches ou bicouches.

Ils sont constitués d'une ou de plusieurs bandes contiguës, séparées par des joints longitudinaux parallèles à l'axe de la chaussée.

On distingue les revêtements continus armés ou « Béton armé continu » (BAC) et les revêtements discontinus, c'est-à-dire, les « Dalles goujonnées » (DG) et les « Dalles non goujonnées » (DNG).

MATÉRIAUX

Sur le réseau I, il sera préférentiellement fait usage de revêtements continus.

Sur le réseau II, le choix se fera en tenant compte des conditions locales, des données de trafic et éventuellement de contingences économiques.

Sur le réseau III, il sera fait usage de revêtements discontinus.

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

L'épaisseur du revêtement en béton et la sur largeur éventuelle sont calculées par une méthode de dimensionnement qui doit être agréée par le fonctionnaire dirigeant.

93.11.1 **Revêtements en béton coulé sur place continu en béton armé**

93.11.1c **Revêtements en béton coulé sur place continu en béton armé, ferrailage**

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :
compris dans 93.11.4b Revêtements en béton coulé sur place, traitement de surface, dénudage chimique.

93.11.1d **Revêtements en béton coulé sur place continu en béton armé, sciage**

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :
compris dans 93.11.4b Revêtements en béton coulé sur place, traitement de surface, dénudage chimique.

93.11.3 **Revêtements en béton coulé sur place poreux**

93.11.3a **Revêtements en béton coulé sur place poreux**

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :
Béton drainant
Solution de béton drainant qui présente une bonne performance hydraulique pour une grande variété d'applications (y.c. sous circulation automobile), ainsi qu'une préservation des caractéristiques mécaniques et hydrauliques du produit au cours du temps. Cela repose sur l'originalité de la technique de formulation du béton qui permet de garantir une porosité élevée ($\geq 15\%$), prévisible et homogène sur

l'ensemble de la surface et de l'épaisseur de la couche
 Intégré au sein d'une structure drainante, le revêtement permet l'infiltration des eaux de pluie directement dans le sol (en fonction de sa perméabilité), ou son stockage avant évacuation vers un exutoire (moyennant la mise en place d'une étanchéité et de formes de pente sur la plate-forme).
 Le choix esthétique est large puisque le produit peut être coloré dans la masse (pigment introduit lors de la fabrication) ou bien coloré en surface une fois durci. Sa granularité peut également être adaptée en fonction de l'aspect recherché. Les granulats utilisés ont une taille maximale D allant de 4 à 14 mm.
 La gamme de revêtements en béton drainant sera composée de deux produits (déclinables localement en une variété de formules selon les caractéristiques et disponibilité des granulats et pigments) possédant des performances mécaniques adaptées aux applications visées :
 - pour circulation piétonne exclusivement (parvis piéton après portails)
 - pour circulation VL et PL occasionnels (entrée nord avant portail)

EXECUTION / MISE EN ŒUVRE

Prescriptions générales

Complété comme suit :
 Coulage du béton
 La réalisation d'une structure en béton drainant nécessite une plateforme au minimum de type PF2.
 Le béton drainant peut être coulé avec la goulotte du camion-toupie, à la benne ou au tapis.
 Avant de commencer le coulage, vérifier visuellement l'aspect du béton.
 Répandre le béton drainant sur une épaisseur supérieure à l'épaisseur visée après compactage (fonction du moyen de compactage utilisé).
 Le compactage et la finition du béton drainant peuvent se faire selon différentes techniques (ces techniques permettent d'atteindre des niveaux de compactage et de finition différents) : par lissage manuel, au rouleau striker, au rouleau lesté, à la plaque vibrante, au cylindre compacteur, au finisher.
 Effectuer un compactage adéquat afin d'obtenir les résistances visées in-situ. Les bords de la structure et les endroits difficiles d'accès peuvent être compactés manuellement à l'aide d'une dame.
 Cure et joints de fractionnement
 Le béton drainant doit faire l'objet d'une cure. Les joints peuvent faire l'objet d'un calepinage préalable ou être sciés dans un délai de 48h après bétonnage. L'espacement entre joints est le même que celui d'un béton traditionnel (se référer aux normes et recommandations en vigueur).

MESURAGE

Unité de mesure : Mètre carré (m2)
 Code de mesurage :
 Nature du marché : Quantité forfaitaire (QF)

N°	Gr	Réf.	Commentaire	Nb	Longueur	Largeur/Haut	Résultat
1	1		zone en béton poreux, entrée Nord				497,03
2	1						

Quantité totale 497,03

93.11.4

Revêtements en béton coulé sur place, traitement de surface

93.11.4b

Revêtements en béton coulé sur place, traitement de surface, dénudage chimique

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :
 La prestation comprend la fourniture et la mise en oeuvre de revêtement de sol en béton désactivé.
 Conformément aux dispositions générales et/ou spécifiques du cahier spécial des charges, le prix unitaire

de cet article doit toujours comprendre, sans aucune exception, la fourniture et la pose de tous les éléments nécessaires afin de former un ensemble parfait, y compris notamment :
implantation selon plan d'aménagement
coffrages
fourniture et la pose du béton désactivé
tout autre accessoire, produit et(ou) pièce utile
fourniture et réalisation d'échantillon de 1m² minimum pour validation auprès de la direction de chantier
L'entreprise a pour obligation de fournir à la direction de chantier les coordonnées de la centrale d'achat du béton

MATERIAUX

Caractéristiques générales

Complété comme suit :
Béton désactivé ferrailé ou fibré beige teinté dans la masse (granulat 6/15 de calcaire beige) et de ses joints de dilatations tous les 20 m² à implanter en accord avec la direction de chantier. Béton dosé à 350 Kg/m³.

EXECUTION / MISE EN ŒUVRE

Prescriptions générales

Complété comme suit :
Mise en oeuvre strictement conforme aux prescriptions du CCT Qualiroutes (chapitre G notamment).
Le long du bâtiment, le béton sera mis en oeuvre de manière à éviter qu'il soit solidaire de celui-ci (joint de dilation par exemple).
Les rives pourraient être retaillées pour obtenir une finition impeccable pour éviter ainsi la mise en oeuvre de bordures.

MESURAGE

Unité de mesure : Mètre carré (m²)
Code de mesurage :
Nature du marché : Quantité forfaitaire (QF)

N°	Gr	Réf.	Commentaire	Nb	Longueur	Largeur/Haut	Résultat
1	1		zone en béton coulé en place, entrée nord				143,08
Quantité totale							143,08

93.12

Revêtement hydrocarbonés et bitumineux

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Rappelé comme suit :

Revêtement souple est un revêtement dont la couche de roulement est constituée de matériaux enrobés de liants hydrocarbonés.

Partie du corps de la chaussée (ou d'une autre partie revêtue) comprise entre la fondation et la surface de la chaussée ou de la partie revêtue considérée, et composée des couches suivantes :

- couche de liaison (appelée également sous-couche): partie de la chaussée située entre la fondation et la couche de roulement. La structure comporte une ou plusieurs couches de liaison.
- couche de roulement : couche supérieure de la chaussée, directement en contact avec les roues des véhicules.
- couche de (re)profilage : couche d'épaisseur variable appliquée sur une couche ou surface déjà existante pour obtenir le profil nécessaire à la mise en oeuvre d'une autre couche d'épaisseur constante.

EXECUTION / MISE EN ŒUVRE

Rappelé comme suit :

Les revêtements bitumineux sont obtenus par la mise en oeuvre et le compactage d'enrobés bitumineux. Ces derniers sont fabriqués par mélange à chaud de gravillons, sable, filler, liant bitumineux ou synthétique et additifs éventuels.

La pente transversale des chaussées et zones d'immobilisation est de 2,5 % minimum ou à préciser aux documents de marché.

DOCUMENTS DE REFERENCE

Exécution

Rappelé comme suit :

[CCT Qualiroutes] G.2.

93.12.1

Enrobés à squelette sableux

93.12.1c

AC-14base3-x

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :

Cet article concerne la fourniture et pose de la couche de liaison et de reprofilage. Les revêtements bitumineux sont obtenus par la mise en oeuvre et le compactage d'enrobés bitumineux. Ces derniers sont fabriqués par mélange à chaud de gravillons, sable, filler, liant bitumineux ou synthétique et additifs éventuels.

MATERIAUX

Caractéristiques générales

Précisé comme suit :

épaisseur : E = 60 mm

Complété comme suit :

Granularité : 0/14

Teneur minimum en liant (%) : 4,4

Bitume polymère (élastomère)

EXECUTION / MISE EN ŒUVRE

Prescriptions générales

Complété comme suit :

La mise en oeuvre est strictement conforme aux prescriptions du CCT Qualiroutes.

Préalablement à l'exécution, l'entreprise fournit les compositions et épaisseurs des différents complexes de sol ainsi que les justifications de l'ensemble des caractéristiques, pour approbation préalable de la direction de chantier.

DOCUMENTS DE REFERENCE COMPLEMENTAIRES

Exécution

Complété comme suit :

[CCT Qualiroutes, Cahier des charges type Qualiroutes] G.2.

MESURAGE

Unité de mesure : Mètre carré (m2)

Code de mesurage :

Nature du marché : Quantité forfaitaire (QF)

N°	Gr	Réf.	Commentaire	Nb	Longueur	Largeur/Haut	Résultat
1	1		zone en asphalte				564,01

Quantité totale 564,01

93.12.1k

AC-10surf4-x

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :
Cet article concerne la fourniture et pose de la couche de roulement.
Les revêtements bitumineux sont obtenus par la mise en oeuvre et le compactage d'enrobés bitumineux.
Ces derniers sont fabriqués par mélange à chaud de gravillons, sable, filler, liant bitumineux ou synthétique et additifs éventuels.

MATERIAUX

Caractéristiques générales

Précisé comme suit :

épaisseur : E = 40 mm

Complété comme suit :
Granularité : 0/14
Teneur minimum en liant (%) : 5,4
Bitume polymère (élastomère)

EXECUTION / MISE EN ŒUVRE

Prescriptions générales

Complété comme suit :
La mise en oeuvre est strictement conforme aux prescriptions du CCT Qualiroutes.

DOCUMENTS DE REFERENCE COMPLEMENTAIRES

Exécution

Complété comme suit :
[CCT Qualiroutes, Cahier des charges type Qualiroutes] G.2.

MESURAGE

Unité de mesure : Mètre carré (m2)

Code de mesurage :

Nature du marché : Quantité forfaitaire (QF)

N°	Gr	Réf.	Commentaire	Nb	Longueur	Largeur/Haut	Résultat
1	1		zone en asphalte				564,01

Quantité totale 564,01

93.12.2

Opération sur revêtement en enrobé

93.12.2j

Traitement de joints au moyen d'un produit de scellement coulé à chaud

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :
Cet article concerne la fourniture et pose d'un produit de scellement coulé à chaud..

Localisation

Complété comme suit :
Jonction entre la nouvelle voirie en asphalte et la voirie existante.

MESURAGE

Unité de mesure : Mètre courant (mct)
Code de mesurage :
Nature du marché : Quantité forfaitaire (QF)

N°	Gr	Réf.	Commentaire	Nb	Longueur	Résultat
1	1				31,00	31,00

Quantité totale 31,00

93.12.2x Rabotage de sols bitumineux existants

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :
La prestation comprend tous les actes et travaux nécessaires au rabotage de sols bitumineux existants.

Localisation

Complété comme suit :
Concerne : la chaussée existante
Voir documents graphiques et(ou) métrés descriptifs

EXECUTION / MISE EN ŒUVRE

Prescriptions générales

Complété comme suit :
Le rabotage de la chaussée existante se fera sur une épaisseur de 6 cm
Les produits issus des fraisats seront évacués en décharge de l'entrepreneur.

MESURAGE

Unité de mesure : Mètre carré (m2)
Code de mesurage :
Nature du marché : Quantité présumée (QP)

N°	Gr	Réf.	Commentaire	Nb	Longueur	Largeur/Haut	Résultat
1	1		Zone parking voiture existant en réserve	2	5,00	42,00	420,00

Quantité totale 420,00

93.13 Revêtement en dalles

93.13.3 Dalles en matière synthétique

93.13.3c Dalles alvéolaires Polyéthylène

93.13.3c.01 Dalle PE-Gazon traffic lourd

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :

Il s'agit de la fourniture (hors matériaux récupérés du site), de la pose et de la fixation de dalles en plastique recyclé qui permettront la réalisation de zones engazonnées, carrossables, stables et perméables.

L'assise, y compris l'épandage de terre arable ou gravillons et le semis de gazon.

Localisation

Complété comme suit :

Parking bus central

MATERIAUX

Caractéristiques générales

Complété comme suit :

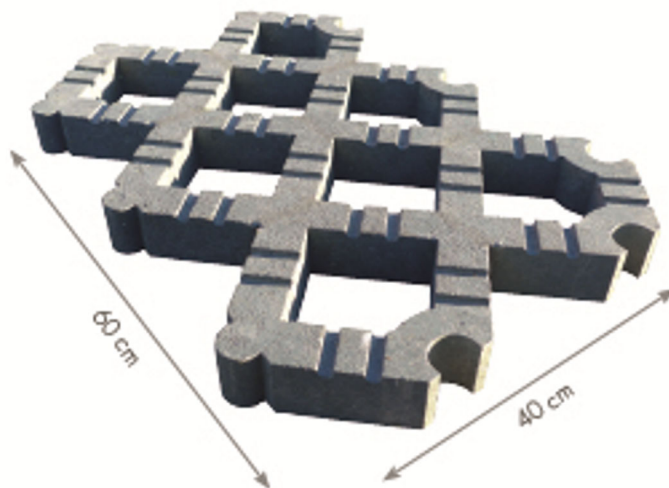
Les dalles gazonseront en plastique recyclé, de couleur grise, auront une dimension de 60 x 40 cm, une épaisseur de 5 cm et un poids de 5,3 kg. Elles offriront une résistance de minimum 500 t/m².

Les dalles gazon auront une surface ouverte de minimum 50 % afin de permettre une pénétration rapide de l'eau de pluie dans le sol.

Les dalles gazon devront être recyclables et résister aux influences atmosphériques, aux intempéries, aux UV et au gel. Les dalles gazon devront disposer de rapports d'essais en laboratoire.

Les dalles s'assembleront les unes aux autres grâce aux emboitements latéraux prévus à cet effet.

La pose des dalles se fera en suivant le descriptif de mise en œuvre du fabricant. L'entrepreneur devra fournir la fiche technique provenant du fournisseur de la dalle.



EXECUTION / MISE EN ŒUVRE

Prescriptions générales

Complété comme suit :

- a. Décaisser la terre sur l'épaisseur prescrite.
 - b. En fond de coffre, poser un géotextile non-tissé (non compris dans ce poste)
 - c. Réaliser un lit porteur d'une épaisseur de 45 cm pour du passage des bus. Le lit porteur sera en recyclé concassé d'une granulométrie Ø 20/50. Une granulométrie de type Ø 0/_ ne pourra pas être utilisée au risque de rendre la surface trop peu drainante. Bien compacter.
- Le poseur est responsable du dimensionnement de la fondation.

3.2. Réalisation du lit de pose

- a. Sur le lit porteur, poser un géotextile non-tissé anti-contaminant afin d'éviter le transfert du lit de pose dans le lit porteur. (compris d'ans ce poste)
- b. Réaliser un lit de pose d'une épaisseur de 4 à 5 cm en fin gravier ou en lave concassée, granulométrie Ø 2/5, Ø 2/7. Une granulométrie de type Ø 0/_ ne pourra pas être utilisée au risque de rendre la surface trop peu drainante. Bien compacter le lit de pose.

3.3. Pose des dalles gazon

Les dalles seront posées en les emboitant les unes aux autres. Prévoir un joint de dilatation de 5 cm entre les dalles gazon et les éléments entourant la zone *tel que les bordures en béton*.

3.4. Remplissage des dalles gazon

Le remplissage des dalles devra avoir lieu dès que leur pose sera terminée. Les dalles gazon ne peuvent pas être placées et laissées vides.

Le remplissage devra se faire avec un substrat prévu à cet effet qui assurera pour le gazon à la fois nutrition, perméabilité et rétention d'eau. Les semences doivent également être spécialement sélectionnées pour cet usage et mélangées au substrat au moment du remplissage des dalles. Assurer un arrosage suffisant après le remplissage.

