

**LOT 12**

**ESPACES VERTS – CLOTURES**

<b>1</b>	<b>GENERALITES.....</b>	<b>3</b>
1.1	<b>PRESCRIPTIONS TECHNIQUES.....</b>	<b>3</b>
1.2	<b>OBJET DU CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES .....</b>	<b>3</b>
1.3	<b>LIMITES DES PRESTATIONS.....</b>	<b>3</b>
1.4	<b>PLANS D'EXÉCUTION DES OUVRAGES .....</b>	<b>3</b>
1.5	<b>IMPLANTATION DES OUVRAGES .....</b>	<b>3</b>
1.6	<b>PROVENANCE DES MATÉRIAUX .....</b>	<b>3</b>
1.7	<b>AGRÉMENT DES TRAVAUX .....</b>	<b>4</b>
1.8	<b>CONFORMITÉ AUX NORMES .....</b>	<b>4</b>
1.9	<b>ACCÈS AU CHANTIER.....</b>	<b>4</b>
1.10	<b>MAINTIEN DES SERVITUDES.....</b>	<b>4</b>
1.11	<b>DOSSIER DE RÉCOLEMENT .....</b>	<b>4</b>
1.12	<b>SÉCURITÉ.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>DESCRIPTION DES TRAVAUX.....</b>	<b>5</b>
2.1	<b>ESPACES VERTS .....</b>	<b>5</b>
2.1.1	Préparation de la terre végétale.....	5
2.1.2	Ensemencement type gazon.....	5
2.1.3	Prairie mellifère .....	5
2.1.4	Plantation d'arbres, arbustes, et arbrisseaux .....	6
2.1.5	Plantation de haies.....	6
2.1.6	Plante couvre sol .....	6
2.1.7	Travaux d'entretien pendant l'année de garantie .....	6
2.2	<b>CLOTURES.....</b>	<b>7</b>
2.2.1	Clôture panneau treillis soudé rigide.....	7
2.2.2	Clôture simple torsion .....	7
2.2.3	Portillon manuel .....	7
2.2.4	Portails coulissants motorisés .....	8
2.3	<b>MOBILIER ET JEUX.....</b>	<b>9</b>
2.3.1	Bancs en bois.....	9
2.3.2	Sol amortissant .....	9
2.3.3	Buts de basket extérieurs .....	9
2.3.4	Buts de foot .....	9
2.4	<b>OUVRAGES POUR LA FAUNE .....</b>	<b>10</b>
2.4.1	Hôtel à insectes .....	10
2.4.2	Nichoirs à mésange charbonnière .....	10

## **1 GENERALITES**

### **1.1 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES**

L'Entrepreneur est réputé, pour l'exécution des travaux, avoir une parfaite connaissance du terrain sur lequel ils doivent être exécutés et de tous les éléments locaux en relation avec l'exécution de ces travaux, du plan masse et de tous les documents utiles à la réalisation des travaux.

L'Entrepreneur aura toute latitude pour exécuter sur le terrain, avant la remise de l'offre, tous essais ou sondages lui permettant d'apprécier les sujétions locales particulières. Toutefois, dans ce cas, il devra en aviser préalablement le Maître d'Ouvrage et devra remettre le terrain en état après exécution de ces reconnaissances.

Les ouvrages seront exécutés suivant les dispositions et spécifications en vigueur à la date de l'offre.

### **1.2 OBJET DU CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES**

Le C.C.T.P. a pour but de renseigner l'entrepreneur sur la nature, le nombre et les dimensions des ouvrages à exécuter.

En cas d'omission ou d'imprécision, l'Entrepreneur est dans l'obligation d'obtenir de l'Architecte toutes précisions ou renseignements complémentaires nécessaires et de prévoir dans son devis tous travaux indispensables dans l'ordre général et par analogie avec les indications du présent C.C.T.P.

