FOCUS
GROUPE & CO

DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES DU RHÔNE
165, Rue Garibaldi
69401 LYON CEDEX 03

PRÉFÈTE DU RHÔNE
Liberté
Égalité
Fraternité

Réaménagement et sécurisation du CEPC de Saint Priest

" Centre Examen Permis de Conduire "

29 Chem. de la Pierre Blanche,
69800 Saint-Priest



Cahier des Clauses Techniques Particulières

C.C.T.P. - LOT N°05
AMENAGEMENTS EXTERIEURS / VRD

EQUIPE DE MAITRISE D'OEUVRE

ECONOMISTE
FOCUS GROUPE
Romain PENET
Tel : 06 13 69 50 01
Email : romain.penet@focus-groupe.fr

ARCHITECTE
DE+BELLE
Victoria SIDE
Tel : 09 83 44 20 24
Email : v.side@deplusbelle.fr

BET FLUIDES
BETEG
Basile THOUVENIN
Tel : 06 66 87 49 43
Email : b.thouvenin@beteg-sarl.fr

BET ACOUSTIQUE
EUROPE ACOUSTIQUE INGENIERIE
Philippe DA COSTA
Tel : 04 72 89 71 10
Email : tech@eai-acoustique.fr

ENTREPRISE

.....

.....

.....

.....

.....

Sommaire

1 PRESCRIPTIONS GENERALES 4

1.1 NOTA IMPORTANT 4

2 RESEAU ENEDIS ET ECLAIRAGE EXTERIEUR 4

2.1 Tranchées commune réseaux élec extérieur - 6 réseaux 4
2.2 Tranchées commune réseaux élec extérieur - 3 réseaux 5
2.3 Tranchées simple pour réseau élec extérieur - 1 réseau 5
2.4 Fourreau janolène aiguillé de diamètre 63 mm - Vidéo Surveillance 5
2.5 Fourreau janolène aiguillé de diamètre 63 mm - Contrôle d'Accès 6
2.6 Fourreau janolène aiguillé de diamètre 110 mm - IRVE 6
2.7 Fourreau janolène aiguillé de diamètre 110 mm - Éclairage Extérieur 6
2.8 Chambre de tirage type L1T de section 77 x 33 x 60 cm avec tampon fonte série légère (250 KN) pour courants forts et faibles 7
2.9 Socle de 30 x 30 x 50 cm pour borne d'éclairage et potelets métallique de contrôle d'accès 7
2.10 Réalisation de massifs de fondations pour réception de bornes IRVE 8

3 BARRIERES ET CLOTURES 8

3.1 Clôture opaque sur massif de fondation avec grillage et canisse - Hauteur 210 cm 8
3.2 Complément de portillon dans clôture - Raccord sur platine et contrôle d'accès 9
3.3 Complément de portail dans clôture - Sur clé 10
3.4 Potelet métallique pour décondamnation de portillon 11
3.5 Barrière automatique - 4,00 m - LBA 86 AVB de chez LBA 12
3.6 Intégration d'une boucle magnétique dans enrobé existant 13

4 ESPACES VERTS 14

4.1 Plantation de haie bocagère - Hauteur 120 cm 14
4.2 Plantation d'arbre individuel - Hauteur 120 cm 15

5 REPRISE DE SURFACE 16

5.1 Reprise de dallage désactivé après passage de tranchée 16
5.2 Reprise de dallettes béton préfabriquées après passage de tranchée 17
5.3 Reprise d'enrobée après passage de tranchée - Chaussée véhicules courants 17
5.4 Reprise d'enrobée après passage de tranchée - Chaussée poids lourds 18
5.5 Reprise de bordure après passage de tranchée 18
5.6 Reprise de caniveau après passage de tranchée 18
5.7 Reprise d'espace vert après passage de tranchée 19

6 VOIE DE CIRCULATION 20

6.1 Voie de circulation en enrobée compris terrassement et raccords - Chaussée véhicules courants 20
6.2 Voie de circulation en enrobée compris terrassement et raccords - Chaussée poids lourds 20
6.3 Revêtement gravier concassé stabilisé avec fondation - Y compris curage de sol préalable 21
6.4 Bordures P1 et T1 pour jonctions de revêtements 21

7 TRAVAUX DIVERS 22

7.1 Mur vertical en aggloméré à créer pour création de box y compris fondations 22
7.2 Dallage portée en béton B5 avec surface soignée et façon de pente : épaisseur du béton 13 cm et hérisson 30 cm 23
7.3 Couverture bac acier imitation zinc à joints debouts y compris ossature primaire 24
7.4 Porte basculante manuelle pour ouverture de 250 x 210 cm ht 25
7.5 Création de guérite extérieur compris fondations et traitement des EP 26
7.6 Création de placard de rangement extérieur compris fondations et traitement des EP 27
7.7 Création de puit perdu en pleine terre 28
7.8 Marquage au sol - Passage piéton 29
7.9 Marquage au sol - STOP 29
7.10 Marquage au sol – Place de Parking 29
7.11 Marquage au sol – Guidage piéton - Couleur 30
7.12 Panneau de signalisation - STOP 30
7.13 Totem de signalisation avec sérigraphie – Petit format 30
7.14 Totem de signalisation avec sérigraphie – Grand format 31

1 PRESCRIPTIONS GENERALES

1.1 NOTA IMPORTANT

- **Les entreprises doivent impérativement se référer au lot n°00 Clauses Communes à tous les lots.**
- **Les entreprises devront mettre en œuvre l'ensemble des moyens à leur disposition afin d'assurer le maintien en activité du site, notamment les examens. Une attention particulière sera à apporter au nuisances, au zonage des interventions et à l'identification des intervenants sur le chantier**

2 RESEAU ENEDIS ET ECLAIRAGE EXTERIEUR

2.1 Tranchées commune réseaux élec extérieur - 6 réseaux

La prestation comprend :

- Exécution de tranchées au moyen d'engins mécaniques réalisées dans terrains de toutes natures avec dressage des parois, compactage du fond de fouilles
- Fourniture et mise en place de sable 0/3 de carrière ou de rivière et recouvrant la génératrice supérieure des fourreaux ou des câbles
- Fourniture et pose d'un grillage avertisseur normalisé de largeur 40 cm, situé à + 40 cm par rapport à la génératrice supérieure du réseau
- Remblai et compactage avec matériaux extraits jusqu'à la cote de fondation des revêtements définitifs
- Respect des espacements règlementaires entre réseaux
- En cas de matériaux extraits de mauvaise qualité, fourniture et mise en place de matériaux tout-venant avec compactage
- Enlèvement des excédents et fourniture éventuelle de matériaux tout-venant d'apport.

Unité de métré :

- Au mètre linéaire - ml

Localisation :

- Pour acheminement des réseaux d'éclairage extérieur des zones d'espaces verts et des places de parking
- Pour acheminement des réseaux de vidéosurveillance extérieur des zones d'espaces verts et des places de parking
- Pour acheminement des réseaux de contrôle d'accès extérieur des zones d'espaces verts et des places de parking
- Pour acheminement des réseaux d'alimentation IRVE extérieur des places de parking
- Suivant besoin entreprise, plans de l'ingénieur fluides et indication du Maitre d'œuvre

2.2 **Tranchées commune réseaux élec extérieur - 3 réseaux**

Prestation semblable à l'article précédent mais avec tranchée de plus petite largeur et 3 réseaux

Unité de métré :

- Au mètre linéaire - ml

Localisation :

- Pour acheminement des réseaux d'éclairage extérieur des zones d'espaces verts et des places de parking
- Pour acheminement des réseaux de vidéosurveillance extérieur des zones d'espaces verts et des places de parking
- Pour acheminement des réseaux de contrôle d'accès extérieur des zones d'espaces verts et des places de parking
- Pour acheminement des réseaux d'alimentation IRVE extérieur des places de parking
- Suivant besoin entreprise, plans de l'ingénieur fluides et indication du Maitre d'Oeuvre

2.3 **Tranchées simple pour réseau élec extérieur - 1 réseau**

Prestation semblable à l'article précédent mais avec tranchée de plus petite largeur et 1 seul réseau

Unité de métré :

- Au mètre linéaire - ml

Localisation :

- Pour acheminement des réseaux d'éclairage extérieur des zones d'espaces verts et des places de parking
- Pour acheminement des réseaux de vidéosurveillance extérieur des zones d'espaces verts et des places de parking
- Pour acheminement des réseaux de contrôle d'accès extérieur des zones d'espaces verts et des places de parking
- Pour acheminement des réseaux d'alimentation IRVE extérieur des places de parking
- Suivant besoin entreprise, plans de l'ingénieur fluides et indication du Maitre d'Oeuvre

2.4 **Fourreau janolène aiguillé de diamètre 63 mm - Vidéo Surveillance**

L'Entreprise devra la fourniture de fourreaux janolène aiguillés de diamètre 63 mm posés dans tranchées y compris coude grand rayon, obturation par bouchons avant tirage des câbles, enrobage béton pour traversées de chaussées, raccordement sur chambres de tirage et toutes sujétions de mise en œuvre.