Le remplissage du mélange se fera jusqu'au bord supérieur de la dalle sans être compacté. L'excédent de terre et de substrat dépassant de la dalle doivent être retirés par brossage léger de manière à éviter un écrasement qui empêcherait le développement du gazon et la bonne perméabilité de la surface. Après les premiers arrosages ou pluies, le niveau supérieur du substrat devra se trouver plus ou moins 5 mm plus bas que le niveau supérieur des dalles. Cet espace entre le niveau supérieur de la terre et le niveau supérieur de la dalle doit être laissé vide. Cet espace vide est indispensable afin que le gazon puisse pousser librement sans se faire écraser à sa base une fois la zone mise en fonction.

Les dalles gazonne conviennent pas pour un remplissage de gravier.

Mise en fonction et entretien

Afin de permettre au gazon un développement optimal et obtenir une résistance suffisante avant la mise en fonction des zones concernées, les surfaces engazonnées devront être interdites à toute circulation piétonne ou de véhicules tant que la première tonte n'a pas été réalisée. Un arrosage régulier sera indispensable pendant cette période. Attendre que le gazon ait atteint une hauteur de 8 cm avant la première tonte.

Afin d'assurer la beauté de la réalisation et la longévité du gazon, une tonte régulière et un apport suffisant en eau seront à prévoir. Deux fois par an, l'ajout d'un engrais adéquat sera nécessaire.

MESURAGE

Unité de mesure : Mètre carré (m2)
 Code de mesurage :
 Nature du marché : Quantité présumée (QP)

N°	Gr	Réf.	Commentaire	Nb	Longueur	Largeur/Haut	Résultat
1	1		Parking bus sur plan abords				379,92

Quantité totale

379,92

93.13.4

Dalles de repérage

93.13.4d Dalles d'éveil à la vigilance Béton blanc

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :
Dalle de béton blanc d'éveil à la vigilance 40x40x4cm

Localisation

Complété comme suit :
trottoir extérieurs entré sud de part et d'autre du passage piton existant.

EXECUTION / MISE EN ŒUVRE

Prescriptions générales

Complété comme suit :
A réaliser dans le trottoir existant. dépose et évacuation des dalles existante compris et terrassement et couches de poses nécessaires compris.

DOCUMENTS DE REFERENCE COMPLEMENTAIRES

Exécution

[CCT Qualiroutes, Cahier des charges type Qualiroutes] G.5.5.

MESURAGE

Unité de mesure : Mètre courant (mct)
Code de mesurage :
Nature du marché : Quantité présumée (QP)

93.16 **Revêtement en pavés**

93.16.2 **Pavés en béton**

DESCRIPTION

- Définition / Comprend

Il s'agit de la fourniture (hors matériaux récupérés du site) et de la pose des revêtements de sol extérieurs en pavés de béton.

- Remarques importantes

Pour les pavages drainants, se référer aux éléments [93.16.2r Pavés en béton, supplément pour pavés en béton poreux](#)

MATÉRIAUX

Les pavés en béton sont neufs.

Il s'agit de pavés préfabriqués en béton qui satisfont aux dispositions des normes [NBN EN 1338] et [NBN B 21-311], les écarts dimensionnels sont limités à 2 mm. L'entrepreneur soumet un échantillon, la fiche technique et la déclaration des performances (DoP) du matériau pour approbation à l'auteur de projet et au maître d'ouvrage.

Les pavés en béton ont au moins 28 jours d'âge au moment de leur livraison sur le chantier, sauf déclaration spécifique de la part du fabricant.

Les caractéristiques des pavés sont les suivantes, distinction faite entre matériaux neufs et de réemploi :

- o Les pavés sont du type A1 (pavés rectangulaires à dimensions de fabrication standard)
- o Le format est 220 x 110 x 80
- o Les flancs des pavés ne sont pas pourvus de tenons d'écartement.
- o Les bords des faces vues ne sont pas pourvus d'un chanfrein. Les pièces d'ajustement sont réalisées par sciage ou découpage.
- o Teinte des pavés : gris (les pavés sont colorés dans la masse, ou dans la couche de parement en

cas de pavé bi-couche).

- o Catégorie d'application des pavés en béton à mettre en œuvre, conformément au tableau du § 8 de la [NBN B II b (par défaut)].

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

Appareillage

Les pavés sont posés en appareil à joints alternés perpendiculairement au sens d'avancement

Travaux préparatoires

Une attention toute particulière est portée aux contrebutages linéaires (bordures, éléments armés, ...). Un bon contrebutage, un drainage efficace et une correcte évacuation des eaux de surface (pentes, avaloirs, ...) sont les garants d'une bonne tenue dans le temps des pavés. Ceux-ci font l'objet de postes distincts du métré.

La système de drainage esser fera via les graves présentes en sous sol.

Couche de pose

Les pavés en béton sont posés dans un lit de pose d'épaisseur uniforme de 3 cm après compactage.

Le lit de pose est réalisé granulats 2/6

Pose

Les pavés sont posés suivant l'appareillage prescrit et selon la technique des joints minces, c'est-à-dire bord à bord. La pose commence par les bords en disposant longitudinalement des pavés entiers et/ou des pièces spéciales. La largeur des joints ne peut dépasser 3 mm.

Les pavés sont juxtaposés librement et placés environ 5 mm plus haut que les bordures ou caniveaux attenants. Le dévers est de 2 cm par m.

Aux endroits où il est impossible de poser des pavés entiers, des demi-pavés ou des pavés spéciaux, les pavés sont sciés (et non clivés ou cassés). Les pavés avec des bords cassés sont refusés.

Les pavés sciés ne peuvent être inférieurs à un demi-pavé. Au besoin, le pavé adjacent est également scié.

La fixation des pavés est réalisée par compactage au moyen de plaques vibrantes équipées de patins en caoutchouc et commence généralement du bord vers le milieu du revêtement.

Les pavés sont placés de telle manière que, après compactage, leur niveau dépasse de 5 à 10 mm les éléments linéaires de contrebutage.

Autour des points singuliers (chambres de visites, avaloirs, grilles...), soit des pavés entiers et/ou des pièces spéciales sont placé(e)s, soit du microbéton de haute qualité est coulé. Le long des éléments constituant les bords extérieurs des trottoirs (habitations, murs, clôtures...) du microbéton de haute qualité est coulé sur toute la hauteur du pavage et sa largeur ne dépasse pas 3 cm.

Jointoiement

Après quelques passages de la plaque vibrante, les joints sont fermés au moyen de sable de remplissage sec répandu par brossage à refus sur la surface.

Le sable de remplissage des joints répond aux prescriptions du C.3.4.7.3 du [CCT Qualiroutes].

Les opérations liées au jointoiement sont répétées autant de fois que nécessaire jusqu'à ce que tous les joints soient remplis et que les pavés n'accusent plus aucun mouvement.

Si nécessaire, un arrosage est effectué pour faciliter une meilleure pénétration du sable dans les joints.

Les pavés présentant une fissure ou des bords épaufrés sont remplacés.

Après ces opérations, les joints entre pavés se trouvent complètement remplis et bourrés de sable neuf et les pavés restent immobiles sous l'action d'un effort horizontal.

En cas de pavage en voirie, le compactage est complété, après exécution de toutes les opérations précitées, par le passage lent d'un rouleau à pneus d'une masse minimale de 10 t.

La circulation n'est admise qu'après exécution de toutes les opérations précitées. Avant le rétablissement du trafic, le pavage est recouvert de sable fin. Il est interdit au trafic lourd (+ de 3,5 t) de circuler sur les pavés avant 7 jours.

93.16.2a Pavés en béton de type A1 ou A2, rectangle ou carré

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Il s'agit de la fourniture (hors matériaux récupérés du site) et de la pose de pavés en béton de type A1 ou A2, rectangle ou carré, au sens de la [NBN B 21-311].

La portée des travaux est décrite dans l'élément [93.16 Revêtement en pavés](#).

MESURAGE

Unité de mesure : ()
Code de mesurage :

Dérogé comme suit :
Surface nette à exécuter. Les réservations inférieures à 1 m² sont déduites. Distinction faite entre matériaux neufs et de réemploi _ avec ou sans fourniture pour ces derniers. Lorsqu'un sciage est indispensable, il est compris dans le prix unitaire général et global de ce poste.

Nature du marché : ()

93.16.2a.01 Pavés béton drainant 11/22

N°	Gr	Réf.	Commentaire	Nb	Longueur	Largeur/Haut	Résultat
1	1		Zone de pavage sur plan abords				1.104,40

Quantité totale 1.104,40

93.16.2r Pavés en béton, supplément pour pavés en béton poreux

MATÉRIAUX

- Caractéristiques générales

Les pavés de béton d'un revêtement drainant sont soit des pavés poreux, à travers lesquels passe l'eau, soit des pavés avec joints élargis, soit des pavés avec ouvertures de drainage. La perméabilité et la surface minimale des joints élargis ou des ouvertures de drainage sont fixées dans le [PTV 122].

Il est important pour un bon comportement que toute la structure soit perméable (du pavage jusqu'à la sous-fondation et le sol) et pas seulement le pavage lui-même.

EXÉCUTION / MISE EN ŒUVRE

- Prescriptions générales

La fondation en empierrement est exécutée conformément aux prescriptions du F. 4.2 tandis que celle en béton maigre poreux est exécutée suivant les prescriptions du F. 4.6.

Couche de pose

La couche de pose a une épaisseur uniforme de 3 cm après compactage.

La couche de pose est en sable. Les couches de pose liées au ciment ne sont pas autorisées.

Si la fondation est réalisée en béton maigre poreux, un géotextile non tissé est placé entre la fondation et la couche de pose.

Pose

Les prescriptions du G. 4.3.1.2.4 sont d'application. Toutefois, autour des points singuliers (chambres de visites, avaloirs, grilles,...) et le long des éléments constituant les bords extérieurs des trottoirs (habitations, murs, clôtures, ...), du microbéton ne peut être placé. Le jointoiement est réalisé conformément aux prescriptions du G. 4.5.2.2.5.

JOINTOIEMENT

Les prescriptions du G. 4.3.1.2.5 sont d'application. Toutefois, le sable de remplissage des joints répond aux prescriptions du C. 3.4.7.5.

DOCUMENTS DE RÉFÉRENCE COMPLÉMENTAIRES

- Exécution

[CCT Qualiroutes, Cahier des charges type Qualiroutes] G.4.5.

MESURAGE

compris dans le poste 93.16.2a

93.17 Revêtement divers

93.17.1 Revêtement divers

93.17.1x Revêtement en sable de lave

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :

Ces revêtements sont constitués d'une ou plusieurs couches de granulats de Sable de lave 0/8.

La prestation comprend la fourniture et la mise en oeuvre de revêtement de sol en sable stabilisé.

Conformément aux dispositions générales et/ou spécifiques du cahier spécial des charges, le prix unitaire de cet article doit toujours comprendre, sans aucune exception, la fourniture et la pose de tous les éléments nécessaires afin de former un ensemble parfait, y compris notamment :

implantation selon plan d'aménagement

coffrages

fourniture et la pose du sable stabilisé

tout autre accessoire, produit et(ou) pièce utile

Localisation

Complété comme suit :

Le stabilisé sera utilisé comme revêtement pour cheminement piéton, conformément aux documents graphiques et(ou) métrés descriptifs.

MESURAGE

Unité de mesure : Mètre carré (m2)

Code de mesurage :

Nature du marché : Quantité forfaitaire (QF)

N°	Gr	Réf.	Commentaire	Nb	Longueur	Largeur/Haut	Résultat
1	1		zone en pierre de lave à l'arrière du bâtiment accueil				83,11
Quantité totale							83,11

93.2

Eléments linéaires extérieurs

93.21

Bordures et bandes de contrebutage

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Rappelé comme suit :

Il s'agit de toutes les fournitures et travaux nécessaires à la réalisation des bordures et contrebutages destinés à la finition des bords pour les revêtements de sols extérieurs, y compris les fouilles nécessaires et le transport des terres excédentaires ainsi qu'une fondation appropriée.

EXECUTION / MISE EN ŒUVRE

Rappelé comme suit :

résistance 32,5, et 800 litres de granulats / Le béton de fondation présentera une épaisseur d'au moins 15 cm et une largeur qui sera au moins égale à la somme de hauteur + largeur de la bordure. La hauteur du béton d'appui, en cas de bordures en saillie, sera égale à 2/3 de la hauteur de la bordure et sera prévue sous un angle de 45°.

CONTROLES

Rappelé comme suit :

Les bordures, posées en alignement droit, s'écarteront de 0,5 cm au maximum par rapport à la droite. Les bordures placées dans les virages présenteront une courbure continue

93.21.1

Bordures et bandes de contrebutage

93.21.1b

Bordures et bandes de contrebutage en éléments en béton préfabriqués

93.21.1b.01

Bordure classique tenon/mortaise 20x8cm - type ID9

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :

La prestation comprend la fourniture et la mise en oeuvre de bordures préfabriquées en béton servant d'arrêt aux revêtements de sol extérieurs.

Conformément aux dispositions générales et/ou spécifiques du cahier spécial des charges, le prix unitaire de cet article doit toujours comprendre, sans aucune exception, la fourniture et la pose de tous les éléments nécessaires afin de former un ensemble parfait, y compris notamment :

la fondation

le contrebutage

les bordures en béton proprement dites

tout autre accessoire, produit et(ou) pièce utile

Localisation

Complété comme suit :

Voir documents graphiques et(ou) métrés descriptifs

MATERIAUX

Caractéristiques générales

Complété comme suit :

Ces éléments présenteront une longueur normale de 1m avec une tolérance sur la longueur des éléments droits et éléments courbes est de +/- 1 cm.

Les tolérances applicables aux dimensions de la section transversale sont :

+/- 3% avec un maximum de +/- 1 cm pour les faces vues

+/- 5% avec un maximum de +/- 1 cm pour les parties cachées

Les bordures et caniveaux doivent présenter des caractéristiques de résistance :

à la flexion = à 24.75 kN.

au gel et aux sels de déverglaçage = +R

face aux remontées capillaires inférieures à 5 cm pour le fractile 0.05

ou l'absorption d'eau au plus égale à 6% pour le fractile de 0.05

Les bordures et caniveaux sont posés suivant les niveaux et implantation prévus au projet. La tolérance absolue par rapport au projet est de + 2 cm et la tolérance relative vérifiée à la règle de 3 m est de + 0,5 cm. Les éléments mal alignés ou mal posés sont déposés et remplacés au frais de l'Entrepreneur.

Une documentation technique complète est soumise au préalable à la direction de chantier pour approbation.

EXECUTION / MISE EN ŒUVRE

Prescriptions générales

Dérogé comme suit :

La mise en oeuvre est soignée afin d'obtenir un ensemble durable. Elle est strictement conforme aux prescriptions du CCT Qualiroutes (chapitre H notamment).

Éléments linéaires en saillie ou enterrés : voir documents graphiques et(ou) métrés descriptifs.

Les dimensions de la fondation et du contrebutage, exécutés en béton maigre sont réalisés conformément aux prescriptions du CCT Qualiroutes. A défaut, la fondation en béton maigre dépasse de part et d'autre des éléments d'au moins 2/3 de leur hauteur.

Les bordures seront jointoyées au moyen d'un mortier à jointoyer de la catégorie M2 suivant la [NBN EN

998-2] présentant la composition suivante : 300 kg de ciment classe de résistance 32,5 par m³ de sable sec , soit 1 part de ciment pour 4 parts de sable. Les joints sont réalisés au mortier de ciment lissé au fer. Ils ont une largeur < 5 mm. Il est laissé un joint de bordure non rempli tous les 25 m pour permettre la dilatation de l'ensemble.

Les courbes sont réalisées à partir d'éléments standard de 0,50 m et 0,33 m.

Tous les angles et les pièces d'ajustage seront sciés. Le sciage d'éléments de un mètre est admis, mais en aucun cas la recoupe d'éléments à la masse n'est autorisée.

La borduration pourra comporter des modules de liaison préfabriqués ou des tronçons en adouci. La mise à niveau en raccordement de l'existant devra être réalisée.

L'ouvrage ne devra pas présenter de fissures ni de cassures ni d'éléments ébréchés.

Les bordures ne doivent présenter aucune défectuosité telle que fissuration, déformation ou arrachement.

Les faces vues de chaque bordure doivent avoir un aspect homogène et ne pas présenter de bosses ou de flaches dont l'amplitude soit supérieure à 0.3 cm.

Les arêtes doivent être nettes et régulières sur toute leur longueur.