L'Entrepreneur sera également réputé connaître parfaitement les lieux et ne pourra en aucun cas revenir sur le caractère forfaitaire du prix soumissionné en prétextant des imperfections et omissions dans la description des ouvrages et ce quelle que soit la nature des terrains et objets rencontrés dans les fouilles. Il devra, si nécessaire, l'épurement et le captage des eaux.

L'Entrepreneur titulaire d'un marché, ne pourra par conséquent, faire état ultérieurement d'une erreur, omission ou imprécision quelconque pour ne pas exécuter les ouvrages nécessaires à l'achèvement complet des ouvrages de son corps d'état.

L'Entrepreneur devra lire attentivement le C.C.T.P. de tous les corps d'état et ne pourra de ce fait se prévaloir d'un oubli concernant le lot de son corps d'état, si cela est clairement spécifié à un autre lot.

Faute de se conformer à ces prescriptions, il sera responsable de toutes les erreurs relevées au cours de l'exécution ainsi que les conséquences qui en résulteraient. Aucun des travaux supplémentaires provenant des erreurs ou omissions ne fera l'objet d'un supplément de prix forfaitaire.

### **1.3 LIMITES DES PRESTATIONS**

La prestation de l'Entrepreneur détenteur du présent lot comprend essentiellement :

- Le remblaiement général,
- Le réglage des pentes et des abords en fin de chantier,
- La réalisation des espaces verts
- La fourniture et pose des clôtures y compris leur implantation.

Les niveaux du projet sont basés sur les cotes du nivellement, suivant plan du Géomètre.

### **1.4 PLANS D'EXECUTION DES OUVRAGES**

Dans les délais qui seront précisés par l'Architecte, l'Entrepreneur fournira les plans d'exécution et détails accompagnés des notes justificatives.

Il devra obtenir l'accord préalable de l'Architecte sur les travaux prévus et les modes opératoires.

### **1.5 IMPLANTATION DES OUVRAGES**

Les travaux d'implantation des ouvrages du lot sont à la charge de l'entreprise.

À partir du repère de nivellement, l'Entrepreneur devra établir à ses frais, sur le terrain, d'autres repères maçonnés et nivelés en des lieux non susceptibles d'être bouleversés lors de l'exécution des travaux.

Il devra procéder à toutes opérations topographiques et altimétriques supplémentaires que pourrait lui demander le Maître d'œuvre dans le cadre du contrôle des travaux ou en raison de modifications éventuelles du projet.

L'Entrepreneur mettra à la disposition du Maître d'œuvre tous les appareils et le personnel nécessaires à la réalisation des contrôles d'implantation ou de nivellement. Il demeurera responsable de l'exactitude des opérations effectuées et en subira les conséquences éventuelles.

### **1.6 PROVENANCE DES MATERIAUX**

Toutes les fournitures et tous les matériaux entrant dans la composition des ouvrages doivent être agréés par l'Architecte. L'Entrepreneur doit, à cet effet, indiquer l'origine et le lieu de fabrication de ces fournitures et matériaux.

L'Entrepreneur, en tout état de cause, reste responsable des matériaux mis en œuvre. Il doit s'assurer auprès des fabricants qu'ils acceptent les prescriptions du présent descriptif tant en ce qui concerne la qualité des fournitures et matériaux que les constructions de contrôle et d'essais.

#### **1.7 AGREMENT DES TRAVAUX**

Tous les éléments à soumettre à l'agrément de l'Architecte en exécution des clauses du marché devront être soumis par l'entreprise en temps voulu pour ne pas retarder la préparation du chantier et l'exécution des fournitures ou travaux.

L'Architecte se réserve un délai de quinze jours pour donner sa décision, ce délai courant à partir de la date à laquelle auront été fournis tous renseignements propres à justifier les propositions de l'entreprise (résultats d'essais, etc.)

L'agrément d'un lieu d'origine ne déchargera pas pour autant l'entreprise de sa responsabilité quant à leur régularité de fournitures et quant à leur conformité avec les spécifications du descriptif.