Unité de métré :

- Au mètre linéaire - ml

NOTA

- Diamètre donné à titre indicatif, l'entreprise devra recalculer les diamètre effectif nécessaire au parfait fonctionnement des canalisation. Aucune plus-value ne sera toléré en cas de changement de diamètre.

Localisation :

- Pour acheminement des réseaux de vidéosurveillance extérieur des zones d'espaces verts et des places de parking
- Suivant besoin entreprise, plans de l'ingénieur fluides et indication du Maitre d'œuvre

2.5 **Fourreau janolène aiguillé de diamètre 63 mm - Contrôle d'Accès**

Prestation semblable à l'article précédent

Unité de métré :

- Au mètre linéaire - ml

NOTA

- Diamètre donné à titre indicatif, l'entreprise devra recalculer les diamètre effectif nécessaire au parfait fonctionnement des canalisation. Aucune plus-value ne sera toléré en cas de changement de diamètre.

Localisation :

- Pour acheminement des réseaux de contrôle d'accès extérieur des zones d'espaces verts et des places de parking
- Suivant besoin entreprise, plans de l'ingénieur fluides et indication du Maitre d'Oeuvre

2.6 **Fourreau janolène aiguillé de diamètre 110 mm - IRVE**

Prestation semblable à l'article précédent

Unité de métré :

- Au mètre linéaire - ml

NOTA

- Diamètre donné à titre indicatif, l'entreprise devra recalculer les diamètre effectif nécessaire au parfait fonctionnement des canalisation. Aucune plus-value ne sera toléré en cas de changement de diamètre.

Localisation :

- Pour acheminement des réseaux d'alimentation IRVE extérieur des places de parking
- Suivant besoin entreprise, plans de l'ingénieur fluides et indication du Maitre d'Oeuvre

2.7 **Fourreau janolène aiguillé de diamètre 110 mm - Éclairage Extérieur**

Prestation semblable à l'article précédent

Unité de métré :

- Au mètre linéaire - ml

NOTA

- Diamètre donné à titre indicatif, l'entreprise devra recalculer les diamètre effectif nécessaire au parfait fonctionnement des canalisation. Aucune plus-value ne sera toléré en cas de changement de diamètre.

Localisation :

- Pour acheminement des réseaux d'éclairage extérieur des zones d'espaces verts et des places de parking
- Suivant besoin entreprise, plans de l'ingénieur fluides et indication du Maitre d'œuvre

2.8 **Chambre de tirage type L1T de section 77 x 33 x 60 cm avec tampon fonte série légère (250 KN) pour courants forts et faibles**

La prestation comprendra :

- Terrassement en fouilles isolées et remblaiement avec les mêmes prescriptions que pour les canalisations (assainissement)
- Chambre de tirage en béton préfabriqué normalisé avec tampon fonte série légère et fond en matériaux drainants
- Réglage du tampon à la cote du revêtement définitif avec remaniement éventuel en fin de chantier
- Évacuation des excédents et toutes sujétions de mise en œuvre.

Référence :
- De chez STRADAL ou techniquement équivalent
- Les dimensions sont données à titre indicatif. Elles devront être vérifiées par l'entreprise. il ne sera pas toléré de plus-value dans le cas de changement de dimensions

Unité de métré :
- A l'unité - U

NOTA

- Dimensions données à titre indicatif, l'entreprise devra recalculer les dimensions effectif nécessaire au parfait fonctionnement des regards. Aucune plus-value ne sera toléré en cas de changement de dimension.

Localisation :

- Pour acheminement des réseaux d'éclairage extérieur des zones d'espaces verts et des places de parking
- Pour acheminement des réseaux de vidéosurveillance extérieur des zones d'espaces verts et des places de parking
- Pour acheminement des réseaux de contrôle d'accès extérieur des zones d'espaces verts et des places de parking
- Pour acheminement des réseaux d'alimentation IRVE extérieur des places de parking
- Suivant besoin entreprise, plans de l'ingénieur fluides et indication du Maitre d'Oeuvre

2.9 **Socle de 30 x 30 x 50 cm pour borne d'éclairage et potelets métallique de contrôle d'accès**

La prestation comprend :

- Fouilles en puits isolés et évacuation des excédents
- Socle en béton dosé à 350 kg/m3 de CPJ 45 coulé directement dans les fouilles
- Incorporation des platines avec attente par tige filetée
- Incorporation des fourreaux pour raccordement des câbles et toutes sujétions de mise en œuvre.

Unité de métré :
- A l'unité - U

Localisation :

- Mise en attente des sorties d'éclairage extérieur des zones d'espaces verts et des places de parking
- Suivant besoin entreprise, plans de l'ingénieur fluides et indication du Maitre d'œuvre

2.10 Réalisation de massifs de fondations pour réception de bornes IRVE

La prestation comprend l'ensemble des travaux nécessaires à la réalisation de massifs isolés de fondations compris fouilles et remblaiements, béton, aciers, pertes et ligatures et dans le respect des indication du BET Structure pour support des poteaux de bornes IRVE prescrits au lot ELECTRICITE.

L'entreprise devra aussi y prévoir l'incorporation des fourreaux pour mise en attente protégée de ces derniers.

Unité de métré :

- A l'unité - U
- Toute dimension de fondation

Localisation :

- Mise en attente des sorties d'alimentation IRVE des places de parking
- Suivant besoin entreprise, plans de l'ingénieur fluides et indication du Maitre d'œuvre

3 BARRIERES ET CLOTURES

3.1 Clôture opaque sur massif de fondation avec grillage et canisse - Hauteur 210 cm

La prestation comprend :

- Implantation de la clôture conformément aux plans, avec piquetage, alignement et vérification des niveaux.
- Réalisation des terrassements nécessaires à la mise en œuvre des fondations ponctuelles en pied de poteaux.
- Exécution des massifs béton pour scellement des poteaux, dimensionnés selon la hauteur de la clôture et les efforts (vent notamment), comprenant coffrage, ferraillage si nécessaire et coulage.
- Fourniture et mise en œuvre de poteaux métalliques (acier galvanisé plastifié), adaptés à une hauteur de clôture de 2,10 m, avec capuchons de protection.
- Mise en place, réglage et aplomb des poteaux avant scellement définitif, avec maintien en position jusqu'à prise complète du béton.
- Fourniture et pose d'un grillage rigide ou soudé (type panneaux), fixé sur les poteaux à l'aide de systèmes adaptés (clips, attaches, fils de tension).
- Mise en tension et fixation soignée du grillage garantissant sa planéité et sa tenue dans le temps.
- Fourniture et pose de canisses bois fixées sur le grillage, assurant l'occultation de la clôture.
- Fixation des canisses par attaches adaptées (liens, fils ou clips), avec répartition régulière pour éviter tout flottement au vent.
- Réalisation des coupes, ajustements, raccords en angles et en extrémités.
- Traitement des points singuliers (angles, extrémités, changements de direction), y compris mise en œuvre de jambes de force si nécessaire.
- Respect des prescriptions du fabricant pour l'ensemble des composants (poteaux, grillage, canisse).
- Nettoyage de la zone après intervention et évacuation des déblais vers filières agréées.
- Toutes sujétions nécessaires à une mise en œuvre conforme, stable et durable

Unité de métré :

- Au mètre linéaire - ml

Localisation :

- En périphérie de l'espace extérieur paysager pour le personnel

3.2 **Complément de portillon dans clôture - Raccord sur platine et contrôle d'accès**