DOCUMENTS DE REFERENCE COMPLEMENTAIRES

Exécution

Rappelé comme suit :

[CCT Qualiroutes] H.1.2.

MESURAGE

Unité de mesure : Mètre courant (mct)

Code de mesurage :

Nature du marché : Quantité forfaitaire (QF)

N°	Gr	Réf.	Commentaire	Nb	Longueur	Résultat
1	1		espace pelouse partie nord site entre voirie site et rond point			74,00
2	1		espace pelouse partie nord site entre nouvel accès piéton et rond point			74,00
3	1		espace pelouse partie nord site entre nouvelle loge gardien et rond point			24,00
4	1		espace pelouse au nord et à l'ouest bâtiment accueil			102,00
5	1		espace pelouse à l'est parvis			83,00
6	1		espace pelouse au nord bâtiment A			29,00
7	1		espace pelouse au sud bâtiment D			31,00
8	1		espace pelouse à l'ouest bâtiment D			27,00
9	1		Espace vert 1 - parking bus			11,00
10	1					1,00
11	1					7,00
12	1					8,00
13	1		Espace vert 1 - parking bus			10,00
14	1					2,00
15	1					11,00
16	1					7,00
17	1					1,00
18	1					2,00
19	1					2,00

Quantité totale

506,00

93.21.1x Bordures et bandes de contrebutage en acier (volige)

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :

La prestation comprend la fourniture et la mise en oeuvre de volige en acier galvanisé à chaud servant d'arrêt aux revêtements de sol extérieurs.

Conformément aux dispositions générales et/ou spécifiques du cahier spécial des charges, le prix unitaire de cet article doit toujours comprendre, sans aucune exception, la fourniture et la pose de tous les éléments nécessaires afin de former un ensemble parfait, y compris notamment :

la fondation

le contrebutage

les voliges proprement dites

tout autre accessoire, produit et(ou) pièce utile

Localisation

Complété comme suit :

Voir documents graphiques et(ou) métrés descriptifs

MATERIAUX

Caractéristiques générales

Complété comme suit :

Volige en acier galvanisé à chaud, épaisseur 10mm, largeur 25 cm, longueur minimum 150 cm.

Une documentation technique complète est soumise au préalable à la direction de chantier pour approbation.

EXECUTION / MISE EN ŒUVRE

Prescriptions générales

Complété comme suit :

La mise en oeuvre est soignée afin d'obtenir un ensemble durable. Elle est strictement conforme aux prescriptions du CCT Qualiroutes (chapitre H notamment).

Éléments linéaires en saillie ou enterrés : voir documents graphiques et(ou) métrés descriptifs.

Les dimensions de la fondation et du contrebutage, exécutés en béton maigre sont réalisés conformément aux prescriptions du CCT Qualiroutes. A défaut, la fondation en béton maigre dépasse de part et d'autre des éléments d'au moins 2/3 de leur hauteur.

Scellement par recouvrement du matériau qu'elle bordure et épaulements béton nécessaires dosés à 350 kg / m3 ou par tige scellées, soudées à la lame d'acier.

MESURAGE

Unité de mesure : Mètre courant (mct)

Code de mesurage :

Nature du marché : Quantité forfaitaire (QF)

N°	Gr	Réf.	Commentaire	Nb	Longueur	Résultat
1	1		entre piétonnier en dolomie et dalle béton en partie nord site	2	3,20	6,40
2	1		entre piétonnier en dolomie et dalle béton en partie nord bâtiment accueil	1	2,00	2,00
3	1		périphérie espace creux du parvis	2	6,00	12,00
4	1		périphérie espace creux du parvis	2	5,00	10,00

N°	Gr	Réf.	Commentaire	Nb	Longueur	Résultat
5	1		périphérie espace creux du parvis (6)	24	2,60	62,40
6	1		périphérie espace creux du parvis	2	4,70	9,40
7	1		périphérie espace creux du parvis	2	8,00	16,00
8	1		entre piétonnier en dolomie et dalle béton en partie sud bâtiment accueil	1	1,00	1,00
9	1		entre rampe en dalle béton et aire manoeuvre bus en asphalte en partie sud site	1	4,00	4,00
10	1		bordure de terrain entre parvis et zone asphalte	1	4,00	4,00
Quantité totale						127,20

93.21.9

Emmarchement en béton préfabriqué

93.21.9a

Emmarchement en béton préfabriqué

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :
 La prestation comprend la fourniture et la mise en oeuvre d'escaliers extérieurs préfabriqués en béton armé.
 Conformément aux dispositions générales et/ou spécifiques du cahier spécial des charges, le prix unitaire de cet article doit toujours comprendre, sans aucune exception, la fourniture et la pose de tous les éléments nécessaires afin de former un ensemble parfait, y compris notamment :
 la fondation
 le contrebutage
 les volées d'escalier proprement dites
 tout autre accessoire, produit et(ou) pièce utile

Localisation

Complété comme suit :
 Voir documents graphiques et(ou) métrés descriptifs

MATERIAUX

Caractéristiques générales

Complété comme suit :
 L'ensemble des matériaux, des éléments porteurs et des assemblages doivent satisfaire aux charges d'exploitation préalablement indiquées (22 Superstructures en béton).
 Spécifications
 Conformes aux normes [NBN EN 14843] et aux exigences de la norme [NBN B 21-611]
 Forme et dimensions : conformément aux indications sur les plans
 Classe d'environnement : EE4
 Eléments d'ancrage (système à soumettre pour approbation) : sans dispositif de rupture thermique
 - Finitions
 Surface de béton : brute et lisse
 Une documentation technique complète est soumise au préalable à la direction de chantier pour approbation.

EXECUTION / MISE EN ŒUVRE

Prescriptions générales

Complété comme suit :

Les escaliers et les paliers sont transportés et placés en concertation étroite entre l'entrepreneur et le fabricant. Les éléments sont posés en respectant les cotes de niveau requis. Les appuis et les éléments d'ancrage sont déterminés en concertation avec l'auteur de projet, l'ingénieur, l'entrepreneur et le fabricant. Sur la base des décisions prises, le fabricant établit ses plans de coffrage et d'armature et les soumet pour approbation avant la mise en production.

Notes d'exécution complémentaires

Complété comme suit :

Dans les marches, on intègre une bande antidérapante (PMR) en caoutchouc et des indicateurs visuels (PMR) suivant les directives de la direction de chantier.

DOCUMENTS DE REFERENCE COMPLEMENTAIRES

Exécution

Rappelé comme suit :

[CCT Qualiroutes] H.1.2.

MESURAGE

Unité de mesure : ()

Code de mesurage :

Nature du marché : ()

- 93.21.9a.01** escalier complet de 4 marches de 2m de long, 30cm de giron / façade sud bâtiment D
- 93.21.9a.02** escalier complet de 5 marches de 2m de long, 30cm de giron / partie nord bâtiment A
- 93.21.9a.03** escalier complet de 4 marches de 1,8m de long, 30cm de giron + palier 3,6x1,8m / façade sud auditoire

94

Plantation et engazonnement

MATERIAUX

Complété comme suit :

Produits et fumure d'amendements

L'ensemble des produits sera soumis à l'agrément de la direction de chantier avant utilisation.

Ces produits seront accompagnés d'un certificat d'origine attestant leur finesse et leur teneur en élément fertilisant.

Ils seront réceptionnés sur le chantier avant leur mise en oeuvre.

Provenance et qualité des végétaux

Documents techniques de référence :

Travaux à exécuter conformément à l'ensemble des règles et des normes en vigueur à la date de la signature du marché.

L'entreprise devra soumettre à l'agrément la ou les pépinières retenues pour la fourniture des végétaux.

Elle sera tenue de prendre les arbres, arbustes, plants forestiers et plantes diverses dans les pépinières soumises au contrôle phytosanitaire du service de la protection des végétaux.

Les plans et le détail estimatif indiqueront la nature des essences et variétés adoptées et fixeront la force des sujets faisant l'objet du marché.

Les plantes seront conformes aux normes en vigueur.

Les plantes devront être de premier choix ; saines, bien constituées, exemptes de toutes maladies, sans mousse ni gerçures et présenter toutes les caractéristiques d'une végétation vigoureuse. Les plants d'arbres feuillus devront avoir un tronc bien droit. Il ne pourra y avoir de variation dans l'axe vertical de plus de 1 cm de côté.

Réception des plants

L'exposition de l'appareil racinaire des plantes au soleil sera formellement interdite (perte de croissance les trois premières années). La direction de chantier se réserve le droit de refuser tous végétaux ayant

subi cette action prolongée et qui aura été dûment constatée.
Le contrôle préalable qui pourra être effectué dans les pépinières n'empêchera pas de procéder à un examen sur le lieu de la plantation et pour chaque végétal, il pourra être demandé un certificat garantissant l'exactitude de sa vérité et de son essence.
Tous les plants seront livrés fraîchement arrachés. Ils seront mis en jauge si besoin est, en particulier si un délai supérieur à 5 jours s'écoule entre l'arrachage et la plantation, en cas d'intempéries interdisant la plantation, en cas de gel ou de temps sec et vente, pouvant provoquer le dessèchement.
Pour chaque lot d'arbres tiges, et de plants forestiers, une étiquette sera attachée à une fiche donnée. Une inscription lisible et indélébile indiquera la spécificité du plant comme suit :
L'entrepreneur préviendra la direction de chantier avant toute plantation, afin que celui-ci puisse être présent pendant le travail et vérifier la bonne qualité des végétaux. Dans le cas où la direction de chantier ne sera pas présente, il pourrait faire déplanter tout végétal pour faire les vérifications nécessaires, soit donner son acceptation, soit faire changer les plants pour non-conformité.
Caractéristiques dimensionnelles des végétaux
Les arbres
Les arbres seront des plants fléchés, cultivés sur une tige unique. Ils auront une couronne âgée de deux ans au moins, sur une tige de 2 m de hauteur minimum. Les arbres d'un même lot auront la même hauteur de tige. La couronne sera régulière, un tronc droit et lisse, dépourvue de blessure et nécrose. L'Entreprise attributaire du marché présentera les sujets en pépinières à la direction de chantier.
Le système racinaire sera abondant et chevelu.
Les cépées
Les cépées présenteront plusieurs départs à leur base _ minimum 3 départs. Ils auront été formés en cépées et auront une forme régulière. Les charpentes seront dépourvues de blessure et nécrose. L'Entreprise attributaire du marché présentera les sujets en pépinières à la direction de chantier.
Le système racinaire sera abondant et chevelu.
Les arbustes
Ils seront triés, et de toute première qualité.
Les jeunes plants présentant un aspect uniforme, auront été dépivotés en pépinière.
Ils posséderont un système racinaire abondant et charnu. Ils ne subiront aucune taille.
Le diamètre au collet sera supérieur à 5 mm.
Les lots hétérogènes, les sujets étiolés ou forcés seront refusés.
Plantes diverses et graminées
Elles seront triées, et de toute première qualité force.
Les plants présenteront un aspect uniforme.
Ils posséderont un système racinaire abondant et charnu.
Tuteurs et colliers
Les tuteurs seront en pins, coupés depuis plus de six mois, droits, pin traité classe IV, raboté, épointés, de 2.50 m. de longueur hors sol et 10 cm de diamètre. Les tuteurs seront enfoncés dans le sol avec l'exécution des plantations, dans un sol ferme et non remué, à une profondeur d'au moins 1 m. Les arbres seront fixés par des colliers à protection mousse disposés en deux points du tronc. Ils seront en place durant les deux premières années de plantation. Le contrôle de la fixation sera effectué deux fois par an.

EXECUTION / MISE EN ŒUVRE

Complété comme suit :
Date d'exécution des plantations
On choisira, de préférence, les jours humides pour exécuter les travaux. Les arrachages et plantations seront proscrits en cas de gel. Les plantations seront arrêtées lorsque la terre sera détrempée par les pluies.
Les arbres et arbustes caducs seront plantés du 15 octobre au 15 avril, les plantes héliophytes seront plantés du 15 avril au 15 juin, sauf par temps de gelée, ou si le sol est rendu trop boueux par des pluies, le dégel ou la neige.
Des plantations en dehors de ces époques pourront être acceptées par le maître d'oeuvre mais toujours sous la responsabilité entière de l'entrepreneur et seulement en fonction d'objectifs définis.

Si des plants ont subi le gel en cours de transport, ceux-ci seront traités avec les soins d'usage (mise en terre des ballots jusqu'au dégel, mise en jauge, bassinage).
Ces plans ne pourront ensuite être employés qu'avec accord de la direction de chantier. En cas d'accord, l'Entrepreneur conservera la responsabilité de la reprise.
Par exception, les conifères seront plantés au printemps en opérant par temps couvert et sans vent.

Piquetage :
Ce travail consiste à matérialiser la position et l'emplacement des végétaux à planter. La reconnaissance des espèces à planter se complétera éventuellement d'une étiquette apposée sur une fiche spéciale.
Avant tout commencement d'exécution, l'Entrepreneur devra procéder, zone par zone, à l'implantation des arbres et arbustes, dans l'esprit des plans joints au dossier et figurer les emplacements à l'aide de jalons pour les arbres et de piquets pour les arbustes. Après examen de la répartition proposée, la direction de chantier se réserve le droit de porter toutes modifications de détails jugées nécessaires à cette implantation. Les travaux ne commenceront qu'après accord définitif de la direction de chantier. Dans tous les cas, l'Entrepreneur devra préciser à la direction de chantier l'espèce représentée. L'entrepreneur a la responsabilité complète des erreurs faites par lui et il aurait éventuellement à en subir toutes les conséquences.

Fosses de plantation
Les dimensions minimales des trous seront de :
- 1,50 x 1,50 x 1,50 m. pour les arbres de haute tige et cépées,
- 0,30 x 0,30 x 0,30 cm pour les arbustes.
L'ouverture des trous pourra être faite à la main ou aux engins mécaniques (pelle tarière). Aucun trou ne devra être rebouché avant que la direction de chantier n'ait constaté l'évacuation des terres impropres et réceptionné la conformité des dimensions. Le fond des fosses de plantation sera décompacté sur 0,15 m de profondeur.
Le rebouchage partiel des trous pourra être fait avant l'ajustement définitif qui accompagne la plantation proprement dite. Il sera effectué en bonne terre choisie sur le site jusqu'à la hauteur approximative convenable pour recevoir le pied des arbres. Au préalable, l'eau qui aurait pu s'introduire dans les trous sera retirée. S'il s'agit d'une élévation de la nappe phréatique, l'entrepreneur devra signaler le fait au Maître d'Ouvrage qui jugera s'il y a lieu de surseoir aux apports et plantations jusqu'à l'assèchement suffisant des fonds.
En terrain argileux, l'entrepreneur pourra mettre en place à ses frais une couche drainante au fond des trous d'arbres.
Dans le cas de mise en oeuvre de tuteurs, ils devront être fichés dans la terre du fond des trous avant le rebouchage partiel, toutes précautions étant à prendre par l'entrepreneur quant au maintien de leur verticalité et de leur alignement éventuel lors des remblais. Le rebouchage total des trous pourra également être accepté. Les troncs des arbres de haute tige seront protégés avec une toile de jute. L'ajustement définitif étant dans ce cas constitué par la réouverture de l'espace nécessaire à la disposition parfaite de l'appareil racinaire. Les tuteurs serviront dans ce cas également de repérage des fosses.

Nota : avant toutes fouilles l'entrepreneur s'assurera que les travaux à entreprendre ne portent pas préjudice aux réseaux d'assainissement et ouvrages souterrains existants.

Taille et habillage
Les racines des arbres et arbustes caducs seront rafraîchies en recoupant les extrémités et en supprimant les parties meurtries ou desséchées. On poursuivra le modelage de l'appareil racinaire en vue d'un enracinement ultérieur abondant et régulièrement réparti.
Après la taille des racines, il y aura lieu de réduire en proportion la partie aérienne en éliminant sur empatement tous les rameaux morts ou inutiles et en diminuant en général d'un tiers les branches utilisables en envisageant l'équilibre qui doit exister entre elles. Il y aura lieu de considérer qu'il s'agit essentiellement d'une taille destinée à assurer la reprise (la formation des arbres ou plants étant inclus dans les travaux ultérieurs d'entretien).
De ce fait, on gardera une flèche ou un prolongement à tous les arbres même s'ils sont dichotomiques. Les plaies importantes devront être revêtues de mastic à greffer ou goudron végétal.