#### **1.8 CONFORMITE AUX NORMES**

Les provenances, les qualités, les caractéristiques, les types, dimensions et poids, les procédés de fabrication, les modalités d'essais, de marquage, de contrôle et de réception des matériaux et produits fabriqués, doivent être conformes aux normes homologuées ou réglementairement en vigueur au moment de la signature du marché. L'entreprise est réputée connaître ces normes.

En cas d'absence de normes, d'annulation de celles-ci ou de dérogations justifiées, notamment par des progrès techniques, les propositions de l'entreprise seront soumises à l'agrément de l'Architecte.

#### **1.9 ACCES AU CHANTIER**

Pendant toute la durée du chantier, l'Entrepreneur doit prendre toutes les mesures nécessaires pour ne pas salir ou détériorer les voies publiques et privées empruntées.

À cet effet, un poste de lavage des roues de camions sera prévu avant la sortie du terrain.

Il doit prendre également toutes dispositions nécessaires avec les Services de Police pour ne pas perturber la circulation.

Il est rappelé qu'il sera entièrement responsable des accidents causés par la négligence de ces prescriptions ; de plus, à défaut, le Maître d'œuvre pourra faire procéder d'office, aux frais de l'Entrepreneur défaillant, aux nettoyages et réfections indispensables à la sécurité des tiers.

#### **1.10 MAINTIEN DES SERVITUDES**

Les communications, les écoulements d'eau et les raccordements d'énergie existants antérieurement à l'ouverture du chantier doivent être assurés sans interruption. L'Entrepreneur doit tous les ouvrages provisoires nécessaires.

#### **1.11 DOSSIER DE RECOLEMENT**

L'Entrepreneur fournira un dossier de récolement soigneusement mis à jour ; tous les ouvrages enterrés seront soigneusement repérés.

#### **1.12 SECURITE**

L'Entrepreneur prendra toutes mesures de prévention nécessaires pour assurer :

- La sécurité des personnes travaillant sur le chantier,
- Le respect des règlements de la ville en matière de circulation et de propreté,
- Les biens des propriétés voisines.

## 2 DESCRIPTION DES TRAVAUX

### 2.1 ESPACES VERTS

Les travaux de plantations à la charge du présent lot seront exécutés dans la recherche de l'entretien minimum.

Pour l'exécution de ces travaux, si l'Entrepreneur est amené à employer des engins mécaniques, il veillera à ce qu'aucune détérioration n'en soit la conséquence, faute de quoi il supporterait seul les dépenses de tous les travaux de remise en état.

L'Entrepreneur aura soin de ne pas franchir de bordure sans avoir au préalable disposé un platelage de protection.

Les végétaux défectueux à la fin de l'année de garantie seront remplacés et il sera donné pour ceux-ci une nouvelle année de garantie.

Afin de faciliter la reprise des végétaux, toutes ces plantations végétales seront composées avec des plants sauvages d'origine locale (privilégier les plans de label Végétal local ou MFR) et seront munies de protections anti-gibier.

#### 2.1.1 Préparation de la terre végétale

Réception contradictoire de la terre végétale remise en place par le lot VRD.

Le démarrage des travaux du présent lot ne seront possibles que lorsque la réception contradictoire de cette terre avec le lot VRD, aura eu lieu par écrit. Si l'entreprise du présent lot démarre ses travaux avant cette réception, elle sera réputée avoir réceptionné sans réserves la terre et ne pourra alors plus formuler de réclamations et devra supporter toutes les charges et frais de travaux sur celle-ci, nécessaires à la réalisation des travaux du présent lot.

Le présent lot devra la purge de tous détritiques et de mauvaises herbes pouvant rester.

Réalisation d'un émottage, sous solage et d'un scarifiage du fond de forme.

Incorporation d'engrais et d'amendements selon la terre avec analyse de celle-ci par le laboratoire si nécessaire.

Roulage, réglage à la griffe et au râteau.