La prestation comprend :

- Implantation du portillon conformément aux plans, avec piquetage, alignement et vérification des niveaux.
- Réalisation des terrassements nécessaires à la mise en œuvre des fondations ponctuelles en pied de poteaux.
- Exécution des massifs béton pour scellement des poteaux, dimensionnés selon la hauteur du portillon (≈ 2,10 m) et les efforts (vent, usage), comprenant coffrage, ferraillage si nécessaire et coulage.
- Fourniture et mise en œuvre de poteaux métalliques (acier galvanisé plastifié) adaptés au portillon, un poteau technique intégrant les réservations nécessaires au passage des câbles, deux fourreaux en attente pour alimentation électrique et courants faibles.
- Mise en place, réglage et aplomb des poteaux avant scellement définitif, avec maintien en position jusqu'à prise complète du béton.
- Fourniture et pose d'un portillon métallique composé d'un cadre en acier galvanisé plastifié, avec remplissage en grillage rigide ou soudé type panneaux.
- Fourniture et pose de canisses bois fixées sur le remplissage du portillon, assurant l'occultation en cohérence avec la clôture existante.
- Fourniture et pose des organes de rotation (gonds réglables) adaptés à un usage fréquent.
- Fourniture et mise en œuvre de deux ventouse, compatible avec un système de contrôle d'accès par badge.
- Fourniture et pose d'un lecteur de badge en applique ou encastré sur poteau technique, à hauteur réglementaire.
- Intégration des câblages dans les poteaux ou fourreaux prévus, sans câble apparent.
- Raccordement au système de contrôle d'accès (à la charge du lot concerné), y compris attentes et coordination avec les corps d'état techniques.
- Mise en œuvre d'un système de déverrouillage de secours (clé, décondamnation ou autre) en cas de coupure de courant.
- Réglage de l'ensemble du système (ouverture, temporisation, fermeture) et essais de bon fonctionnement.
- Réglage du portillon (aplomb, niveau, jeu de fonctionnement), vérification de l'ouverture et fermeture sans effort.
- Réalisation des coupes, ajustements et raccords avec la clôture existante.
- Traitement des points singuliers (liaisons avec clôture, angles, extrémités).
- Respect des prescriptions du fabricant pour l'ensemble des composants.
- Nettoyage de la zone après intervention et évacuation des déblais vers filières agréées.
- Toutes sujétions nécessaires à une mise en œuvre conforme, stable, durable et fonctionnelle

Unité de métré :

- A l'unité - U

Localisation :

- Accès à l'espace extérieur paysager pour le personnel depuis le parking personnel
- Accès à l'espace extérieur paysager pour le personnel depuis les pistes

3.3 **Complément de portail dans clôture - Sur clé**

La prestation comprend :

- Implantation du portail conformément aux plans, avec piquetage, alignement et vérification des niveaux.
- Réalisation des terrassements nécessaires à la mise en œuvre des fondations en pied de poteaux.
- Exécution des massifs béton pour scellement des poteaux, dimensionnés selon la largeur du portail et les efforts (vent, usage), comprenant coffrage, ferraillage si nécessaire et coulage.
- Fourniture et mise en œuvre de poteaux métalliques (acier galvanisé plastifié), adaptés au portail deux vantaux, avec capuchons de protection.
- Mise en place, réglage et aplomb des poteaux avant scellement définitif, avec maintien en position jusqu'à prise complète du béton.
- Fourniture et pose d'un portail métallique à deux vantaux, en acier galvanisé plastifié, comprenant cadre rigide, remplissage en panneaux rigides, en cohérence avec la clôture, largeur adaptée au passage du matériel d'entretien paysager.
- Fourniture et pose des organes de rotation (gonds renforcés réglables), adaptés à un usage extérieur.
- Fourniture et pose d'un système de fermeture par serrure à clé, comprenant cylindre européen, poignée et verrouillage sécurisé.
- Mise en œuvre d'un système de maintien en position ouverte (arrêt de vantail, sabot ou dispositif équivalent).
- Mise en œuvre d'un système de verrouillage en position fermée comprenant butée centrale, verrou de pied ou targette pour maintien des vantaux.
- Réglage complet du portail (aplomb, niveau, alignement, jeu de fonctionnement), vérification de l'ouverture et fermeture sans effort.
- Réalisation des coupes, ajustements et raccords avec la clôture existante.
- Traitement des points singuliers (liaisons, angles, adaptation au terrain naturel).
- Respect des prescriptions du fabricant pour l'ensemble des composants.
- Nettoyage de la zone après intervention et évacuation des déblais vers filières agréées.
- Toutes sujétions nécessaires à une mise en œuvre conforme, stable, durable et fonctionnelle.

Unité de métré :

- A l'unité - U

Localisation :

- Accès à l'espace extérieur paysager pour les services d'entretien depuis le parking personnel

3.4 **Potelet métallique pour décondamnation de portillon**

La prestation comprend :

- Implantation du potelet à proximité immédiate du portillon, conformément aux plans et en cohérence avec les cheminements d'accès.
- Réalisation des terrassements nécessaires et exécution d'un massif béton pour scellement du potelet, comprenant coffrage, réglage et mise à niveau.
- Fourniture et mise en œuvre d'un potelet métallique (acier galvanisé thermolaqué), adapté à un usage extérieur, avec hauteur conforme aux normes d'accessibilité (≈ 1,00 à 1,20 m).
- Intégration d'un boîtier de commande permettant la décondamnation du portillon, comprenant bouton poussoir, lecteur de badge ou dispositif équivalent, protection antivandalisme (IK adapté), étanchéité extérieure (IP adapté).
- Mise en place des fourreaux et réservations nécessaires au passage des câbles (courants faibles), sans câble apparent.
- Raccordement au système de contrôle d'accès du portillon (à la charge du lot électricité), y compris coordination avec les autres corps d'état.
- Réglage et essais du dispositif de décondamnation (ouverture, temporisation, fonctionnement).
- Vérification de l'accessibilité et de l'ergonomie d'usage (hauteur, positionnement, accessibilité PMR si requis).
- Nettoyage de la zone après intervention et remise en état des abords.
- Toutes sujétions nécessaires à une mise en œuvre conforme, durable et fonctionnelle.

Unité de métré :

- A l'unité - U

Localisation :

- A proximité du portillon d'accès à l'espace extérieur paysager pour le personnel depuis le parking personnel - Bouton poussoir
- A proximité du portillon d'accès à l'espace extérieur paysager pour le personnel depuis les pistes - Bouton poussoir
- A proximité de la barrière levante d'accès au parking personnel depuis la circulation du parking visiteurs - Lecteur de badge

3.5 **Barrière automatique - 4,00 m - LBA 86 AVB de chez LBA**

La prestation comprendra la fourniture et la pose d'une barrière automatique type LBA 86 AVB de chez LA BARRIERE AUTOMATIQUE incluant les contrepieds.

L'ensemble de la barrière est constitué d'un fût de 420 x 400 x 1146 mm, d'une lisse en aluminium renforcé de 180 x 118 mm, laqué blanc + bandes réflectorisantes rouge d'un seul tenant de longueur 4,00 ml sur un reposoir réglable en hauteur
Reposoirs avec contrepieds de part et d'autre de la voie de circulation comportant un fût de 200 x 200 x 1145 mm + jambe de force.

Le poste inclus les terrassements préalables et la création de massifs de taille adaptée pour les équipements ainsi que la pose de tiges d'ancrage Ø16 x 250 mm sur gabarit de scellement conformément aux préconisations du fabricant. Le matériel de fonctionnement devra être totalement inaccessible. Compris toutes sujétions d'équipements et de mise en service - réglages, de peinture par bandes alternées jaune-noire dans l'emprise de fonctionnement de la barrière, fourniture et pose scellé de 2 épingles métalliques galvanisé autour du fût de la barrière.

La présente barrière sera aussi équipé d'options telles que :

- Un interrupteur pompier triangle 1 mm avec contacteur, monté sur le fut
- Un kit antivandalisme composé d'un système anti-arrachement, de grilles de protections, de capots cache-boulons et de protection diverses
- Un système de verrouillage de la lisse par liaison interne dans le reposoir opposé. Y compris alimentation et raccord par tube de 30 mm de diamètre
- Cellule de détection intégrée dans le reposoir pour éviter toutes dégradations

Hors contrat d'entretien.