Plantation proprement dite
Les racines seront pralinées au moment de la plantation dans un mélange contenant du limon, de l'engrais organique et des hormones d'induction racinaires. Les mottes seront bassinées dans l'eau plusieurs minutes avant leurs plantations.

La terre végétale pour les fosses de plantation est à fournir par l'entrepreneur.
 Les arbres seront placés de façon que la terre arrive sensiblement au niveau du collet. Les racines seront étalées soigneusement et garnies de terre, meuble et fine et seront recouvertes d'une couche de 10 cm de sable.

Cette terre sera mise en place à la main, en tassant modérément pour qu'il ne subsiste pas de vide. Le trou sera ensuite rempli en piétinant doucement, vers les bords, pour affermir le remblai.

Afin d'éviter tous dommages aux réseaux et ouvrages d'assainissement les plantations seront distantes d'au moins un mètre par rapport aux réseaux. En outre, les regards et divers ouvrages tels que avaloirs, dans tous les cas, être maintenus parfaitement accessibles.

Engrais
 Lors de la préparation des trous de plantation, il sera incorporé un engrais constitué par de la corne et du sang séché, à raison de 300 grammes par m3.

Plombage à l'eau
 Le plombage est un tassement hydraulique destiné à combler les vides entre la terre et l'appareil radicaire. Il est prescrit impérativement aussitôt après la plantation même si l'état hydrométrique du sol paraît suffisant. Cette opération est différente des arrosages et bassinages qui seront exécutés au printemps au titre de l'entretien.

Cuvette d'arrosage
 La surface, autour des plants sera nivelée, en ménageant autour du collet, une légère cuvette pour recevoir les eaux d'arrosage.

L'entrepreneur fournira l'eau, il effectuera les arrosages nécessaires à la bonne reprise.
 Les quantités à apporter sont de 50 litres par arbre et par opération.
 L'arrosage est impératif, après plantation.

En période de sécheresse, il aura lieu tous les quinze jours pendant toute la durée de l'entretien contractuel.

Quantités prises en compte
 Les quantités auxquelles s'appliquent les prix unitaires consentis sont celles qui résulteront du dénombrement contradictoire des travaux effectués.

En cas de non-conformité des travaux, le complément des travaux nécessaires pourra être exigé de l'entreprise.

L'entreprise est entièrement responsable de la bonne tenue des végétaux, dont le délai de garantie est de 1 an, à compter de la date de réception des travaux.

La garantie couvre le remplacement chaque année de tous les végétaux manquants, morts et dépérissant. Les végétaux replantés auront une force d'une taille supérieure pour tenir compte de l'année de croissance de retard.

Cette disposition s'applique également aux tuteurs, protections et liens.

Tuteurage
 Le tuteurage peut être simple, bipode ou quadripode Les longueurs de tuteurs seront à adapter si nécessaire en fonction du sol support en place. Ils seront mis en place lors de l'ouverture de la fosse de plantation, dans le sol stable et auront une hauteur finale de 2,00 m hors sol.

Les colliers sont prévus dans le prix de fourniture des tuteurages. Le collier est un coussin de caoutchouc de première qualité, souple, moulé sur deux fils d'acier torsadés. La fenêtre permet de boucler le tronc et de l'écarter du tuteur. Le collier a une dimension de 28 cm de longueur, 1 cm d'épaisseur et 2,5 cm de largeur. Les colliers de type mousse plastique ou en polyéthylène seront refusés.

Garantie et réception des végétaux
 La réception des plantations ne pourra avoir lieu qu'aux seules périodes où les végétaux caducs sont en feuilles.

Le délai de garantie de reprise est fixé à un an à dater de la réception des travaux. La garantie de reprise, comprise dans le coût de plantations et engazonnement intègre des constats de reprise pour les plantations et engazonnements qui auront lieu pendant le délai de garantie entre les mois de juin et septembre contradictoirement entre la direction de chantier et l'Entrepreneur.

L'entrepreneur est entièrement responsable de la bonne reprise des végétaux plantés dont le délai de garantie est d'un an à compter de la date de réception des travaux.

Les plantes manquantes, gravement mutilées et dépérissantes notoirement seront assimilées aux plantes mortes et remplacées gratuitement au titre de la présente clause de garantie.

L'obligation de remplacement ne dispense pas l'entrepreneur des travaux d'entretien décrits au présent

cahier des charges.

Le remplacement des plantes se fait durant la période de plantation la plus proche du constat de perte. Le constat sera réalisé en présence de la direction de chantier à une période déterminée d'un commun accord dans les délais de garantie et lorsque les végétaux sont en végétation.

Le constat aura lieu avant la fin de la période d'entretien du site ainsi que le remplacement des plantes constatées. La réception de l'ensemble des travaux et entretien ne sera prononcé qu'après remplacement des végétaux morts ou volés constatés à remplacer. En aucun cas, la réception définitive ne sera accordée sans que la totalité des plantes mortes ou déclarées comme telles n'ait été remplacée.

Vol de végétaux

Par dérogation, l'entrepreneur est entièrement responsable du remplacement des végétaux fournis, volés mais non plantés. Il devra à ce titre effectuer le remplacement des végétaux fournis, volés mais non plantés. Il devra à ce titre effectuer le remplacement à 100 % des plantes disparues.

Ce remplacement sera réalisé à concurrence de 20 % pour les végétaux volés après la plantation et ce pendant toute la durée de garantie. Les constats de vols seront réalisés conjointement.

Ensemencement

Les semis seront exécutés dans tous les cas, sur une couche d'au moins 20 cm de terre arable provenant de retroussements. Préalablement à tout travail du sol, la surface du terrain à ensemercer sera dégagée des pierres et autres matières étrangères. Sont arrachées et extirpées les racines de toutes plantes jugées indésirables. Les hersages et roulages visant à la finition de la préparation du sol seront exécutés immédiatement avant le semis et ce jusqu'à obtention, en surface, d'une terre fine, régulièrement nivelée et parfaitement débarrassée des mottes, mauvaises herbes, débris de toutes espèces, pierrailles d'au moins 3 cm de diamètre, etc. En aucun cas, les surfaces à ensemercer ne pourront être travaillées lorsque la terre est gelée ou détrempée.

L'ensemencement de la totalité des graines sera effectué par temps calme à la volée ou mécaniquement, de façon à obtenir une répartition uniforme des diverses espèces et variétés prescrites. Pour les bordures, sur une largeur d'au moins 0,50 m, la quantité de semences à employer sera doublée.

Les semences seront recouvertes de terre au moyen du râteau ou d'un hersage léger.

Après le hersage, le semis sera cylindré au moyen d'un rouleau ayant un nombre pair de segments et pesant environ 150 kg par mètre de jante, les bords seront damés au battoir. Cette opération ne pourra être faite que lorsque le sol n'adhérera pas au rouleau ou au battoir.

Les semis seront exécutés de préférence à la fin de l'été et au début du printemps. De décembre à février et de juin à août, il ne sera pas procédé à ce travail. Les travaux d'ensemencement seront exécutés quand le temps le permettra, et quand la température de l'aire sera de + 8°C au moins.

L'engazonnement comprendra :

- la fourniture des graines
- le griffage, cette opération comprendra le brisement des mottes, l'évacuation des pierres, débris divers, racines de vivaces. Sont arrachées et extirpées les racines de toutes plantes jugées indésirables.
- le ratissage superficiel. La couche travaillée ayant 3 cm d'épaisseur. Le but est d'obtenir un lit de semence suffisamment fin, l'épierrage sera réalisé au même moment.
- le semis à raison de 30 g/m²
- ratissage par enfouissement des graines.
- le roulage : lors de cette opération, il ne s'agit pas de compacter le sol, le rendant ainsi imperméable à l'air et à l'eau, mais de le tasser afin que les graines soient au contact de la terre et que l'on puisse évoluer sur sa surface sans pour cela créer des déformations.
- l'arrosage : la couche superficielle devra ensuite être maintenue constamment humide par des arrosages légers et fréquents. Progressivement au fur et à mesure de la levée, les quantités apportées seront augmentées et les fréquences diminuées.

Un deuxième roulage sera exécuté lorsque la prairie aura atteint 7 à 8 cm.

- les tontes avec ramassage et évacuation des déchets de coupe jusqu'à réception des travaux à raison de une tous les 15 jours minimum.

L'engazonnement comprend le regarnissage éventuel des zones sur lesquelles l'ensemencement n'est pas assez dense (suite au constat fait par la direction de chantier après la première tonte).

94.1 Préparation et traitement du site pour plantation et engazonnement

94.13 *Traitement du sol*

94.13.1 Traitement du sol

94.13.1f Traitement du sol, fraisage en profondeur

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Rappelé comme suit :

Ce travail consiste en un travail croisé du sol au moyen d'une fraise. L'émiettement ou le fraisage comporte le défonçage et l'émiettement de la terre sur la profondeur indiquée.

Localisation

Complété comme suit :

Concerne : préparation des sols avant plantation et engazonnement.

EXECUTION / MISE EN ŒUVRE

Prescriptions générales

Complété comme suit :

Un décompactage du sol par passages croisés sur 20 cm de profondeur sera réalisé sur l'ensemble des surfaces à planter et à engazonner, afin d'ameublir le sol pouvant être entaché de matériaux de construction ou autres résidus qui devront être extirpés et évacués. Tous les matériaux pierreux ou non désirables pour plantation et engazonnement seront retirés et évacués. Ce travail s'effectuera par temps sec. Un traitement type glyphosate ou équivalent pour éliminer les herbes adventices sera fait 15 jours minimum avant les plantations ou semis. La fertilisation sera à la charge de l'entreprise : scories potassiques à raison de 4kg/are.

Le fond de forme ainsi préparé devra être soumis à l'acceptation de la direction de chantier (réception consignée sur compte rendu du rendez-vous de chantier).

MESURAGE

Unité de mesure : Unité de mesure : pour mémoire. compris dans le prix unitaire de l'engazonnement (94.21.9).

94.13.1h Traitement du sol, roulage

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Rappelé comme suit :

Le roulage consiste à compacter le sol avec un rouleau lisse de 150 kg par mètre de largeur de jante.

MESURAGE

Unité de mesure : pour mémoire. compris dans le prix unitaire de l'engazonnement (94.21.9).

94.15 *Déblais généraux pour plantation et gazonnement*

94.15.1 *Déblais généraux pour plantation et gazonnement*

94.15.1a Déblais généraux pour plantation et gazonnement, fosses de plantation

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :

Il s'agit de tous les actes et travaux nécessaires aux déblais pour la réalisation des fosses de plantation, sans aucune exception.

EXECUTION / MISE EN ŒUVRE

Prescriptions générales

Rappelé comme suit :

Préalablement au creusement des fosses, l'entrepreneur procède au piquetage des trous de plantations.

Les dimensions minimales des fosses sont les suivantes :

plant haute tige, demi-tige et basse tige: 1,20 X 1,20 sur 0,60 m de profondeur

baliveaux et arbustes solitaires: 0,50 X 0,50 X 0,50 m

plants forestiers et rosiers, arbustes, résineux, plantes grimpantes et vivaces, graminées et bambous: 0,25 X 0,25 X 0,25 m.

Pour les plants livrés en motte ou en conteneur, sauf spécifications justifiées aux documents de marché, le volume des fosses ne peut être inférieur aux dimensions ci-avant et est au minimum de 4 fois le volume de la motte ou du conteneur.

Lors du creusement des fosses, les gazons, la terre arable et la terre sous-jacente sont mis en tas séparés.

Ces terres, ainsi que celles apportées pour la plantation, sont débarrassées des déchets, pierres, racines et de tout ce qui peut nuire à la croissance des plantes.

MESURAGE

Unité de mesure : pour mémoire. compris dans le prix unitaire des plantations (94.3 et 94.4).

94.16 Remblais pour plantation et gazonnement

94.16.1 Remblais pour fosses de plantation

94.16.1a Remblais pour fosses de plantation au moyen des déblais de la fosse

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :

Il s'agit de tous les actes et travaux nécessaires aux remblais pour la réalisation des fosses de plantation, au moyen des déblais de la fosse, sans aucune exception.

MESURAGE

Unité de mesure : pour mémoire. compris dans le prix unitaire des plantations (94.3 et 94.4).

94.2 Création de pelouses et de prés

94.21 Semis

94.21.1 Semis

94.21.1a Semis pour pelouse

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :

Ce poste concerne la remise en place des terres contre les bordures et le bâtiment et dans les parterres, la préparation finale des terres et le semi d'un gazon par un jardinier spécialisé, dans les règles de l'art + suivi & entretien (2 premières tontes).

Les prix unitaires comprendront :

- La préparation du terrain, y compris le nivellement éventuel et l'apport de terre arable éventuellement nécessaire pour obtenir une épaisseur minimum 10 cm. Les surfaces engazonnées devront être planes et régulières
- L'épandage de la chaux, des amendements et engrais organiques nécessaires
- La préparation du terrain à l'ensemencement
- L'ensemencement proprement dit

- L'ensemble des opérations d'entretien jusqu'à la levée complète (cylindrage, tontes, enlèvement des plantes indésirables etc.).

MATERIAUX

Caractéristiques générales

Précisé comme suit :

Chaque livraison de semences sera accompagnée d'un certificat d'origine et d'authenticité.

Le mélange pour les gazons d'ornement sera constitué de

- Festuca rubra 10 %
- Poa pratensis 45 %
- Lolium perenne 45 %

Les documents de marché déterminent la composition du mélange de graminées et/ou d'autres espèces et sa tolérance ainsi que le poids des graines à semer par unité de surface. A défaut, la composition du mélange à utiliser est:

- 40 % Festuca rubra
- 40 % Poa pratensis
- 20 % Lolium perenne

et la densité de semis est de 2 kg/are.

Les semences sont fournies sous forme de mélange homogène. La garantie de certification conforme à la législation accompagne chaque livraison.

Complété comme suit :

Les graines seront pures, correspondant bien aux genres, espèces et variétés demandés, bien constituées dans toutes leurs parties :

- d'une bonne faculté germinative,
- d'une couleur homogène,
- non atteintes de maladies parasitaires ou cryptogamiques.

L'entrepreneur devra fournir la composition officielle (fournisseur) du mélange utilisé en semences. Les impuretés ne devront pas excéder 5 % et n'être constituées que de matières inertes à l'exclusion de toutes graines de mauvaises herbes.

L'entrepreneur devra faire connaître la provenance des semences, et fournir les certificats de conformité. La direction de chantier se réserve le droit d'agréer ou de refuser pour non-conformité aux prescriptions.

EXECUTION / MISE EN ŒUVRE

Prescriptions générales

Rappelé comme suit :

Les engrais et amendements sont épandus uniformément sur toute la surface à ensemer.

Le sol est travaillé sur la profondeur indiquée dans les documents de marché de façon à enfouir la couche superficielle du terrain, les amendements et les engrais éventuels.

La surface à ensemer est débarrassée des mottes, mauvaises herbes, débris de toute espèce et pierres.

Un fraissage de finition et un roulage sont exécutés juste avant le semis de façon à obtenir en surface une terre fine régulièrement nivelée.

L'ensemencement est effectué à la volée ou mécaniquement de façon à obtenir une répartition uniforme des diverses espèces et variétés prescrites. Pour les bordures, la quantité de semences est doublée sur une largeur minimale de 50 cm.

Le semis est cylindré au moyen d'un rouleau. Ce dernier ne peut pas dépasser 150 kg par mètre de longueur de jante et est à adapter au terrain à travailler.

Complété comme suit :

Premiers soins au gazon

- Arrosage :

Il faut maintenir la couche superficielle constamment humide par des arrosages légers et fréquents.

Dès la germination et en fonction du développement des racines, les quantités d'eau pourront être augmentées et la fréquence diminuée.

- Premières tontes :

Elles ont lieu lorsque le gazon atteint 8 à 10 cm de hauteur. Ensuite, le gazon sera descendu sur plusieurs

tontes sans supprimer plus de 1/3 de la hauteur.
La hauteur de coupe est réglée à 4 ou 5 cm. Les premières tontes seront effectuées avec une fréquence élevée de manière à favoriser le renforcement du gazon.
- Fumure :
A effectuer suivant les prescriptions de l'analyse des terres.
- Conditions de mise en service :
Elle dépend du mode d'engazonnement, de l'époque d'ensemencement et des conditions d'entretien du jeune gazon (arrosage, fertilisation). À titre indicatif, les délais pour un gazon semé sont idéalement de 10 à 12 mois. Dans certaines conditions spécifiques de réalisation et d'entretien, ce délai peut être exceptionnellement réduit à 16 semaines sous réserve d'une utilisation modérée de la pelouse dans les premiers mois.

DOCUMENTS DE REFERENCE COMPLEMENTAIRES

Exécution

Rappelé comme suit :
[CCT Qualiroutes] O.2.2.3.

MESURAGE

Unité de mesure : Mètre carré (m2)
Code de mesurage :
Nature du marché : Quantité présumée (QP)

N°	Gr	Réf.	Commentaire	Nb	Longueur	Largeur/Haut	Résultat
1	1		espace pelouse suivant plan abords				149,25
Quantité totale							149,25

94.3

Plantation de végétaux ligneux

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Rappelé comme suit :
les travaux préparatoires
l'ensilage
la réalisation des puits de plantation
l'élagage des branches et de racines
la plantation, y compris l'incorporation d'un produit d'amendement du sol lorsque les documents d'adjudication le prescrivent
la pose de tuteurs et la ligature des arbres, lorsque les documents d'adjudication le prescrivent
l'arrosage.

Remarques importantes

Rappelé comme suit :
Les différents organes des plants, baliveaux, arbustes, plants forestiers, résineux sont bien constitués, vigoureux, sains, exempts de traces de coups et blessures ainsi que de toute altération. Les racines sont nombreuses, réparties régulièrement autour du collet et garnies d'un abondant chevelu. Leur développement est fonction de l'essence et de la dimension des plants.
Les plants haute tige, demi-tige et basse tige ont la tige droite, régulière, non bifurquée et non ridée, la couronne normalement et régulièrement ramifiée, les branches vigoureuses, équilibrées et proportionnées à l'âge du plant. La flèche qui constitue le prolongement naturel de la tige est unique, vigoureuse et bien aoûtée et est terminée par un bourgeon terminal bien constitué. Les plants d'une même essence ont tous la même hauteur de tronc sous couronne. Cette hauteur est spécifiée dans les documents de marché.
Les baliveaux et les plants forestiers résineux sont garnis de branches latérales ou de verticilles régulièrement disposés sur toute la longueur de la tige. Les plants sont uniformes. La tige des baliveaux est vigoureuse et bien aoûtée.
Pour les résineux, la forme de la partie aérienne est représentative de l'espèce ou de la variété.
Les boutures sont réalisées dans du bois aoûté âgé de 2 à 4 ans.

Les documents de marché précisent si les plants sont fournis avec ou sans motte. Si les plants sont à livrer avec motte, celle-ci adhère aux racines, est proportionnée au développement des racines et est protégée par une tontine.

Les plants fournis en conteneur ont été cultivés pendant au moins un an dans ce même conteneur.

Les documents de marché prescrivent la dimension des plants:

- plants haute tige: par la circonférence de la tige mesurée à 1 mètre au-dessus du collet et/ou par la largeur de la couronne
 - plants demi-tige: par la circonférence de la tige mesurée à 1 mètre au-dessus du collet et/ou par la largeur de la couronne;
 - plants basse tige: par la circonférence de la tige mesurée à 0,5 mètre au-dessus du collet et/ou par la largeur de la couronne
 - arbustes: par la hauteur mesurée depuis le collet jusqu'à la partie aérienne
 - baliveaux: par la hauteur mesurée à partir du collet jusqu'au sommet de la partie aérienne, suivant une ligne verticale à travers celle-ci et/ou par la largeur de la couronne
 - plants forestiers: par la hauteur à partir du collet et le mode cultural
 - résineux (autre que les plants forestiers) et autres plantes à feuillage persistant: par la hauteur mesurée depuis le collet jusqu'au sommet de la partie aérienne et/ou par le diamètre de la touffe
 - boutures et plançons: par la hauteur, les diamètres maximal et minimal à mi-longueur.
- Les dimensions (circonférence, diamètre et hauteur) sont exprimées en centimètre.

TRANSPORTS DES PLANTS

Les plants sont transportés en véhicule bâché. Toutes les précautions sont prises pour les soustraire à l'action des agents atmosphériques et pour éviter toute blessure de l'écorce et tous bris de branche.

L'entrepreneur fait connaître au fonctionnaire dirigeant, au moins 24 heures à l'avance, la date d'arrivée à pied d'oeuvre.

MISE EN JAUGE

Si les plants à racines nues ne peuvent être plantés le jour même, ils sont mis en jauge, les bottes étant ouvertes et les plants étalés dans la jauge. Les racines sont soigneusement recouvertes de terre ou autre substrat.

MATERIAUX

Rappelé comme suit :

Les matériaux devront satisfaire au [CCT SB250] et plus particulièrement :

- les produits phytopharmaceutique selon le chap. III-60.;
- le sol selon le chap. III-3.;
- la terre arable selon le chap. III-4.2.;
- les produits d'amendement du sols selon le chap. III-6 2.;
- les espèces selon le chap. III-66.;
- les matériaux pour les tuteurs selon le chap. III-65..

A la livraison, les plantes porteront toujours une étiquette durable indiquant le nom scientifique de la plante, ses dimensions, le nombre de branches, ... A la demande de l'auteur de projet, l'entrepreneur communiquera également l'origine des plantes livrées.

EXECUTION / MISE EN ŒUVRE

Rappelé comme suit :

Travaux Préparatoires

Avant la plantation des végétaux ligneux, les opérations suivantes seront successivement exécutées:

- ⇒ le rassemblement sur toute l'étendue du terrain, le transport et l'évacuation en dehors du domaine public de toutes les pierres dont les dimensions sont supérieures à 50 mm, tous les déchets et les restes végétaux de grandes dimensions ;
- ⇒ le fauchage de la végétation sur le terrain, le rassemblement sur toute l'étendue du terrain, le transport et l'évacuation en dehors du domaine public de tous les déchets de fauchage ainsi que la destruction de la végétation existante conformément aux dispositions du chap. 1.2. lorsque les documents d'adjudication prescrivent l'utilisation d'un produit phytopharma-ceutique;
- ⇒ l'abattage d'arbres et/ou d'arbustes selon l'art. IV-1.1.1. lorsque les documents d'adjudication le prescrivent;
- ⇒ le déchirement des mottes de gazon, à condition que, dans le cas où un produit phytopharmaceutique a

été appliqué, on attende de défaire les mottes jusqu'à ce que l'effet soit visible.

Ensilage

Les végétaux ligneux qui ne seront pas plantés le jour de leur livraison et seront ensilés dès leur arrivée sur le chantier. Les matériaux non ensilés seront dûment protégés contre les intempéries. L'endroit de l'ensilage se situera sur ou à proximité du chantier et sera approuvé par le pouvoir adjudicateur. Après la plantation définitive, cet endroit sera rétabli dans son état original. Les plantes seront posées dans des tranchées suffisamment spacieuses et recouvertes de terre meuble ou de sable jusqu'au col des racines. Toutes les plantes d'une même espèce seront ensilées ensemble. Quant aux plantes en conteneur, il suffira de les protéger contre les intempéries. Lorsque ces plantes sont entreposées en conteneurs, il faudra veiller à prévenir leur échauffement.

Réalisation Des Puits De Plantation

En règle générale, les puits de plantation seront carrés ou ronds, et forés ou creusés à parois verticales. A partir d'un diamètre de 30 cm, les bords des puits forés seront achevés à la bêche. Les dimensions des puits seront égales aux dimensions du plus grand diamètre des racines étalées ou de la motte augmentées de 10 cm, avec un minimum de :

⇒ 1 x 1 m pour les hautes tiges, sauf si cela s'avère matériellement impossible ;

⇒ 30 cm ou 30 x 30 cm pour les arbustes, conifères et plants forestiers.

Les puits de plantation des arbres hautes tiges présenteront une profondeur d'au moins 50 cm et le fond sera toujours bêché sur 15 cm de profondeur. Les puits de plantation de tous les autres végétaux ligneux seront aussi profonds que larges.

Taille Des Branches Et Des Racines

La taille des végétaux ligneux ne peut commencer qu'après le contrôle préalable des végétaux. La taille des branches et des racines comprendra :

l'émondage ou l'enlèvement de certaines branches de manière telle que les plaies soient lisses et nettes ;
les plaies dont les dimensions excèdent 30 mm seront enduites d'un produit de protection ;

l'émondage des racines endommagées et le traitement de la surface de la plaie de manière à ce que celle-ci puisse se refermer et qu'à la plantation, les racines reposent sur la face coupée.

le rassemblement des déchets de la taille sur l'ensemble du terrain occupé par les travaux et leur évacuation en dehors du domaine public.

La taille sera effectuée conformément aux indications dans les documents d'adjudication ou, à défaut, selon les directives données par l'auteur de projet.

Plantations

Les végétaux ligneux seront plantés pendant la première saison de plantation tombant dans le délai d'exécution. Les périodes suivantes entrent en considération :

Plants aux racines nues du 1 novembre au 15 avril

Tous les plants à motte ou en conteneur du 15 septembre au 15 mai.

Le temps entre la réalisation des fosses et la plantation sera le plus court possible. Le pouvoir adjudicateur sera averti au moins deux jours ouvrables avant toute livraison. Il est interdit d'effectuer les plantations par temps de gel, lorsque le sol est gelé ou s'il y a de l'eau stagnante dans la fosse ou la tranchée. Le végétal ligneux sera placé dans la fosse ou la tranchée de manière telle que le col des racines se situe au milieu et dépasse quelque peu du niveau du terrain. Pour les végétaux ligneux livrés avec une motte, l'emballage de la motte sera défait lorsque la motte est posée dans la fosse ou la tranchée. Toute matière non dégradable sera enlevée. Pour les plantes en conteneur ou en pot, celui-ci sera enlevé juste au moment de la plantation. Le comblement de la fosse se fera systématiquement avec de la terre arable ou avec de la terre provenant des déblais, éventuellement améliorée par des produits d'amendement. Durant le remblayage, la terre sera uniformément introduite de façon telle qu'il ne subsiste aucun vide et elle sera compactée.

Les végétaux seront légèrement secoués afin que la terre puisse se répartir sans laisser de vides. Toutes les pierres dont les dimensions sont supérieures à 50 mm, les déchets végétaux et autres seront enlevés de la terre arable. Après la plantation, les terres excédentaires seront rassemblées et évacuées en dehors du domaine public; ensuite, la terre entre les végétaux sera égalisée sans endommager les plantes.

Pose De Tuteurs Et Ligaturage Des Arbres

Sauf mention contraire dans les documents d'adjudication, chaque arbre sera pourvu d'un tuteur. Le tuteur sera placé avant la pose de l'arbre dans la fosse. Lorsque plusieurs tuteurs sont prescrits pour un seul arbre, le premier tuteur sera placé avant la plantation de l'arbre. Le tuteur sera enfoncé dans le sol ferme à une profondeur d'au moins 20 cm sans endommager l'extrémité supérieure du tuteur. Le tuteur sera placé par rapport aux plants, du côté des vents dominants. Dans le cas de deux tuteurs par arbre, les tuteurs de

part et d'autre de l'arbre seront placés perpendiculairement à cette direction du vent. Le tuteur sera placé de manière telle qu'après la fixation de l'arbre, le tuteur soit vertical. Le tuteur ne pourra en aucun cas toucher le tronc de l'arbre et devra rester en dessous de la couronne. Immédiatement après la plantation, le tronc sera attaché par au moins deux liens au tuteur de manière à permettre un tassement naturel. Le lien le plus élevé sera placé à 5 cm de l'extrémité supérieure du tuteur. Lorsqu'un seul tuteur est placé, le second lien sera placé à 50 cm sous le premier.

Arrosage

Chaque fois qu'une période de sécheresse survient au cours du délai d'exécution, nuisant au développement normal des végétaux ligneux, ils seront arrosés en suffisance avec l'eau appropriée, c'est-à-dire de l'eau ne contenant pas d'agents risquant de nuire à leur croissance.

CONTROLES

Rappelé comme suit :

La plantation des végétaux ligneux sera soumise à des contrôles techniques exécutés a posteriori.

Ceux-ci comprendront :

- * des contrôles sur échantillons ou systématiques, au fur et à mesure de l'avancement de la plantation des végétaux ligneux afin de vérifier si l'exécution se déroule conformément au descriptif;

- * le contrôle annuel des végétaux ligneux à la fin de chaque saison de croissance (c'est-à-dire du 1 août au 30 septembre).

Ristournes Spécifiques Pour Moins-value

Les documents d'adjudication peuvent éventuellement prévoir des ristournes spécifiques en raison de moins-value lorsque, à la fin de la saison de croissance dans le délai de garantie, certains végétaux ligneux ont disparu, sont morts, lorsque leur pousse ne se déroule pas normalement ou qu'ils ne satisfont pas aux exigences en fonction de leur espèce ou de leur variété.

Réparations Extraordinaires

Dans la période de garantie, l'entrepreneur devra planter de nouveaux végétaux ligneux en remplacement de ceux qui sont morts, ne croissent pas normalement ou ne répondent pas aux exigences en fonction de leur espèce ou de leur variété. Il devra tenir compte du processus de croissance normal des végétaux ligneux pendant la période de garantie.

94.31

Arbre à haute tige

94.31.1

Arbre à haute tige essence indigène

94.31.1b

Arbre à haute tige essence indigène avec motte/container

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :

Il s'agit de la plantation d'arbres à haute tige.

La plantation comportera :

les travaux préparatoires;

l'ensilage;

la réalisation des puits de plantation;

l'élagage des branches et de racines;

la plantation, y compris l'incorporation d'un produit d'amendement du sol lorsque les documents d'adjudication le prescrivent;

la pose de tuteurs et la ligature des arbres, lorsque les documents d'adjudication le prescrivent;

l'arrosage.

Localisation

Complété comme suit :

Implantation : voir plan des abords.

MATERIAUX

Caractéristiques générales

Complété comme suit :
Spécifications Merisier
Essence : Prunus avium 18/20-M
Plan : Avec motte protégée par une tontine
Spécifications Frênes
Essence Fraxinus excelsior 20/25-M
Plan : Avec motte protégée par une tontine
Spécifications Cornouiller
Essence : Cornus Mas 350/400-3 troncs mini-M
Plan : Avec motte protégée par une tontine
Spécifications Aubépine
Essence : Crataegus monogyna 350/40-M
Plan : Avec motte protégée par une tontine

EXECUTION / MISE EN ŒUVRE

Prescriptions générales

Complété comme suit :
Au cours de la plantation, un arrosage copieux sera effectué une fois la fosse à demi comblée de telle manière que la terre déjà en place soit complètement saturée d'eau. Les couches suivantes de terre ne sont placées qu'après absorption complète de l'eau.
La terre sera préparée à l'aide des amendements et engrais nécessaires à la bonne reprise des plants.

94.31.1b.01 Prunus avium 18/20-M

MESURAGE

Unité de mesure : Pièce (Pc)
Code de mesurage :
Nature du marché : Quantité présumée (QP)

94.31.1b.02 Fraxinus excelsior 20/25-M

MESURAGE

Unité de mesure : Pièce (Pc)
Code de mesurage :
Nature du marché : Quantité présumée (QP)

94.31.1b.03 Cornus Mas 350/400-3 troncs mini-M

MESURAGE

Unité de mesure : Pièce (Pc)
Code de mesurage :
Nature du marché : Quantité présumée (QP)

94.31.1b.04 Crataegus monogyna 350/40-M

MESURAGE

Unité de mesure : Pièce (Pc)
Code de mesurage :
Nature du marché : Quantité présumée (QP)

94.32

Baliveau

94.32.1

Baliveau

94.32.1a

Baliveau essence indigène

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :
Il s'agit de la plantation de baliveau.
La plantation comportera :
les travaux préparatoires;
l'ensilage;
la réalisation des puits de plantation;
l'élagage des branches et de racines;
la plantation, y compris l'incorporation d'un produit d'amendement du sol lorsque les documents d'adjudication le prescrivent;
la pose de tuteurs et la ligature des arbres, lorsque les documents d'adjudication le prescrivent;
l'arrosage.

Localisation

Complété comme suit :
Implantation : voir plan des abords.

MATERIAUX

Caractéristiques générales

Complété comme suit :
Spécifications Sorbier
Essence : Sorbus aucuparia
Nombre : 5 arbres
Plan : Avec motte protégée par une tontine

EXECUTION / MISE EN ŒUVRE

Prescriptions générales

Complété comme suit :
Au cours de la plantation, un arrosage copieux sera effectué une fois la fosse à demi comblée de telle manière que la terre déjà en place soit complètement saturée d'eau. Les couches suivantes de terre seront préparées à l'aide des amendements et engrais nécessaires à la bonne reprise des plants. La terre ne sera placée qu'après absorption complète de l'eau.