Unité de métré :

- A l'unité - U

Localisation :

- Barrière levante d'accès au parking personnel depuis la circulation du parking visiteurs
- Barrière levante de sortie du parking personnel

3.6 **Intégration d'une boucle magnétique dans enrobé existant**

La prestation comprend :

- Implantation précise de la boucle magnétique conformément aux plans et aux prescriptions du système de contrôle d'accès.
- Réalisation du traçage au sol et sciage de l'enrobé existant ou à créer, avec découpe propre en rainures aux dimensions adaptées à la boucle.
- Nettoyage soigné des saignées (soufflage, dépoussiérage) afin d'assurer une parfaite adhérence du produit de rebouchage.
- Fourniture et mise en place de la boucle magnétique (câble spécifique), posée en fond de saignée selon le nombre de spires et le schéma défini par le fabricant.
- Mise en œuvre d'un fourreau ou gaine de protection pour liaison entre la boucle et l'armoire de contrôle.
- Remplissage des saignées par résine bitumineuse ou produit adapté, assurant la protection mécanique du câble, l'étanchéité, la durabilité dans le temps.
- Réglage et mise en service de la boucle magnétique en coordination avec le lot électricité ou contrôle d'accès.
- Vérification du bon fonctionnement (détection véhicule, sensibilité, temporisation).
- Nettoyage de la zone d'intervention et remise en état de l'enrobé.
- Toutes sujétions nécessaires à une mise en œuvre conforme, durable et fonctionnelle.

Unité de métré :

- A l'unité - U

Localisation :

- Barrière levante de sortie du parking personnel

4 ESPACES VERTS

4.1 Plantation de haie bocagère - Hauteur 120 cm

La prestation comprend :

- Implantation de la haie conformément aux plans, avec traçage et respect des alignements.
- Réalisation d'une tranchée de plantation continue ou de fosses ponctuelles, avec dimensions adaptées au développement des végétaux.
- Décompactage et préparation du sol, y compris amélioration éventuelle par apport de terre végétale et amendements organiques.
- Fourniture de plants de haie bocagère en mélange d'essences locales, sains, vigoureux et conformes aux normes horticoles.
- Plantation des végétaux avec respect des entraxes (environ 1U tous les 60 cm), mise en place soignée, rebouchage et tassement des terres.
- Formation de cuvettes d'arrosage et arrosage copieux à la plantation.
- Mise en place éventuelle de paillage (organique ou minéral) pour limiter l'évaporation et la pousse des adventices.
- Mise en place de protections si nécessaire (gaines anti-gibier, tuteurs, etc.).
- Réglage des niveaux et remise en état des abords après plantation.
- Respect de la palette végétale de l'architecte
- Nettoyage du site et évacuation des déchets vers filières agréées.
- Toutes sujétions nécessaires à une bonne reprise des végétaux

Unité de métré :

- Au mètre linéaire - ml

Localisation :

- En périphérie de l'espace extérieur paysager pour le personnel
- En périphérie du parking personnel, pour fermeture de la zone personnel dans sa globalité

4.2 **Plantation d'arbre individuel - Hauteur 120 cm**

La prestation comprend :

- Implantation de l'arbre conformément aux plans, avec respect des distances aux ouvrages existants et aux réseaux.
- Réalisation d'une fosse de plantation adaptée au développement de l'arbre (dimensions suffisantes, en général 2 à 3 fois le volume de la motte).
- Décompactage du fond de fouille et préparation du sol, avec apport de terre végétale et amendements organiques si nécessaire.
- Fourniture d'un arbre de hauteur 120 cm minimum, conforme aux normes horticoles, sain, bien formé et exempt de maladies.
- Mise en place de l'arbre, avec positionnement du collet au niveau du terrain fini, rebouchage soigné et tassement des terres.
- Formation d'une cuvette d'arrosage et arrosage copieux à la plantation.
- Mise en place d'un système de tuteurage (simple ou double tuteur) avec liens souples non traumatisants pour le tronc.
- Mise en place éventuelle d'un paillage au pied (organique ou minéral) pour limiter l'évaporation et le développement des adventices.
- Réglage des niveaux et remise en état des abords après intervention.
- Respect de la palette végétale de l'architecte
- Nettoyage du site et évacuation des déchets vers filières agréées.
- Toutes sujétions nécessaires à une bonne reprise et au bon développement de l'arbre.

Unité de métré :

- A l'unité - U

Localisation :

- Dans l'espace extérieur paysager pour le personnel

5 REPRISE DE SURFACE

5.1 Reprise de dallage désactivé après passage de tranchée

La prestation comprendra :

- L'implantation, les plans de recollement.
- La réception des plateformes, le terrassement complémentaire si nécessaire et l'évacuation des terres.
- Le nivellement et le compactage du sol, y compris reprise du remblai de tranchée par couches successives conformément aux prescriptions en vigueur.
- La fondation en gravier tout venant 0/40 fortement compacté (épaisseur adaptée à l'existant, minimum 10 cm après compactage), avec essai à la plaque si demandé par le géotechnicien ou bureau de contrôle.
- Interposition d'un feutre géotextile de séparation entre le sol support et la couche de fondation, en cas de sol hétérogène ou remblai de tranchée, sans plus-value.
- Le dallage en béton dosé à 350 kg, avec incorporation d'agrégats régionaux et de colorant jaune, armé par treillis soudé (type ST25C ou équivalent), surface soignée et d'épaisseur 12 cm minimum.
- Mise en œuvre avec réglage des niveaux et pentes en continuité avec l'existant.
- La désactivation, avant la prise du béton, par vaporisation d'un désactivant (≈ 5 m²/l).
- Le rinçage au jet d'eau à haute pression après prise, pour obtention d'un aspect conforme à l'existant.
- Réalisation des joints de fractionnement et de reprise, en cohérence avec ceux existants, avec traitement soigné des raccords.
- Réglage des pentes, création des fils d'eau et ajustement des tampons, grilles et ouvrages émergents.
- Traitement des joints périphériques (joint souple si nécessaire) afin de limiter les fissurations et assurer la durabilité.
- Les incorporations diverses, travaux nécessaires à la finition et toutes sujétions de mise en œuvre.
- Nettoyage de la zone et évacuation des déblais vers filières agréées.

Unité de métré :

- Au mètre carré - m²

Localisation :

- Au droit des tranchées réseau pour finition de surface similaire aux revêtement adjacent conservé

5.2 **Reprise de dallettes béton préfabriquées après passage de tranchée**

La prestation comprendra :

- Repérage et dépose soignée des dalles existantes au droit de la tranchée, avec stockage pour réemploi dans la mesure du possible.
- Décapage et nettoyage de la zone d'intervention, y compris évacuation des matériaux impropres.
- Vérification du remblaiement de la tranchée, avec reprise si nécessaire et compactage par couches successives conformément aux prescriptions en vigueur.
- Mise en œuvre d'une couche de fondation en grave (type 0/31,5), sur 10 à 15 cm d'épaisseur après compactage, adaptée à l'existant.
- Réalisation d'un lit de pose en sable ou grave fine (0/4), sur 3 à 5 cm d'épaisseur réglée, permettant le calage des dalles.
- Repose des dalles béton existantes ou fourniture de dalles neuves identiques ou équivalentes (format, teinte, texture).
- Réglage précis des niveaux, alignements et pentes, en continuité parfaite avec les zones adjacentes.
- Mise en œuvre et reconstitution des bandes spécifiques (type bande de guidage ou contraste) à l'identique de l'existant.
- Réalisation des joints par remplissage au sable fin ou matériau adapté.
- Compactage léger de l'ensemble après pose pour assurer la stabilité.
- Ajustement au droit des ouvrages existants (seuils, murs, équipements) avec coupes soignées.
- Nettoyage complet de la zone après intervention et évacuation des déchets vers filières agréées.
- Toutes sujétions nécessaires à une reprise conforme, stable et sans désaffleurement

Unité de métré :

- Au mètre carré - m²

Localisation :

- Au droit des tranchées réseau pour finition de surface similaire aux revêtement adjacent conservé

5.3 **Reprise d'enrobée après passage de tranchée - Chaussée véhicules courants**

La prestation comprendra :