94.32.1a.01

125<H=150cm, Sorbus aucuparia

MESURAGE

Unité de mesure : Pièce (Pc)
Code de mesurage :
Nature du marché : Quantité présumée (QP)

94.33

Arbuste

94.33.1

Arbuste

94.33.1a

Arbuste essence indigène

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :
Il s'agit de la plantation d'arbuste.
La plantation comportera :
les travaux préparatoires;
l'ensilage;
la réalisation des puits de plantation;
l'élagage des branches et de racines;
la plantation, y compris l'incorporation d'un produit d'amendement du sol lorsque les documents d'adjudication le prescrivent;
la pose de tuteurs et la ligature des arbres, lorsque les documents d'adjudication le prescrivent;
l'arrosage.

Localisation

Complété comme suit :
Implantation : voir plan des abords.

MATERIAUX

Caractéristiques générales

Complété comme suit :
Spécifications Viorne
Essence : Viburnum opulus
Nombre : 3 arbustes
Plan : Avec motte protégée par une tontine
Spécifications Noisetiers
Essence : Corylus avellana
Nombre : 3 arbustes
Plan : Avec motte protégée par une tontine
Spécifications plantes pour massifs
Essence : Spiraea arguta
Nombre : 3 arbustes
Plan : Avec motte protégée par une tontine
Essence : Rosa The Fairy
Nombre : 3 arbustes
Plan : Avec motte protégée par une tontine
Essence : Daphne transatlantica Etenel Fragrance
Nombre : 3 arbustes
Plan : Avec motte protégée par une tontine
Spécifications plantes couvre-sol
Essence : Vinca minor

Nombre : 300 pièces
Essence : Phlox subulata bleu
Nombre : 300 pièces

EXECUTION / MISE EN ŒUVRE

Prescriptions générales

Complété comme suit :

Au cours de la plantation, un arrosage copieux sera effectué une fois la fosse à demi comblée de telle manière que la terre déjà en place soit complètement saturée d'eau. Les couches suivantes de terre ne sont placées qu'après absorption complète de l'eau.

La terre sera préparée à l'aide des amendements et engrais nécessaires à la bonne reprise des plants.

94.33.1a.01 80<H=100cm, Viburnum opulus

MESURAGE

Unité de mesure : Pièce (Pc)
Code de mesurage :
Nature du marché : Quantité présumée (QP)

94.33.1a.02 80<H=100cm, Corylus avellana

MESURAGE

Unité de mesure : Pièce (Pc)
Code de mesurage :
Nature du marché : Quantité présumée (QP)

94.33.1a.03 80<H=100cm, Spiraea arguta

MESURAGE

Unité de mesure : Pièce (Pc)
Code de mesurage :
Nature du marché : Quantité présumée (QP)

94.33.1a.04 40<H=60cm, Rosa The Fairy

MESURAGE

Unité de mesure : Pièce (Pc)
Code de mesurage :
Nature du marché : Quantité présumée (QP)

94.33.1a.05 40<H=60cm, Daphne transatlantica Etenel Fragrance

MESURAGE

Unité de mesure : Pièce (Pc)
Code de mesurage :
Nature du marché : Quantité présumée (QP)

94.33.1a.06 H=20cm, Vinca minor

MESURAGE

Unité de mesure : Pièce (Pc)
Code de mesurage :
Nature du marché : Quantité présumée (QP)

94.33.1a.07 H=20cm, Phlox subulata bleu

MESURAGE

Unité de mesure : Pièce (Pc)
Code de mesurage :
Nature du marché : Quantité présumée (QP)

94.39 ***Massif d'hélophytes***

94.39.1 **Massif d'hélophytes**

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :
Voir documents graphiques et(ou) métrés descriptifs

MATERIAUX

Complété comme suit :
Spécifications
Essence : Iris pseudoacorus
Nombre : 130 pièces
Essence : Typha latifolia
Nombre : 130 pièces
Essence : Alisma plantago-aquatica
Nombre : 130 pièces

EXECUTION / MISE EN ŒUVRE

Complété comme suit :
Au cours de la plantation, un arrosage copieux sera effectué une fois la fosse à demi comblée de telle manière que la terre déjà en place soit complètement saturée d'eau. Les couches suivantes de terre ne sont placées qu'après absorption complète de l'eau.
La terre sera préparée à l'aide des amendements et engrais nécessaires à la bonne reprise des plants.

94.39.1a H=20cm, Iris pseudoacorus

MESURAGE

Unité de mesure : Pièce (Pc)
Code de mesurage :
Nature du marché : Quantité présumée (QP)

94.39.1b 40<H=60cm, Typha latifolia

MESURAGE

Unité de mesure : Pièce (Pc)
Code de mesurage :
Nature du marché : Quantité présumée (QP)

94.39.1c H=20cm, Alisma plantago-aquatica

MESURAGE

Unité de mesure : Pièce (Pc)
Code de mesurage :
Nature du marché : Quantité présumée (QP)

94.4 **Couvertures de sol**

94.42 ***Couvertures de sol à l'aide de nappes de paillage***

94.42.1 **Couvertures de sol à l'aide de nappes de paillage**

94.42.1x Fourniture et mise en œuvre d'un paillage type plaquette

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :
La prestation comprend la fourniture et la mise en œuvre de paillage.
Conformément aux dispositions générales et/ou spécifiques du cahier spécial des charges, le prix unitaire de cet article doit toujours comprendre, sans aucune exception, la fourniture et la pose de tous les éléments nécessaires afin de former un ensemble parfait, y compris notamment tout autre accessoire, produit et(ou) pièce utile.

Localisation

Complété comme suit :
Voir documents graphiques et(ou) métrés descriptifs

MATERIAUX

Caractéristiques générales

Complété comme suit :
Paillage en plaquettes de châtaigniers calibre 40/60 sur 7 cm d'épaisseur.

EXECUTION / MISE EN ŒUVRE

Prescriptions générales

Complété comme suit :
Une fois mis en place, l'entrepreneur appliquera un désherbant sélectif préventif.

MESURAGE

Unité de mesure : Mètre carré (m2)
Code de mesurage :
Nature du marché : Quantité présumée (QP)

N°	Gr	Réf.	Commentaire	Nb	Longueur	Largeur/Haut	Résultat
1	1		quantité à justifier				685,00
Quantité totale							685,00

- 94.5** **Entretien de plantation et engazonnement**
- 94.51** ***Entretien général***
- 94.51.1** **Entretien général**
- 94.51.1x** Entretien d'un an des espaces plantés et engazonnés

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :

Entretien de la plantation à la réception des travaux

Végétaux :

L'entretien des végétaux de leur plantation à la réception des travaux fait partie du poste plantations. Le coût de cet entretien est supposé intégré au coût des plantations. Il comprend le maintien des tuteurs et leurs liens, l'arrosage des plantations si nécessaire, le désherbage et le

Semis :

L'entretien des surfaces ensemencées jusqu'à la réception des travaux est compris dans le poste engazonnement. Le coût de cet entretien est supposé intégré au coût des engazonnements.

L'entreprise réalisera dans ce cadre la première tonte des espaces engazonnés et espaces prairie, ainsi que des tontes régulières tous les 15 jours au minimum permettant de maintenir un bon état du site. Si besoin, un désherbant sélectif pourra être appliqué suivant prescriptions de la direction de chantier.

Entretien après réception des travaux

Le poste entretien est l'entretien de première année. Il s'agit des travaux d'entretien des aménagements pendant 1 an suivant la réalisation du projet, à compter de la date de réception des travaux.

Ces prestations ne prennent pas en compte l'entretien du site pendant la durée des travaux. L'entretien durant la période de travaux, jusqu'à la réception des travaux est compris dans les coûts de plantations ou engazonnement.

L'entretien d'un an comprendra :

Arbres, cépées : le maintien des cuvettes, l'arrosage si nécessaire, la taille de maintien et émondage pour donner aux arbres la forme et le port naturel, les ébourgeonnements, l'entretien des tuteurs et ancrages, le désherbage chimique homologué pour cet usage ou manuel à raison de trois interventions par an, un binage d'hiver, les traitements phytosanitaires homologués selon nécessité, la fourniture et l'apport d'engrais organique type 4-8-12 en fumure d'entretien à raison de 30 g minimum par sujet.

Zones ensemencées type gazon : 16 tontes par an avec ramassage et évacuation des déchets, l'épandage d'un engrais agricole type 15-15-15 à raison de 30 g/m²; les traitements phytosanitaires homologués selon nécessité.

Zones humides, plantes hélophytes : deux fauchages par an avec ramassage et évacuation des déchets, un épandage d'un engrais agricole type 15-15-15 à raison de 30 g/m², les traitements phytosanitaires homologués selon nécessité.

Pour l'ensemble des espaces plantés ou ensemencés : l'échenillage éventuel et la lutte contre les maladies cryptogamiques et les parasites, le remplacement aux frais de l'entrepreneur de tous les végétaux qui périraient ou dont la reprise serait défectueuse (voir garantie de reprise), les arrosages, les applications d'engrais et de fumures, l'évacuation des déchets en décharge. Les sols devront être entretenus par des binages et des labours.

Paillage : L'ensemble des surfaces paillées sera rechargé et nivelé afin de conserver les quantités et épaisseurs prévues lors de leur mise en oeuvre.

maintien du sol propre, le travail du sol par griffage ou binage

MESURAGE

Unité de mesure : Pour mémoire (P.M.)

Code de mesurage :

Nature du marché : ()

95 Petits ouvrages d'art et clôtures

95.3 Constructions préfabriquées

95.31 Constructions préfabriquées

95.31.1 Constructions préfabriquées

95.31.1a Box de stationnement (vélo, voiture,...)

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :

La prestation comprend la fourniture et la mise en oeuvre d'un abri pour vélos.

Conformément aux dispositions générales et/ou spécifiques du cahier spécial des charges, le prix unitaire de cet article doit toujours comprendre, sans aucune exception, la fourniture et la pose de tous les éléments nécessaires afin de former un ensemble parfait, y compris notamment :

tous les matériaux, actes et travaux nécessaires à l'ancrage (durable et esthétique) au sol de l'ouvrage, quel qu'il soit

l'abri proprement dit

tous les éventuels ragréages

tout autre accessoire, produit et(ou) pièce utile

MATERIAUX

Caractéristiques générales

Complété comme suit :

Modèle et teinte à soumettre à l'approbation préalable de la direction de chantier sur base d'une documentation technique complète.

STRUCTURE

Structure en acier galvanisé- finition teinte naturelle

Tube carré de min. 60 mm

TOITURE

Toiture en pente vers l'arrière en polycarbonate alvéolaire de min. 16 mm

TRAITEMENT DE SURFACE

Electro galvanisation à chaud, finition teinte naturelle

GOUTTIÈRE

Profil arrière pour évacuation des eaux pluviales

EXECUTION / MISE EN ŒUVRE

Prescriptions générales

Complété comme suit :

L'exécution s'effectue conformément aux indications sur les plans et les prescriptions du fabricant. A cet effet, l'entrepreneur soumet en temps utile les plans d'exécution à l'approbation de l'auteur de projet, en mentionnant tous les éléments et les accessoires.

95.31.1a.01 Box pour 50 vélos

MESURAGE

Unité de mesure : Pièce (Pc)

Code de mesurage :

Nature du marché : Quantité forfaitaire (QF)

95.31.1a.02 **Box pour 30 vélos**

MESURAGE

Unité de mesure : Pièce (Pc)
Code de mesurage :
Nature du marché : Quantité forfaitaire (QF)

95.31.1a.03 **Rack en tôle pour 6 trotinettes**

MESURAGE

Unité de mesure : Pièce (Pc)
Code de mesurage :
Nature du marché : Quantité forfaitaire (QF)

95.5 **Eléments de clôture**

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Rappelé comme suit :

Réalisation d'éléments destinés à protéger des propriétés publiques ou privées.

MATERIAUX

Rappelé comme suit :

Les documents de marché fixent :

la nature des matériaux, les caractéristiques géométriques (sections, longueurs, profondeur d'enfouissement, entredistances, ...) et mécaniques, les protections et revêtements des éléments constituant les supports : poteaux, accessoires et leurs fondations éventuelles

la nature des matériaux, les caractéristiques géométriques et mécaniques, les protections et revêtements, les dispositifs de fixation des fils, treillis et panneaux

EXECUTION / MISE EN ŒUVRE

Rappelé comme suit :

Les clôtures en fils seront placées conformément aux directives du fabricant. La clôture sera posée en alignement droit et mise à niveau.

Sécurité

Conformément à l'élément 01.48 PSS travaux d'aménagement des abords, établi par le coordinateur-projet et annexé au présent cahier des charges. Toutes les directives en la matière et les indications concrètes données par le coordinateur-réalisation seront scrupuleusement respectées.

Complété comme suit :

Les clôtures, portillon et serrureries seront scellées par plots béton et/ou longrine béton en respectant les prescriptions du fournisseur et du carnet de détails.

Les travaux comprennent la fourniture et mise en oeuvre, les terrassements nécessaires ainsi que la confection des bétons de scellement. Y compris remise en état des abords. Un nettoyage devra être prévu après chaque intervention de façon à éliminer toute trace de travaux. Les dégradations occasionnées par l'entrepreneur seront reprises au frais de l'entreprise.

Tout autre mode de mise en oeuvre qui serait nécessaire en raison de circonstances particulières devra avoir obtenu l'agrément de la direction de chantier et ne donnera pas lieu à de plus-value.

DOCUMENTS DE REFERENCE

Matériaux

Rappelé comme suit :

[NBN EN 10223-1]

[NBN EN 10223-2]

[NBN EN 10223-3]

[NBN EN 10223-4]

[NBN EN 10223-5]
[NBN EN 10223-6]
[NBN EN 10223-7]
[NBN EN 10244-1]
[NBN EN 10244-2]
[NBN EN 10244-3]
[NBN EN 10244-4]
[NBN EN 10244-5]
[NBN EN 10244-6]
[NBN EN 10245-1]
[NBN EN 10245-2]
[NBN EN 10245-3]

Exécution

Rappelé comme suit :
[CCT Qualiroutes] J.13.

95.59 Fourniture et mise en œuvre de système de clôture

95.59.1 Fourniture et mise en œuvre de système de clôture

95.59.1a Fourniture et mise en œuvre de système de clôture en treillis soudé

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :
Fourniture et pose de clôture en treillis soudé- Hauteur = 200cm
Poteaux pour clôture
Il s'agit de la fourniture et de la pose des poteaux pour la fixation des treillis soudés. Tous les supports, renforts et fixations, toutes les fouilles, ancrages et/ou plots de fondation seront compris dans le prix unitaire.
Treillis pour clôture métalliques
Le treillis de fils sera constitué de fils d'acier galvanisés, y compris les fils tendeurs nécessaires, présentant le même revêtement que le treillis. Les fils horizontaux auront un pli de retrait au droit de chaque maille.
L'entrepreneur soumettra un échantillon à l'approbation de l'auteur de projet.

MATERIAUX

Complété comme suit :
L'ensemble sera résistant aux intempéries et d'entretien facile. L'entrepreneur soumettra à l'avance une documentation technique à l'approbation de l'architecte.
Les poteaux sont constitués de profils tubulaires en acier galvanisé à chaud. Le sommet des poteaux sera soudé et/ou rendu étanche à l'aide d'un capuchon en matière synthétique. Le système devra comprendre tous les poteaux accessoires de support, tendeurs et intermédiaires. Les poteaux intermédiaires et les tendeurs seront équipés de bandes de fixation disposées à intervalles réguliers. Les poteaux seront disposés avec un espacement régulier et identique.
Traitement de la surface : galvanisé et revêtu d'un plastic (à 200°C polyester).
Traitement anti-corrosion : garantie anti-corrosion = 10 ans
Couleurs RAL standard au choix de la direction de chantier parmi la gamme complète du fabricant.
Section : rectangulaire
Epaisseur des parois : min1,5 mm

Treillis
Type : tressé (selon la [NBN EN 10223-5]) / soudé (selon la [NBN EN 10223-4])
Section des fils : minimum 5 mm (tolérances + 0,2 mm)
Résistance à la traction : horizontalement minimum 400 N/mm², verticalement minimum 700 N/mm²
Forme des mailles : rectangulaires (200 x 50 mm)
Traitement de la surface : idem poteaux

Couleurs RAL = idem poteaux

EXECUTION / MISE EN ŒUVRE

Complété comme suit :
L'exécution devra tenir compte des prescriptions du fabricant.
Les poteaux seront bétonnés dans le sol (30x30x50cm). Les terres excédentaires seront évacuées du chantier.

MESURAGE

Unité de mesure : Mètre courant (mct)
Code de mesurage :
Nature du marché : Quantité forfaitaire (QF)

N°	Gr	Réf.	Commentaire	Nb	Longueur	Résultat
1	1		quantité à justifier		10,00	10,00
Quantité totale						10,00

95.59.1b

Fourniture et mise en œuvre de système de clôture barreaudée

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :
Fourniture et pose de clôture en barreaux- Hauteur = 200cm
Poteaux pour clôture
Il s'agit de la fourniture et de la pose des poteaux pour la fixation des barreaux. Tous les supports, renforts et fixations, toutes les fouilles, ancrages et/ou plots de fondation seront compris dans le prix unitaire.
Barreaux pour clôture métalliques
Le barreaudage sera constitué de plats en acier galvanisés.
Le barreaudage 50 x 10mm est soudé en applique sur les lisses et file devant les poteaux. Du fait de ses barreaux soudés à la perpendiculaire des lisses, la grille joue avec les vides et les pleins, selon l'angle de vision.
L'ensemble est pourvu d'un système de fixation acier indémontable.
La fixation acier prend en étau le poteau carré et, grâce à une visserie autocassante, est inviolable.
L'ensemble est esthétique et d'une belle sobriété.

MATERIAUX

Caractéristiques générales

Complété comme suit :
L'ensemble sera résistant aux intempéries et d'entretien facile. L'entrepreneur soumettra à l'avance une documentation technique à l'approbation de l'architecte.
Les poteaux sont constitués de profils tubulaires en acier galvanisé à chaud. Le sommet des poteaux sera soudé et/ou rendu étanche à l'aide d'un capuchon en matière synthétique. Le système devra comprendre tous les poteaux accessoires de support, tendeurs et intermédiaires. Les poteaux intermédiaires et les tendeurs seront équipés de bandes de fixation disposées à intervalles réguliers. Les poteaux seront disposés avec un espacement régulier et identique.
Traitement de la surface : galvanisé et revêtu d'un plastic (à 200°C polyester).
Traitement anti-corrosion : garantie anti-corrosion = 10 ans
Couleurs RAL standard au choix de la direction de chantier parmi la gamme complète du fabricant.
Section : carrée 80 x 80 mm
Epaisseur des parois : min1,5 mm

Barreaux
 Dimension : 50 x 10 mm
 Vide entre barreaux 110 mm
 Section des lisses horizontales 50 x 30 mm
 Systèmes de fixation acier galvanisé, thermopoudrée dans le RAL choisi (2 unités par poteau ou 4 pour décrochements)
 Traitement de la surface : idem poteaux
 Couleurs RAL = idem poteaux

EXECUTION / MISE EN ŒUVRE

Prescriptions générales

Complété comme suit :
 L'exécution devra tenir compte des prescriptions du fabricant.
 Les poteaux seront bétonnés dans le sol (30x30x50cm). Les terres excédentaires seront évacuées du chantier.

MESURAGE

Unité de mesure : Mètre courant (mct)
 Code de mesurage :
 Nature du marché : Quantité forfaitaire (QF)

N°	Gr	Réf.	Commentaire	Nb	Longueur	Résultat
1	1		à l'arrière loge gardien		1,00	1,00
2	1		loge gardien		2,00	2,00
3	1		loge gardien		6,35	6,35
4	1		sur site, de part et d'autre portail double manuel	2	0,60	1,20
5	1		sur site vers cours existantes		6,50	6,50
6	1		sur site vers cours existantes		2,60	2,60
7	1		sur site vers cours existantes		6,20	6,20

Quantité totale

25,85

95.59.1c

Fourniture et mise en œuvre de système de clôture opaque

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :
 Fourniture et pose de clôture opaque- Hauteur = 200cm
 Poteaux pour clôture
 Il s'agit de la fourniture et de la pose des poteaux pour la fixation des barreaux. Tous les supports, renforts et fixations, toutes les fouilles, ancrages et/ou plots de fondation seront compris dans le prix unitaire.
 Cassettes tôlées décoratives métalliques au sein des barreaudages (disposés entre les barreaudages ou accolés).
 Y compris :
 tôles perforées suivant documents graphiques et(ou) indications de la direction de chantier
 découpe laser du nom du lycée et numéro de rue
 intégration d'une boîte aux lettres
 système de fixation acier indémontable. La fixation acier prend en étau le poteau carré et, grâce à une visserie autocassante, est inviolable.
 L'ensemble est esthétique et d'une belle sobriété.

Localisation

MATERIAUX

Caractéristiques générales

Complété comme suit :

L'ensemble sera résistant aux intempéries et d'entretien facile. L'entrepreneur soumettra à l'avance une documentation technique à l'approbation de l'architecte.

Les poteaux sont constitués de profils tubulaires en acier galvanisé à chaud. Le sommet des poteaux sera soudé et/ou rendu étanche à l'aide d'un capuchon en matière synthétique. Le système devra comprendre tous les poteaux accessoires de support, tendeurs et intermédiaires. Les poteaux intermédiaires et les tendeurs seront équipés de bandes de fixation disposées à intervalles réguliers. Les poteaux seront disposés avec un espacement régulier et identique.

Traitement de la surface : galvanisé et revêtu d'un plastic (à 200°C polyester).

Traitement anti-corrosion : garantie anti-corrosion = 10 ans

Couleurs RAL standard au choix de la direction de chantier parmi la gamme complète du fabricant.

Section : carrée 80 x 80 mm

Epaisseur des parois : min1,5 mm

Cassettes

Le système est simple à mettre en oeuvre et offre une vraie souplesse de pose. Les cassettes tôlees sont compatibles avec les poteaux. Elles épousent les poteaux, elles sont directement vissées sur le poteau, le résultat est soigné, très esthétique et robuste : il n'y a pas de vide entre le poteau et le tableau.

Couleurs RAL = idem poteaux

EXECUTION / MISE EN ŒUVRE

Prescriptions générales

Complété comme suit :

L'exécution devra tenir compte des prescriptions du fabricant.

Les poteaux seront bétonnés dans le sol (30x30x50cm). Les terres excédentaires seront évacuées du chantier.

MESURAGE

Unité de mesure : Mètre courant (mct)

Code de mesurage :

Nature du marché : Quantité forfaitaire (QF)

N°	Gr	Réf.	Commentaire	Nb	Longueur	Résultat
1	1		entrée site nord, de part et d'autre portillon contrôle accès	2	0,60	1,20
2	1		entrée site nord, à droite portail manuel		3,90	3,90
3	1		entrée site nord, à gauche portail motorisé		5,80	5,80
4	1		entrée site nord, à droite portail motorisé		3,50	3,50

Quantité totale

14,40

95.7

Portillons, portails et systèmes de contrôle et gestion d'accès

95.71 **Portillon (accès piéton)**

95.71.1 **Portillon (accès piéton)**

95.71.1x Fourniture et mise en œuvre de portillon opaque - Sous contrôle d'accès : portillon simple vantail 1m

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :
Réalisation d'éléments destinés à protéger des propriétés publiques ou privées.
Il s'agit de tous les travaux et fournitures nécessaires à la réalisation des portes extérieures qui seront intégrées dans les clôtures opaques prévues. Y compris la quincaillerie, le système permettant le contrôle d'accès, la protection, les moyens de fixation, les renforts supplémentaires pour les poteaux de clôture ou les poteaux spéciaux pour les portes, etc.

Localisation

Complété comme suit :
Voir documents graphiques et(ou) métrés descriptifs qui renseignent les dimensions des ouvrages

MATERIAUX

Caractéristiques générales

Complété comme suit :
Les portillons proviennent du même fabricant que les clôtures décrites à l'article 95.59.1c : Fourniture et mise en œuvre de système de clôture opaque.
Matériaux, formes, dimensions des éléments constitutifs, traitements de surface et finitions identiques à l'article 95.59.1c : Fourniture et mise en œuvre de système de clôture opaque.
L'ensemble sera résistant aux intempéries et d'entretien facile. L'entrepreneur soumettra à l'avance une documentation technique à l'approbation de l'architecte.

EXECUTION / MISE EN ŒUVRE

Prescriptions générales

Complété comme suit :
A défaut d'un plan de détail dans le dossier d'adjudication, l'entrepreneur soumettra préalablement une proposition d'exécution à l'approbation de la direction de chantier. Les portillons seront placés selon les directives du fabricant. Ils seront mis d'équerre et de niveau, fixés solidement aux poteaux des clôtures, à l'aide de moyens de fixation inoxydables et de charnières réglables. La poignée et l'élément de fermeture seront intégrés de manière solide et esthétique.
L'ensemble est parfaitement intégré à la clôture dans laquelle il s'insère.

MESURAGE

Unité de mesure : Pièce (Pc)
Code de mesurage :
Nature du marché : Quantité forfaitaire (QF)

95.71.1y Fourniture et mise en œuvre de portillon barreaudé - Sous contrôle d'accès : portillon simple vantail 1m

En option

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :

Réalisation d'éléments destinés à protéger des propriétés publiques ou privées.

Il s'agit de tous les travaux et fournitures nécessaires à la réalisation des portes extérieures qui seront intégrées dans les clôtures barreaudées prévues. Y compris la quincaillerie, le système permettant le contrôle d'accès, la protection, les moyens de fixation, les renforts supplémentaires pour les poteaux de clôture ou les poteaux spéciaux pour les portes, etc.

Localisation

Complété comme suit :

Voir documents graphiques et(ou) métrés descriptifs qui renseignent les dimensions des ouvrages.

MATERIAUX

Caractéristiques générales

Complété comme suit :

Les portillons proviennent du même fabricant que les clôtures décrites à l'article 95.59.1b : Fourniture et mise en oeuvre de système de clôture barreaudée.

Matériaux, formes, dimensions des éléments constitutifs, traitements de surface et finitions identiques à l'article 95.59.1b : Fourniture et mise en oeuvre de système de clôture barreaudée.

L'ensemble sera résistant aux intempéries et d'entretien facile. L'entrepreneur soumettra à l'avance une documentation technique à l'approbation de l'architecte.

EXECUTION / MISE EN ŒUVRE

Prescriptions générales

Complété comme suit :

A défaut d'un plan de détail dans le dossier d'adjudication, l'entrepreneur soumettra préalablement une proposition d'exécution à l'approbation de la direction de chantier. Les portillons seront placés selon les directives du fabricant. Ils seront mis d'équerre et de niveau, fixés solidement aux poteaux des clôtures, à l'aide de moyens de fixation inoxydables et de charnières réglables. La poignée et l'élément de fermeture seront intégrés de manière solide et esthétique.

L'ensemble est parfaitement intégré à la clôture dans laquelle il s'insère.

MESURAGE

Complété comme suit :

SOUS OPTION

Unité de mesure : Pièce (Pc)

Code de mesurage :

Nature du marché : Quantité forfaitaire (QF)

95.72 **Portail (accès véhicules)**

95.72.1 **Portail (accès véhicules)**

95.72.1x Fourniture et mise en oeuvre de portail barreaudé : portail double vantail

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :

Réalisation d'éléments destinés à protéger des propriétés publiques ou privées.

Il s'agit de tous les travaux et fournitures nécessaires à la réalisation des portails extérieurs qui seront intégrées dans les clôtures barreaudées prévues. Y compris la quincaillerie, la protection, les moyens de fixation, les renforts supplémentaires pour les poteaux de clôture ou les poteaux spéciaux pour les portes, etc.

Localisation

Complété comme suit :

Voir documents graphiques et(ou) métrés descriptifs qui renseignent les dimensions des ouvrages

MATERIAUX

Caractéristiques générales

Complété comme suit :

Les portails proviennent du même fabricant que les clôtures décrites à l'article 95.59.1b : Fourniture et mise en oeuvre de système de clôture barreaudée.

Matériaux, formes, dimensions des éléments constitutifs, traitements de surface et finitions identiques à l'article 95.59.1b : Fourniture et mise en oeuvre de système de clôture barreaudée.

L'ensemble sera résistant aux intempéries et d'entretien facile. L'entrepreneur soumettra à l'avance une documentation technique à l'approbation de l'architecte.

EXECUTION / MISE EN ŒUVRE

Prescriptions générales

Complété comme suit :

A défaut d'un plan de détail dans le dossier d'adjudication, l'entrepreneur soumettra préalablement une proposition d'exécution à l'approbation de la direction de chantier. Les portails seront placés selon les directives du fabricant. Ils seront mis d'équerre et de niveau, fixés solidement aux poteaux des clôtures, à l'aide de moyens de fixation inoxydables et de charnières réglables. La poignée et l'élément de fermeture seront intégrés de manière solide et esthétique.

L'ensemble est parfaitement intégré à la clôture dans laquelle il s'insère

95.72.1x.01 Fourniture et mise en œuvre de portail barreaudé : portail double vantail - 4m

En option

Complété comme suit :

Sous option

MESURAGE

Unité de mesure : Pièce (Pc)

Code de mesurage :

Nature du marché : Quantité forfaitaire (QF)

95.72.1x.02 Fourniture et mise en œuvre de portail barreaudé : portail double vantail - 5m75

MESURAGE

Unité de mesure : Pièce (Pc)
Code de mesurage :
Nature du marché : Quantité forfaitaire (QF)

95.72.1y Fourniture et mise en œuvre de portail opaque : portail double vantail - 5m75

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :
Réalisation d'éléments destinés à protéger des propriétés publiques ou privées.
Il s'agit de tous les travaux et fournitures nécessaires à la réalisation des portails extérieurs qui seront intégrées dans les clôtures opaques prévues. Y compris la quincaillerie, la protection, les moyens de fixation, les renforts supplémentaires pour les poteaux de clôture ou les poteaux spéciaux pour les portes, etc.

Localisation

Complété comme suit :
Voir documents graphiques et(ou) métrés descriptifs qui renseignent les dimensions des ouvrages.

MATERIAUX

Caractéristiques générales

Complété comme suit :
Les portails proviennent du même fabricant que les clôtures décrites à l'article 95.59.1c : Fourniture et mise en œuvre de système de clôture opaque.
Matériaux, formes, dimensions des éléments constitutifs, traitements de surface et finitions identiques à l'article 95.59.1c : Fourniture et mise en œuvre de système de clôture opaque.
L'ensemble sera résistant aux intempéries et d'entretien facile. L'entrepreneur soumettra à l'avance une documentation technique à l'approbation de l'architecte.

EXECUTION / MISE EN ŒUVRE

Prescriptions générales

Complété comme suit :
A défaut d'un plan de détail dans le dossier d'adjudication, l'entrepreneur soumettra préalablement une proposition d'exécution à l'approbation de la direction de chantier. Les portails seront placés selon les directives du fabricant. Ils seront mis d'équerre et de niveau, fixés solidement aux poteaux des clôtures, à l'aide de moyens de fixation inoxydables et de charnières réglables. La poignée et l'élément de fermeture seront intégrés de manière solide et esthétique.
L'ensemble est parfaitement intégré à la clôture dans laquelle il s'insère.

MESURAGE

Unité de mesure : Pièce (Pc)
Code de mesurage :
Nature du marché : Quantité forfaitaire (QF)

95.72.1z Fourniture et mise en œuvre de portail opaque - Motorisé et sous contrôle d'accès : portail double vantail - 4m

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :
Réalisation d'éléments destinés à protéger des propriétés publiques ou privées.
Il s'agit de tous les travaux et fournitures nécessaires à la réalisation des portails extérieurs qui seront intégrées dans les clôtures en treillis soudés prévues. Y compris la quincaillerie, la motorisation et le système permettant le contrôle d'accès, la protection, les moyens de fixation, les renforts supplémentaires pour les poteaux de clôture ou les poteaux spéciaux pour les portes, etc.

Localisation

Complété comme suit :
Voir documents graphiques et(ou) métrés descriptifs qui renseignent les dimensions des ouvrages.

MATERIAUX

Caractéristiques générales

Complété comme suit :
Les portails proviennent du même fabricant que les clôtures décrites à l'article 95.59.1a : Fourniture et mise en oeuvre de système de clôture en treillis soudé.
Matériaux, formes, dimensions des éléments constitutifs, traitements de surface et finitions identiques à l'article 95.59.1a : Fourniture et mise en oeuvre de système de clôture en treillis soudé.
L'ensemble sera résistant aux intempéries et d'entretien facile. L'entrepreneur soumettra à l'avance une documentation technique à l'approbation de l'architecte.