- Découpe soignée de l'enrobé existant en rive de tranchée (sciage net), nettoyage et purge des zones à reprendre afin d'obtenir un support sain.
- Vérification et reprise du remblai de tranchée, comprenant réglage et compactage par couches successives conformes aux prescriptions (GNT 0/31,5 ou équivalent).
- Réfection de la couche de forme en grave 0/31,5 ou équivalent, sur 10 cm d'épaisseur moyenne après compactage.
- Fourniture et mise en œuvre d'un enrobé dense à chaud en couche de roulement, type 0/6 ou 0/10, sur 6 cm d'épaisseur après compactage.
- Application d'une couche d'accrochage entre les différentes couches et sur les rives existantes.
- Compactage soigné de l'ensemble des couches assurant la portance et la durabilité de la structure.
- Réglage des niveaux et des pentes conformément à l'existant, avec tolérance de ± 1 cm maximum.
- Réalisation des joints en rive (émulsion bitumineuse ou liant adapté) garantissant l'étanchéité et la durabilité de la reprise.
- Finition soignée au droit des tampons, grilles et regards, avec réglage à niveau des émergences.
- Nettoyage de la zone d'intervention et évacuation des déblais vers filières agréées.
- Respect des prescriptions en vigueur (guide SETRA/LCPC, normes voirie) et toutes sujétions de mise en œuvre.

Unité de métré :

- Au mètre carré - m²

Localisation :

- Au droit des tranchées réseau pour finition de surface similaire aux revêtement adjacent conservé
- Reprise de cheminement au droit des travaux de création de revêtement

5.4 **Reprise d'enrobée après passage de tranchée - Chaussée poids lourds**

Prestation semblblae à l'article précédent mais avec structure plus lourde liée au type de trafic

Structure du complexe de voirie :

- Réalisation de la couche de fondation en grave non traitée (GNT 0/31,5), d'épaisseur adaptée à la structure de chaussée existante, minimum 20 cm après compactage.
- Mise en œuvre d'une couche de base en enrobé bitumineux (type grave-bitume ou enrobé base), épaisseur 8 à 10 cm après compactage.
- Mise en œuvre d'une couche de roulement en enrobé dense à chaud 0/10 ou 0/6, épaisseur 5 à 6 cm après compactage, en continuité avec la chaussée existante

Unité de métré :

- Au mètre carré - m²

Localisation :

- Au droit des tranchées réseau pour finition de surface similaire aux revêtement adjacent conservé

5.5 **Reprise de bordure après passage de tranchée**

La prestation comprendra :

- Dépose soignée des bordures existantes au droit de la tranchée, avec récupération si réemploi possible.
- Réalisation des terrassements complémentaires et préparation du fond de forme après remblaiement de la tranchée, y compris réglage et compactage.
- Fourniture et mise en œuvre d'une semelle en béton, adaptée à la reprise, d'épaisseur et largeur conformes aux prescriptions, avec débord suffisant de part et d'autre de la bordure.
- Fourniture (si nécessaire) et mise en œuvre de bordures en béton vibré, identiques ou équivalentes à l'existant "Bordure type P1 ou T1" à adapter suivant typologie réelle sur site, sans plus-value.
- Repose des bordures à l'identique, avec respect strict de l'implantation en plan et en altimétrie existantes (alignement, niveau, fil d'eau).
- Réalisation des joints au mortier entre éléments, avec largeur conforme et finition soignée.
- Réalisation des coupes, ajustements, scellements et toutes sujétions nécessaires à une parfaite continuité avec les ouvrages existants.
- Reconstitution des éventuelles parties spécifiques (bateaux, angles, raccords) à l'identique de l'existant.
- Nettoyage des ouvrages et remise en état des abords après intervention.
- Évacuation des déblais et déchets vers filières agréées.
- Toutes sujétions nécessaires à une reprise conforme, sans désaffleurement ni défaut apparent

Unité de métré :

- Au mètre linéaire - ml

Localisation :

- Au droit des tranchées réseau pour finition de surface similaire aux revêtement adjacent conservé

5.6 **Reprise de caniveau après passage de tranchée**

Prestation semblable à l'article précédent mais avec type de profil béton différent "Caniveau type C1" à adapter suivant typologie réelle sur site, sans plus-value.

Unité de métré :

- Au mètre carré - m²

Localisation :

- Au droit des tranchées réseau pour finition de surface similaire aux revêtement adjacent conservé

5.7 **Reprise d'espace vert après passage de tranchée**

La prestation comprendra :

- Implantation des zones à reprendre et réalisation des plans de recollement.
- Décapage soigné des surfaces existantes (terre végétale, engazonnement, plantations éventuelles) au droit de la tranchée, avec stockage si réemploi possible.
- Vérification du remblaiement de la tranchée, avec reprise si nécessaire et compactage par couches successives conformément aux prescriptions en vigueur.
- Mise en place, si nécessaire, d'un géotextile de séparation entre le sol support et la couche de fondation, en cas de sol hétérogène ou remblai de tranchée.
- Réalisation d'une couche de fondation en grave ou matériau adapté (type 0/31,5), sur épaisseur adaptée au projet et au support, avec nivellement et compactage soigné.
- Apport et mise en œuvre de terre végétale de qualité, exempte de déchets et de racines, sur épaisseur minimale adaptée (en général 15 à 20 cm), avec réglage fin des niveaux.
- Préparation du sol (décompactage, émiettement, nivellement) en vue de la reprise des espaces verts.
- Réalisation de l'engazonnement par semis ou reprise à l'identique (plaquage si nécessaire), avec arrosage initial.
- Replantation éventuelle des végétaux déposés ou mise en œuvre de plantations neuves selon les indications de la maîtrise d'œuvre.
- Réalisation des finitions en cohérence avec l'existant (pentes, raccords, limites, bordures).
- Nettoyage complet de la zone et évacuation des déblais vers filières agréées.
- Remise en état des abords et toutes sujétions nécessaires à une parfaite intégration paysagère

Unité de métré :

- Au mètre carré - m²

Localisation :

- Au droit des tranchées réseau pour finition de surface similaire aux revêtement adjacent conservé

6 VOIE DE CIRCULATION

6.1 Voie de circulation en enrobée compris terrassement et raccords - Chaussée véhicules courants

La prestation comprendra :

- Implantation de la voie conformément aux plans, avec piquetage, traçage et vérification des altimétries et des raccords aux ouvrages existants.
- Réalisation des terrassements en pleine masse, y compris décaissement sur l'épaisseur nécessaire, évacuation des déblais et mise à niveau du fond de forme.
- Préparation du fond de forme comprenant nivellement, mise en pente et compactage soigné, avec portance adaptée à l'usage (véhicules légers et utilitaires).
- Mise en place, si nécessaire, d'un géotextile de séparation entre le sol support et les couches de structure, en cas de sol hétérogène ou de faible portance.
- Réalisation d'une couche de fondation en grave non traitée type 0/31,5 ou équivalent, sur 15 cm d'épaisseur minimum après compactage, assurant la portance de la chaussée.
- Fourniture et mise en œuvre d'une couche de base en enrobé bitumineux (type grave-bitume ou équivalent) sur 6 à 8 cm d'épaisseur après compactage.
- Fourniture et mise en œuvre d'une couche de roulement en enrobé dense à chaud type 0/6 ou 0/10, sur 5 cm d'épaisseur après compactage.
- Application d'une couche d'accrochage entre les différentes couches et en interface avec les ouvrages existants.
- Compactage soigné de l'ensemble des couches, garantissant la stabilité, la portance et la durabilité de la structure.
- Réglage des niveaux et des pentes (écoulement des eaux), avec tolérance de ± 1 cm maximum.
- Réalisation des raccords avec les ouvrages existants (voirie, bordures, seuils), comprenant découpes, ajustements et joints en rive (émulsion bitumineuse ou équivalent).
- Finition soignée au droit des tampons, grilles et regards, avec réglage à niveau des émergences.
- Nettoyage de la zone d'intervention et évacuation des déblais vers filières agréées.
- Respect des prescriptions en vigueur (guide SETRA/LCPC, normes voirie) et toutes sujétions nécessaires à une mise en œuvre conforme

Unité de métré :

- Au mètre carré - m²

Localisation :