EXECUTION / MISE EN ŒUVRE

Prescriptions générales

Complété comme suit :
A défaut d'un plan de détail dans le dossier d'adjudication, l'entrepreneur soumettra préalablement une proposition d'exécution à l'approbation de la direction de chantier. Les portails seront placés selon les directives du fabricant. Ils seront mis d'équerre et de niveau, fixés solidement aux poteaux des clôtures, à l'aide de moyens de fixation inoxydables et de charnières réglables. La poignée et l'élément de fermeture seront intégrés de manière solide et esthétique.
L'ensemble est parfaitement intégré à la clôture dans laquelle il s'insère.

MESURAGE

Unité de mesure : Pièce (Pc)
Code de mesurage :
Nature du marché : Quantité forfaitaire (QF)

95.9 Eléments de clôture - Divers

95.91 *Eléments de clôture - Divers*

95.91.1 Eléments de clôture - Divers

95.91.1a Fourniture et mise en oeuvre d'une centrale ou extension de centrale

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :
Voir partie "TECHNIQUES SPECIALES"

95.91.1b Fourniture et programmation d'émetteurs

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :
Voir partie "TECHNIQUES SPECIALES"

95.91.1c Fourniture et programmation de badges

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :
Voir partie "TECHNIQUES SPECIALES"

95.91.1d Boite aux lettres intégrée

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :
La construction et les matériaux utilisés sont suffisamment résistants au vandalisme. Le modèle, les dessins d'exécution et les matériaux utilisés sont soumis à l'approbation de la direction de chantier.
La boîte aux lettres est fermée par une porte battante laissant une ouverture pour y glisser les lettres, conformément aux exigences de La Poste.
Les côtés sont entièrement fermés.
Le panneau de porte est solidement fixé à l'aide d'une charnière en bande embrevée et est équipé d'une serrure d'armoire à cylindre nickelée, du type fermeture obligatoire, la clé ne pouvant pas être retirée en position ouverte. A fournir avec 2 clés. Modèle à soumettre pour approbation
Dimensions intérieures de la boîte (lxhxp) : environ 360 x 330 x 120 mm (+/- 1 cm)
L'ensemble est réalisé dans le même matériau que l'élément de clôture dans lequel il s'intègre. Les finitions sont identiques de sorte que l'ensemble est esthétique et d'une belle sobriété
Charnières : invisibles- goupilles en Nylon. Coloris : à choisir dans la gamme standard complète proposée par le fabricant
La face de porte de boîte aux lettres se situe dans le même plan que l'ensemble afin que la porte ne puisse pas s'affaisser
Rainure pour les lettres : l'ouverture a une largeur minium de 23 cm, une hauteur minimale de 3 cm

MATERIAUX

Caractéristiques générales

Complété comme suit :
L'ensemble est solidement fixé et intégré à la clôture à l'aide de dispositifs de fixation inoxydables.
L'entreprise se coordonne afin de réaliser un ouvrage parfaitement compatible, intégré, durable et esthétique.
L'ensemble est strictement conforme aux exigences de La Poste en vigueur. Ces exigences sont également à vérifier avec la direction de chantier.

MESURAGE

Unité de mesure : Pièce (Pc)

Code de mesurage :

Nature du marché : Quantité forfaitaire (QF)

96 Mobiliers et autres équipements extérieurs

96.2 Equipements et mobilier urbain

96.21 Equipements et mobilier urbain

96.21.1 Equipements et mobilier urbain

96.21.1d Poubelles et container

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Rappelé comme suit :

Les poubelles sont des poubelles, des poubelles à tête basculante ou toute autre poubelle définie par les documents de marché.

Il s'agit de la fourniture et de la pose de poubelles sur pied ou suspendues (sur le domaine public), y compris tous les accessoires (pieds, clapets, fermeture, ...) et les ancrages (socle de fondation, ...).

MATERIAUX

Caractéristiques générales

Dérogé comme suit :

Corbeille de forme cylindrique Ø 400 mm en tôle d'acier d'épaisseur 3 mm

Couvercle réducteur en forme d'entonnoir

Ouverture sur le dessus par clé triangle 8 mm.

Corps et couvercle en tôle acier ép. 3 mm découpée laser et cintrée

Bac intérieur grillagé en acier galvanisé

Poids : 30 Kg

Thermolaquage poudre polyester cuite au four RAL à soumettre à l'approbation préalable de la direction de chantier

Parement tôle ajourée déverrouillage

EXECUTION / MISE EN ŒUVRE

Prescriptions générales

Précisé comme suit :

Précisé comme suit :

Les poubelles seront placées conformément aux conditions de pose du fabricant : solidement ancrées dans le sol sur un socle de fondation en béton maigre.

La poubelle est soit fixée directement au sol à l'aide de trois types d'ancrage soit fixée sur support.

La poubelle à tête basculante est fixée sur un socle en béton préfabriqué dans lequel des tiges d'ancrage sont scellées.

DOCUMENTS DE REFERENCE COMPLEMENTAIRES

Exécution

Rappelé comme suit :

[CCT Qualiroutes] O.4.3.

MESURAGE

Unité de mesure : Pièce (Pc)

Code de mesurage :

Nature du marché : Quantité forfaitaire (QF)

96.21.1i Mats pour drapeaux

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :

La prestation comprend la fourniture et la mise en oeuvre de mats pour drapeaux.

Conformément aux dispositions générales et/ou spécifiques du cahier spécial des charges, le prix unitaire de cet article doit toujours comprendre, sans aucune exception, la fourniture et la pose de tous les éléments nécessaires afin de former un ensemble parfait, y compris notamment :

tous les matériaux, actes et travaux nécessaires à l'ancrage (durable et esthétique) au sol de l'ouvrage, quel qu'il soit

les mats proprement dit

tous les éventuels ragréages

tout autre accessoire, produit et(ou) pièce utile

MATERIAUX

Caractéristiques générales

Complété comme suit :

Modèle et teinte à soumettre à l'approbation préalable de la direction de chantier sur base d'une documentation technique complète.

Mât de pavoisement fabriqué en atelier, moulé à chaud en une seule pièce, 100 % en stratifié verre/résine, de couleur blanc

Livré avec pied basculant et son kit d'ancrage composé d'une contre-platine et de 4 crosses d'ancrage

Equipement : embout MP et coupelle thermo, trappe antivol, drisse intérieure, anneaux intermédiaires et anneau lesté, capot de pied

Teinte blanche- RAL à soumettre à l'approbation de la direction de chantier

Tube de section ronde- profil "en aiguille"- diamètre à la base = environ 15cm / diamètre en tête = environ 10cm

Convient pour les pavillons, équipé d'une tête fixe et d'une drisse intérieure. Permet de hisser le pavillon sans coucher le mât et évite au drapeau de s'enrouler autour du mât

Hauteur du mat = environ 6 mètres

EXECUTION / MISE EN ŒUVRE

Prescriptions générales

Complété comme suit :

L'exécution s'effectue conformément aux indications sur les plans et les prescriptions du fabricant. A cet effet, l'entrepreneur soumet en temps utile les plans d'exécution à l'approbation de l'auteur de projet, en mentionnant tous les éléments et les accessoires.

MESURAGE

Unité de mesure : Pièce (Pc)

Code de mesurage :

Nature du marché : Quantité forfaitaire (QF)

96.3 Equipements de protection

96.31 Equipements de protection

96.31.1 Equipements de protection

96.31.1a Bornes / potelets

DESCRIPTION

Localisation

Complété comme suit :
Voir documents graphiques et(ou) métrés descriptifs

MATERIAUX

Caractéristiques générales

Dérogé comme suit :
Bornes constituées d'une tête en acier massif usiné soudée sur tube acier.
Potelet ø 86 : Tête ø 86 et tube ø 76.1 x 2.9 mm.
Borne ø 124 : Tête ø 124 et tube ø 114.3 x 3 mm.
Borne ø 178 : Tête ø 178 et tube ø 168.3 x 4 mm.
A sceller profondeur 200 mm. Un trou ø 12 mm au bas du tube.
Finitions
Zingage + poudrage Polyester cuit au four.
Teintes standard : Gris sablé et noir sablé à soumettre à l'approbation préalable de la direction de chantier.
Y compris modèle PMR avec bande de contraste.

EXECUTION / MISE EN ŒUVRE

Prescriptions générales

Complété comme suit :
Une documentation technique complète est soumise au préalable à la direction de chantier pour approbation.
La mise en oeuvre est soignée afin d'obtenir un ensemble durable. Elle est strictement conforme aux prescriptions du fabricant.

DOCUMENTS DE REFERENCE COMPLEMENTAIRES

Exécution

Rappelé comme suit :
[CCT Qualiroutes] O.4.5.

MESURAGE

Unité de mesure : Pièce (Pc)
Code de mesurage :
Nature du marché : Quantité forfaitaire (QF)

N°	Gr	Réf.	Commentaire	Nb	Pc	Résultat
1	1		entrée nord du site		8,00	8,00
2	1		entrée nord du site		14,00	14,00

Quantité totale 22,00

96.31.1x Bornes / potelets amovibles

DESCRIPTION

Localisation

Complété comme suit :
Voir documents graphiques et(ou) métrés descriptifs

MATERIAUX

Caractéristiques générales

Complété comme suit :
Bornes constituées d'une tête en acier massif usiné soudée sur tube acier. Système amovible tout inox.
Verrouillage par serrure quart de tour commandée par clé triangle de 9.
Potelet ø 86 : Tête ø 86 et tube ø 76.1 x 2.9 mm.
Borne ø 124 : Tête ø 124 et tube ø 114.3 x 3 mm.
Borne ø 178 : Tête ø 178 et tube ø 168.3 x 4 mm.
A sceller profondeur 205 mm. Prévoir une couche drainante en fond de réservation pour l'écoulement des eaux.
Finitions
Zingage + poudrage Polyester cuit au four.
Teintes standard : Gris sablé et noir sablé à soumettre à l'approbation préalable de la direction de chantier.
Partie visible du système amovible inox : brossage grain 220.
Y compris modèle PMR avec bande de contraste.

EXECUTION / MISE EN ŒUVRE

Prescriptions générales

Complété comme suit :
Une documentation technique complète est soumise au préalable à la direction de chantier pour approbation.
La mise en oeuvre est soignée afin d'obtenir un ensemble durable. Elle est strictement conforme aux prescriptions du fabricant.

DOCUMENTS DE REFERENCE COMPLEMENTAIRES

Exécution

Rappelé comme suit :
[CCT Qualiroutes] O.4.5.

MESURAGE

Unité de mesure : Pièce (Pc)
Code de mesurage :
Nature du marché : Quantité présumée (QP)

96.31.1y Potelets support visiophone et arrêt de porte

DESCRIPTION

Localisation

Complété comme suit :
Ce poste comprend la fourniture et pose de potelet pour la fixation d'arrêt de porte et support d'un visiophone compris au lot 3

MATERIAUX

Caractéristiques générales

Complété comme suit :
Bornes fixes de section carrée en acier : 100x100x10 mm
Traitement de la surface : laque polyester épaisseur 50 à 70 microns, teinte noir brillant.
Arrêt de porte :
Diamètre : environ 30 mm
Hauteur environ 160cm
Matériau : cylindre en acier inoxydable avec bague en caoutchouc

EXECUTION / MISE EN ŒUVRE

Prescriptions générales

Complété comme suit :

Scellement :

La borne en acier, fixe, est fixée à la plaque de fixation, elle-même ancrée de 30 cm dans le sol.

Scellement direct dans une masse de béton maigre de classe de résistance C12/15. Le dispositif d'ancrage est à agréer par le fonctionnaire dirigeant.

L'implantation des bornes fixes sera précisée sur chantier.

DOCUMENTS DE REFERENCE COMPLEMENTAIRES

Exécution

Rappelé comme suit :

[CCT Qualiroutes] O.4.5.

MESURAGE

Unité de mesure : Pièce (Pc)

Code de mesurage :

Nature du marché : Quantité forfaitaire (QF)

N°	Gr	Réf.	Commentaire	Nb	Pc	Résultat
1	1		Entrée principale du bâtiment			1,00
Quantité totale						1,00

97

Equipements d'éclairage et d'électricité d'extérieur

97.1

Éclairage d'extérieur

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :

Il s'agit de luminaires extérieurs à placer (voir documents graphiques), y compris les connexions et les lampes correspondantes.

97.11

Installation et préparatifs pour l'éclairage d'extérieur

97.11.1

Installation et préparatifs pour l'éclairage d'extérieur

97.11.1c

Fourniture et pose de gaines

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :

Voir partie "TECHNIQUES SPECIALES"

97.11.1e

Raccordement au réseau public/privé

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :
Voir partie "TECHNIQUES SPECIALES"

97.11.1x Fourniture et pose de chambre de tirage préfabriquée

DESCRIPTION

Définition / Comprend

Complété comme suit :

des conduites qui y aboutissent. Le prix unitaire doit comprendre : tous les travaux de terrassement et de remblai, la fourniture et le montage des éléments préfabriqués, le béton de fondation, le couvercle souterrain, le châssis et le couvercle en fonte, la maçonnerie, le cimentage et le badigeonnage si nécessaire.

Les regards de visite, regards d'inspection et boîtes de branchement en béton non armé, béton fibré acier et béton armé sont conformes aux [NBN EN 1917] et [NBN B 21-101].

Les prescriptions du [PTV 21-101] s'appliquent aux regards pouvant être soumis à occasionnellement une pression supérieure jusqu'à 10m de colonne d'eau (100 kPa) de par leur profondeur de pose ou d'autres circonstances.

Si requis, l'ensemble doit être adapté afin de pouvoir résister au passage peu fréquent de véhicules lourds (services de secours notamment- 13T/essieu).

MATERIAUX

Caractéristiques générales

Complété comme suit :

Les chambres de tirage en béton préfabriqué sont conçues de manière telle que le raccordement des gaines, quel que soit leur diamètre ou leur emplacement, ne puisse pas provoquer de tensions ni de risques de cassure. Les éléments ne peuvent pas fléchir ni présenter des fissures sous une charge de 60 kN.

Les chambres préfabriquées portent la marque d'usine, la date de fabrication et, le cas échéant, la marque de qualité. Voir également [CCT Qualiroutes] _ C.42. et J.1.

L'utilisation de ciment à haute résistance aux sulfates (HSR) est imposée pour le mortier, les regards de visite et les boîtes de branchement en béton non armé, béton fibré acier et béton armé.

Le béton maigre présente au minimum une classe de résistance C 12/15.

L'entrepreneur a le choix de sa composition et de sa consistance. L'utilisation d'un retardateur de prise est autorisée.

Le béton non armé est de classe de résistance C 30/37 ou C 35/45.

Le béton armé est de classe de résistance C 35/45.

Le taux normal d'armatures est d'environ 100 kg/m³ de béton. Si le taux d'armatures calculé est plus élevé, les armatures font l'objet d'un poste séparé du mètre.

Classe d'environnement EE3 (NBN B 15-001)

Classe d'exposition XC4, XF1 (NBN EN 206-1)

Classe de résistance C35/45

Châssis De Visite Et Couvercle

Châssis de visite et couvercle : fonte

Forme : carrée

Dimensions extérieures du châssis de visite : 60 x 60 cm

Classe de résistance : si requis, l'ensemble doit être adapté afin de pouvoir résister au passage peu fréquent de véhicules lourds (services de secours notamment- 13T/essieu).

Une documentation technique complète est soumise au préalable à la direction de chantier pour approbation.

EXECUTION / MISE EN ŒUVRE

Prescriptions générales

Complété comme suit :

Les prescriptions du chapitre 17.31 Chambres de visite et de disconnexion sont d'application.

Le radier des ouvrages exécutés en place est construit sur une couche de béton maigre. L'élément de fond des ouvrages préfabriqués ou mixtes repose sur une fondation en béton maigre d'une épaisseur de 15 cm.

Les éléments droits préfabriqués sont exécutés en alignement vertical et respectent l'étanchéité prescrite.

La hauteur totale de la rehausse d'ajustement sous le trappillon est inférieure à 300 mm.

Mise en oeuvre strictement conforme aux prescriptions du fabricant.

97.11.1x.01 CV 80x80

MESURAGE

Unité de mesure : Pièce (Pc)

Code de mesurage :

Nature du marché : Quantité forfaitaire (QF)