- Création de la voie de retournement

6.2 Voie de circulation en enrobée compris terrassement et raccords - Chaussée poids lourds

Prestation semblblae à l'article précédent mais avec structure plus lourde liée au type de trafic

Structure du complexe de voirie :

- Réalisation de la couche de fondation en grave non traitée (GNT 0/31,5), d'épaisseur adaptée à la structure de chaussée existante, minimum 20 cm après compactage.
- Mise en œuvre d'une couche de base en enrobé bitumineux (type grave-bitume ou enrobé base), épaisseur 8 à 10 cm après compactage.
- Mise en œuvre d'une couche de roulement en enrobé dense à chaud 0/10 ou 0/6, épaisseur 5 à 6 cm après compactage, en continuité avec la chaussée existante

Unité de métré :

- Au mètre carré - m²

Localisation :

- Création de la voie de connexion entre pistes PL et pistes motos

6.3 **Revêtement gravier concassé stabilisé avec fondation - Y compris curage de sol préalable**

Les travaux comprendront :

- Traçage pour implantation des zones à démolir
- Sciage vis à vis des parois conservées et décaissement de ces dernières par tous moyens
- Réglage des différentes plates-formes avec décapage complémentaire et matériaux d'apport si nécessaire pour obtenir un fond de fouilles à -40 cm environ du niveau fini (le lot TERRASSEMENTS GENERAUX aura livré une plateforme en début de chantier à -40 cm)
- Le nivellement et le compactage du sol
- Fourniture et pose de feutre géotextile non tissé remontant en rives ou débordant de 20 cm avec joints traités par recouvrement de 30 cm mini
- Couche d'assise constituée par une grave silico-calcaire de 0/100 d'épaisseur 30 cm. Compactage soigné. Réglage talus réglés à 3 pour 2 vertical. Mise en œuvre correspondant à une teneur en eau égale à l'optimum de proctor modifié
- Couche de réglage constituée de grave semi-concassé 0/20 compacté d'épaisseur 5 cm
- Couche de sable compacte 0/3 d'épaisseur 5 cm
- Revêtement argilo-calcaire broyé de granulométrie 0/10 renforcé
- Élimination des nids de gravier, compactage de stabilisation à l'eau avec adjonction de 5 à 10% de chaux et toutes sujétions de mise en œuvre.

Référence :
- Stabilisé de type «Champagneux» et de granulométrie 0/12

Unité de métré :
- Au mètre carré - m²

Localisation :

- Cheminement piéton entre piste motos et parking visiteur haut

6.4 **Bordures P1 et T1 pour jonctions de revêtements**

La prestation comprendra :

- Implantation des bordures conformément aux plans, avec piquetage, alignement et vérification des niveaux.
- Réalisation des terrassements en rigole, y compris décaissement, évacuation des déblais et préparation du fond de forme.
- Nivellement et compactage du fond de fouille afin d'assurer une assise stable.
- Mise en place, si nécessaire, d'un géotextile de séparation en cas de sol hétérogène ou de faible portance.
- Fourniture et mise en œuvre d'une semelle en béton, d'épaisseur et largeur conformes aux prescriptions, avec débord suffisant de part et d'autre de la bordure.
- Fourniture et mise en œuvre de bordures en béton vibré type P1 ou T1 (ou équivalent à adapter suivant typologie réelle sur site), comprenant pose sur béton frais, réglage précis en plan et en altimétrie (alignement, niveau, fil d'eau), maintien en position jusqu'à prise complète.
- Réalisation des joints au mortier entre éléments, avec largeur conforme et finition soignée.
- Réalisation des coupes, ajustements, scellements et toutes sujétions nécessaires à une parfaite continuité des ouvrages.
- Réalisation des parties spécifiques (angles, raccords, éventuels bateaux) conformément aux plans.
- Remblaiement et compactage en arrière des bordures après prise du béton.
- Nettoyage des ouvrages et remise en état des abords après intervention.
- Évacuation des déblais et déchets vers filières agréées.
- Toutes sujétions nécessaires à une mise en œuvre conforme, stable et durable, sans désaffleurement ni défaut apparent.

Unité de métré :
- Au mètre linéaire - ml

Localisation :

- En périphérie du cheminement piéton entre piste motos et parking visiteur haut

7 TRAVAUX DIVERS

7.1 Mur vertical en aggloméré à créer pour création de box y compris fondations

Création d'une fermeture verticale maçonnée sur fondation comprenant :

- Implantation et traçage précis du mur à réaliser conformément aux plans, avec vérification des altimétries et raccords aux ouvrages existants (maçonnerie, mur rideau, voirie).
- Réalisation des terrassements nécessaires à la mise en œuvre des fondations, y compris décaissement ponctuel de l'enrobé existant, découpe soignée des rives et évacuation des matériaux.
- Exécution des fondations en béton armé (semelle filante ou massifs), dimensionnées selon les descentes de charges, comprenant coffrage, ferraillage et coulage.
- Raccordement des nouvelles fondations aux fondations existantes par tous moyens adaptés, comprenant repérage, dégagement partiel, percement, scellement d'armatures en attente et liaisonnement soigné, afin d'assurer la continuité structurelle de l'ouvrage.
- Fourniture et mise en œuvre d'un mur en agglomérés creux (épaisseur adaptée au projet), hourdés au mortier de liant hydraulique, avec montage soigné, aplomb et alignement rigoureux.
- Réalisation des chaînages horizontaux et verticaux nécessaires, y compris armatures intégrées, conformément aux règles de l'art.
- L'incorporation d'armature complémentaires selon indications et préconisations de l'étude structure et le respect des détails de l'architecte (HA, TS, pertes et ligatures)
- Réalisation des raccords avec les maçonneries existantes par harpage ou brochage, assurant la continuité mécanique de l'ouvrage.
- Traitement de la liaison avec le mur rideau conservé, comprenant mise en place d'un joint souple ou dispositif adapté garantissant l'étanchéité à l'air et à l'eau.
- Traitement de la jonction avec l'enrobé extérieur existant, comprenant reprise en pied, réglage des niveaux et mise en œuvre d'un joint de désolidarisation si nécessaire.
- Calfeutrement complet des interfaces (maçonnerie / mur rideau / sol) afin d'assurer la continuité des performances mécaniques, d'étanchéité et de durabilité.
- Ragréage soigné des faces vues pour permettre la réception des finitions sans travaux complémentaires.
- Mise en peinture des parois extérieures en agglomérés pré-enduits, comprenant préparation légère des supports (nettoyage, brossage, élimination des parties non adhérentes) et application d'un système de revêtement semi-épais de type D3.
- Application d'un primaire adapté suivi de deux couches croisées de peinture D3 assurant protection, imperméabilité et durabilité de l'ouvrage.
- Teinte au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant, mise en œuvre conforme aux prescriptions techniques et toutes sujétions nécessaires.
- Remise en état des abords après travaux, y compris réfection localisée de l'enrobé au droit des interventions.
- Nettoyage complet de la zone et évacuation des déchets vers filières agréées.
- Respect des prescriptions techniques et, le cas échéant, des préconisations du BET structure.
- Toutes sujétions nécessaires à une mise en œuvre conforme, durable et sans défaut apparent

Unité de métré :

- Au mètre carré - m2

Localisation :

- Box auto dans le parking personnel

7.2 **Dallage portée en béton B5 avec surface soignée et façon de pente : épaisseur du béton 13 cm et hérisson 30 cm**

La prestation du hérisson comprend :

- Fourniture et pose de feutre géotextile non tissé du type BIDIM U 24 remontant en rives ou débordant de 20 cm avec joints traités par recouvrement de 30 cm mini
- Hérisson en gravier tout-venant fortement compacté avec essais à la plaque
- Mise à niveau, respect du rapport de sol, respect des indications du bureau de contrôle, respect de l'étude structure et toutes sujétions de mise en oeuvre

La prestation du dallage comprend :

- Fourniture et pose d'un film polyane d'épaisseur 200 microns minimum, compris tous relevés, remontées en rives ou débordant de 20 cm avec joints traités par recouvrement de 30 cm mini, couche anticontaminante si nécessaire, respect des préconisations du fabricant
- Béton, ensemble des adjuvant nécessaires, traitement durcisseur anti-poussière
- Coffrage des rives si nécessaire
- Le cas échéant, coffrage de joints de dilatation ou mise en œuvre de profilé du commerce de type JD DIAPASON ou techniquement équivalent
- Façon de décaissé si nécessaire
- Joints de préfissuration délimitant les zones < 25 m² (joints sciés)
- Surfaçage soignée, finition lisse afin de rester apparentes sans travaux complémentaires
- Épaisseur donnée à titre indicatif et devra être vérifié par l'étude structure. Il ne sera pas toléré de plus-value dans le cas de changement d'épaisseur
- Forme de pente pour évacuation des eaux vers les bondes de sol / puisard
- Respect de l'étude de sol, de l'étude structure, des préconisations du fabricant et toutes sujétions de mise en oeuvre

Unité de métré :

- Au mètre carré - m²

Localisation :

- Box auto dans le parking personnel

7.3 **Couverture bac acier imitation zinc à joints debouts y compris ossature primaire**

La prestation comprend :

- Fourniture, transport, montage et calepinage
- ossature primaire formant support de couverture conforme aux préconisations du fabricant (section et entraxe)
- Fourniture et pose de plaques nervurées d'acier galvanisé laqué
- Système anti-condensation en sous face du bac si nécessaire sauf au droit des débords
- Le repérage, le réglage et la mise en place des bacs par l'intermédiaire de vis autoperceuses inox et cavalier avec rondelles étanches sur ossature citée ci-avant
- Lame d'air nécessaire
- Mise en place de pontet plastiques entre la couverture et l'ossature métallique permettant d'éviter l'écrasement des ondes
- La réalisation de tous les points singuliers avec éléments et accessoires dans la gamme du fabricant en acier galvanisé laqué (larmiers, closoirs, abergements, rives, faitage, bande d'égout, noues, chéneaux encastrés, ligne de bris, traitement des bas de pente des parties verticales, pièces de jonction entre la toiture et la façade, arrêt de neige, ...) fixés par vis inox laqué avec rondelles étanche
- Faitage et closoir ventilé formant ventilation haute de la couverture et création de ventilation basse en bas de pente
- Relevé d'étanchéité au faitage et un larmier en bas de pente permettant de drainer les eaux de pluie vers la gouttière et d'éviter les remontées d'eau
- Y compris ossatures complémentaires si nécessaires
- Les recouvrements, pattes, accessoires spéciaux, pièces spéciales nécessaires à une parfaite finition
- Mise en place d'un complément d'étanchéité de type BUTYL à chaque recouvrement transversal et longitudinal des bacs
- Y compris coupes, découpes, pliages, pertes et déchets d'emploi
- Intégration d'un caniveau encastré en bas de pente pour récolter les eaux pluviales
- Création d'une naissance d'eau pluviale dans le caniveau pour évacuation dans les DEP (puit perdu prévu ci-après au présent lot)
- Respect des préconisations du fabricant et des avis techniques
- Toutes pièces complémentaires et renforts nécessaires aux spécificités sismiques
- Respect des plans et détails de l'architecte et toutes sujétions de mise en œuvre

Caractéristiques :
- Teinte RAL suivant permis de construire
- Pente de toit : suivant prescriptions fabricant

Référence :
- LANDRYBAC de chez BACACIER ou techniquement équivalent
- La détermination du type de panneaux est à faire approuver par l'architecte et le bureau de contrôle

Mode de métré :
- Au mètre carré – m2
- Vu en plan

Localisation :

- Box auto dans le parking personnel

7.4 **Porte basculante manuelle pour ouverture de 250 x 210 cm ht**

Fourniture et pose de porte de garage comprenant :

- Encadrement en profil tubulaire soudé par onglets aux angles
- Tablier en tôle galvanisée nervurée de 60/100° d'épaisseur avec traverses de renforts sur la face intérieure
- Système d'équilibrage par ressorts compensateurs logés dans les écoinçons ou poteaux métalliques
- Condamnation depuis l'extérieur par serrure 2 points avec poignée et cylindre incorporé (hors organigramme)
- Refoulement avec débord réduit à l'intérieur du garage en position ouverte
- Tablier avec finition par galvaisation et thermolaquage en usine et dormants, cornières et renforts en tôle galvanisée, entretoise avec rondelles inox permettant le calage pour l'isolation des sous faces de poutres béton au droit de la zone des logements
- Lambrequins et écoinçons nécéssaires à une parfaite finition
- Ventilation par nervuration du tablier pour portes standard
- Galets nylon et interposition de plots antivibratiles (tampons néoprène incorporés dans les dormants)
- Cane de manœuvre pour porte PMR et toutes sujétions de mise en œuvre (si porte de garage sur places de stationnements PMR)

Unité de métré :

- A l'unité - U

Localisation :

- Accès aux 2 Boxs auto dans le parking personnel

7.5 **Création de guérite extérieur compris fondations et traitement des EP**

La prestation comprend :

- Implantation de la guérite conformément aux plans, avec piquetage, vérification des altimétries et raccords aux ouvrages existants (voirie, réseaux, clôtures).
- Réalisation des terrassements nécessaires, y compris décaissement, évacuation des terres et réglage du fond de forme.
- Mise en place d'une couche de forme en grave type 0/31,5, avec nivellement et compactage soigné.
- Exécution des fondations en béton armé (semelles ou radier), comprenant coffrage, ferraillage et coulage, dimensionnées selon les charges et validées par le BET structure.
- Réalisation d'une dalle support en béton armé, avec finition adaptée à l'usage.
- Fourniture et mise en œuvre d'une ossature métallique porteuse, dimensionnée pour reprendre les charges (vent, poids propre, couverture).
- Réalisation des murs en panneaux sandwich fixés sur ossature métallique, assurant rigidité, isolation et durabilité.
- Configuration de la guérite sur 3 côtés comprenant deux faces équipées de châssis vitrés fixes et une face pleine en panneaux sandwich.
- Fourniture et pose des châssis vitrés fixes, avec vitrage adapté, calage et étanchéité périphérique.
- Réalisation de la couverture en bac acier, comprenant structure support, pose avec recouvrements, traitement des rives et pente assurant l'écoulement des eaux.
- Intégration d'un caniveau encastré en bas de pente pour récolter les eaux pluviales
- Création d'une naissance d'eau pluviale dans le caniveau pour évacuation dans les DEP (puit perdu prévu ci-après au présent lot)
- Mise en œuvre des dispositifs d'étanchéité (joints, bandes, relevés) assurant la mise hors d'eau et hors d'air.
- Fourniture et pose d'une tablette intérieure fixée sur la structure, adaptée à l'usage.
- Traitement des interfaces avec les ouvrages existants (sol, enrobé, dallage), comprenant réglage des niveaux et finitions en pied.
- Mise en place des fourreaux en attente pour réseaux (électricité, data) si nécessaire.
- Réalisation des raccords et habillages périphériques pour une finition propre et durable.
- Vérification de la stabilité, de l'aplomb et du bon état de fonctionnement de l'ouvrage.
- Ensemble des éléments avec une protection à la corrosion ainsi qu'un thermolaquage en usine (teint RAL suivant Permis de Construire)
- Nettoyage complet de la zone d'intervention, évacuation des déchets vers filières agréées et remise en état des abords.
- Respect des prescriptions techniques et toutes sujétions nécessaires à une mise en œuvre conforme, durable et sans défaut apparent.

Unité de métré :

- A l'unité - U

Localisation :

- Au droit des pistes motos
- Suivant plans Architecte

7.6 **Création de placard de rangement extérieur compris fondations et traitement des EP**

La prestation comprend :

- Implantation du placard conformément aux plans, avec piquetage et vérification des niveaux.
- Réalisation des terrassements nécessaires, y compris décaissement, évacuation des terres et préparation du fond de forme.
- Mise en place d'une couche de forme en grave type 0/31,5, avec nivellement et compactage soigné.
- Exécution d'une dalle béton support, d'épaisseur adaptée à l'usage, avec surface plane et finition soignée.
- Fourniture et mise en œuvre d'une structure simple (ossature métallique légère) fixée sur la dalle.
- Réalisation des parois verticales et de la couverture en tôle aluminium épaisseur 20/10e, comprenant découpe, pliage et assemblage des panneaux, fixation sur ossature, traitement des arêtes et angles.
- Réalisation de la couverture avec pente minimale pour écoulement des eaux, y compris traitement des rives.
- Intégration d'un caniveau encastré en bas de pente pour récolter les eaux pluviales
- Création d'une naissance d'eau pluviale dans le caniveau pour évacuation dans les DEP (puit perdu prévu ci-après au présent lot)
- Fourniture et pose d'une porte simple en tôle aluminium 20/10e, montée sur paumelles ou gonds adaptés.
- Mise en place d'un système de fermeture simple (verrou ou serrure).
- Réalisation des habillages périphériques, couvre-joints et raccords assurant une protection minimale contre les infiltrations.
- Traitement des interfaces avec le sol (pied de paroi) pour limiter les entrées d'eau.
- Ensemble des éléments avec une protection à la corrosion ainsi qu'un thermolaquage en usine (teint RAL suivant Permis de Construire)
- Vérification de la stabilité de l'ouvrage et du bon fonctionnement de la porte.
- Nettoyage de la zone d'intervention et évacuation des déchets vers filières agréées.
- Toutes sujétions nécessaires à une mise en œuvre conforme, durable et fonctionnelle.

Unité de métré :

- A l'unité - U

Localisation :

- Au droit des pistes PL
- Suivant plans Architecte

7.7 Création de puit perdu en pleine terre

La prestation comprend :

- Implantation du puits perdu conformément aux plans, avec piquetage et vérification des niveaux.
- Réalisation des terrassements nécessaires à l'emplacement du puits, y compris fouilles, blindage éventuel, évacuation des déblais excédentaires et mise en sécurité des excavations.
- Préparation du fond de fouille, avec réglage et compactage si nécessaire afin d'assurer la stabilité de l'ouvrage.
- Fourniture et mise en œuvre d'un puits perdu constitué d'éléments préfabriqués en béton perforé ou d'une structure équivalente validée par la maîtrise d'œuvre, de dimensions conformes aux plans et aux études.
- Réalisation d'un lit de pose en matériaux drainants, comprenant fourniture, réglage et compactage.
- Remplissage périphérique et, le cas échéant, intérieur par matériaux drainants (gravillons ou concassés adaptés), assurant la capacité d'infiltration de l'ouvrage.
- Fourniture et pose d'un géotextile enveloppant les matériaux drainants, afin de limiter le colmatage de l'ouvrage.
- Raccordement des canalisations d'eaux pluviales au puits perdu, y compris percements, pièces de raccordement, étanchéité des interfaces et toutes adaptations nécessaires.
- Fourniture et pose d'un dispositif de fermeture en tête (dalle de couverture, tampon ou regard selon les plans), permettant l'accès pour l'entretien et les opérations de contrôle.
- Remblaiement des fouilles par couches successives avec matériaux adaptés, compactés conformément aux prescriptions en vigueur.
- Réfection des surfaces et des aménagements impactés par les travaux, à l'identique de l'existant.
- Vérification du bon écoulement des eaux vers le puits perdu et du bon fonctionnement de l'ouvrage.
- Nettoyage complet de la zone d'intervention et évacuation de l'ensemble des déblais et déchets vers des filières agréées.
- Toutes sujétions nécessaires à une mise en œuvre conforme aux règles de l'art, durable et parfaitement fonctionnelle.

Unité de métré :

- A l'unité - U

Localisation :

- Au droit du placard de rangement pour PL
- Au droit des guérites pour motos
- Au droit des boxs du parking personnel

7.8 Marquage au sol - Passage piéton

La prestation comprendra la signalisation horizontale par marquage au sol.

L'entrepreneur prévoira le pré-traçage puis le traçage au sol à l'aide de peinture routière blanche, conforme aux normes et réglementations en vigueur, en particulier l'instruction ministérielle sur la signalisation routière – livre 1 – 7ème partie.

L'entreprise devra tenir compte dans le phasage de ces travaux des contraintes liées au temps de séchage des enrobés et des remontées d'hydrocarbures. Elle réalisera donc ces travaux au plus tôt 15 jours après la mise en œuvre des revêtements.

Les travaux comprennent donc :

- Les implantations,
- La fourniture à pied d'œuvre des produits de marquage,
- La signalisation du chantier,
- La préparation du support : nettoyage, balayage, dépoussiérage et séchage des sols supports avant chaque application (un soin tout particulier sera apporté à cette prestation par l'entrepreneur),
- Le pré-marquage, l'utilisation de pochoirs normalisés
- La mise en œuvre des produits de marquage,
- Toutes sujétions de mise en œuvre,
- Le contrôle de la qualité, selon le présent CCTP.
- Le respect de la règlementation en vigueur

L'entrepreneur devra prendre toutes les mesures utiles pour assurer la sécurité de la circulation sur les différentes voies.

Les travaux devront apporter le minimum de gêne à cette circulation.

Pendant l'exécution des travaux, l'entreprise devra en permanence assurer le passage de la circulation générale, la desserte et l'accès des riverains, des piétons, des sorties de garages, etc.

Unité de métré :
- Au mètre linéaire - ml
- Longueur de bandes à tracer
- Bandes de largeur 50 cm

Localisation :

- Au droit de la sortie du parking personnel, suivant plans Architecte

7.9 Marquage au sol - STOP

Prestation semblable à l'article précédent.

Unité de métré :
- Au mètre linéaire - ml

Localisation :

- Au droit de la voie de communication entre pistes PL et moto, suivant plans Architecte

7.10 Marquage au sol – Place de Parking

Prestation semblable à l'article précédent.

Unité de métré :
- Au mètre linéaire - ml

Localisation :

- Au droit des places de parking réaménagées

7.11 **Marquage au sol – Guidage piéton - Couleur**

Prestation semblable à l'article précédent.

Unité de métré :

- Au mètre linéaire - ml

Localisation :

- Pour guidage des piétons entre parking et bâtiment

7.12 **Panneau de signalisation - STOP**

Fourniture et mise en place d'un panneau de signalisation « STOP ».
Fixation sur poteaux en acier galvanisé rond.
Terrassement pour fondation et plot béton à prévoir au présent article.

Unité de métré :

- A l'unité – U

Localisation :

- Au droit de la voie de communication entre pistes PL et moto, suivant plans Architecte

7.13 **Totem de signalisation avec sérigraphie – Petit format**

La prestation comprend :

- Les relevés sur site et l'implantation précise du totem conformément aux plans d'exécution.
- Les terrassements nécessaires à la réalisation des fondations en espace vert, y compris fouilles, évacuation des déblais et remise en état des abords.
- La réalisation d'un massif de fondation en béton armé, dimensionné conformément aux prescriptions du Fabricant et aux caractéristiques du totem, comprenant coffrage, armatures, béton, réservations, tiges d'ancrage, platines et toutes sujétions de mise en œuvre.
- La fourniture et la pose d'un totem de signalisation autoportant en aluminium thermolaqué ou acier galvanisé thermolaqué, de dimensions conformes aux plans de l'Architecte.
- La réalisation de la signalétique par sérigraphie haute tenue, comprenant textes, pictogrammes, logos et repérages suivant la charte graphique du Maître d'Ouvrage.
- Les traitements de protection contre la corrosion, les fixations invisibles ou intégrées ainsi que tous accessoires nécessaires à une parfaite finition.
- Le levage, la mise en place, le calage, le réglage de l'aplomb et la fixation définitive sur le massif de fondation.
- La remise en état des espaces verts après intervention, comprenant régalage des terres végétales, réfection des pelouses ou plantations impactées et nettoyage complet de la zone.
- Les plans d'exécution, fiches techniques, échantillons de teintes et validation de la sérigraphie par la Maîtrise d'Œuvre avant fabrication.
- Les protections, essais de stabilité, nettoyage final, enlèvement des déchets et toutes sujétions nécessaires à une parfaite exécution des travaux.

Caractéristiques :

- Totem simple ou double face suivant plans.
- Structure aluminium thermolaqué ou acier galvanisé thermolaqué.
- Coloris au choix de l'Architecte.
- Graphisme et sérigraphie conformes à la charte graphique du Maître d'Ouvrage.

Unité de métré :

- A l'unité – U

Localisation :

- Suivant plans de l'Architecte

7.14 **Totem de signalisation avec sérigraphie – Grand format**

Prestation semblable à l'article précédent

Localisation :

- Suivant plans de l'Architecte