**Localisation :** tous espaces verts selon pièces graphiques (gazon, plantes diverses, arbres, prairie, etc.).

#### 2.1.2 Ensemencement type gazon

Sur toutes les parties à engazonner, après un réglage définitif et un épierrage superficiel, il sera procédé au semis de gazon rustique à raison de 300 kg à l'hectare.

La composition du semis est la suivante :

- 50 % de ray grass anglais,
- 10 % de paturin,
- 10 % de fétuque rouge,
- 15 % d'agoristraçant,
- 15 % de trèfle blanc nain.

**Localisation :** selon pièces graphiques, inclus dans les places de stationnement à engazonner.

#### 2.1.3 Prairie mellifère

Afin de favoriser les insectes pollinisateurs, le présent lot devra l'ensemencement d'une zone par un mélange de graines suivantes :

- Achillea millefolium
- Agrostemma githago
- Ammi majus
- Anthemis cotula
- Bromus secalinus
- Calendula arvensis
- Centaurea jacea
- Centaurea scabiosa
- Cichorium intybus
- Cyanus segetum
- Daucus carota
- Echium vulgare
- Glebionis segetum

- Knautia arvensis
- Leucanthemum vulgare
- Malva sylvestris
- Medicago polymorpha
- Origanum vulgare
- Papaver rhoeas
- Scabiosa columbaria
- Silene latifolia
- Silene vulgaris
- Vaccaria hispanica
- Xeranthemum cylindrium

**Localisation :** selon pièces graphiques.

#### 2.1.4 Plantation d'arbres, arbustes, et arbrisseaux

Fourniture et plantation de sujets munis de leur motte, y compris exécution des fosses, transport, déchargement auprès de chaque trou. Remblai des fosses en terre végétale triée avec amendements.  
Y compris tuteurage.

Tailles à la livraison :

- Arbres tiges : 8/10.

Essences sous label végétal local : essences à définir.

**Localisation :** selon pièces graphiques.

#### 2.1.5 Plantation de haies

Plantation de haies végétales disposées en haie régulière :

- Espacement tous les 60 cm.
- Touffe 60/80.
- Essences sous label végétal local :
  - o Cytisus scoparius
  - o Lonicera periclymenum
  - o Hypericum perforatum
  - o Rubus idaeus

Remblai des fosses en terre végétale triée avec amendements.

Fourniture et pose d'un paillage en écorce en pied de haie.

**Localisation :** selon pièces graphiques.

#### 2.1.6 Plante couvre sol

Fourniture et plantation de sujets, munies de leur motte, y compris exécution des fosses, transport et déchargement auprès de chaque trou. Remblai des fosses en terre végétale triée avec amendements.

Essences sous label végétal local :

- Erica cinerea.

Prévoir 1 sujet en godet de 2 l pour 0,5 m<sup>2</sup>.

Y compris bâche.

**Localisation :** selon plan de repérage.

#### 2.1.7 Travaux d'entretien pendant l'année de garantie

Les travaux comprennent :

- 3 interventions minimum.
- Entretien et taille des haies, arbres, arbustes, plants d'herbacées, etc. tout ce qui est décrit ci-avant.
- Epandage d'engrais en mars et octobre avec roulage au rouleau de 100 kg, réfection des pelouses défectueuses ou détériorées.
- Enlèvement de tous les déchets de coupe dans la journée en prenant toutes les précautions nécessaires et évacuation des déchets en filières adaptées favorisant la valorisation ultérieure.

Cette liste n'est pas limitative, l'Entrepreneur devant tous les travaux nécessaires à une parfaite finition.

Ces espaces verts seront entretenus écologiquement afin de respecter le cycle biologique de la flore et de la faune.

Pour la prairie mellifère, il sera adopté une gestion écologique de ce milieu avec un entretien raisonné permettant à ce milieu de jouer son rôle.

L'entreprise rédigera et transmettra au maître d'ouvrage pour prise en compte ultérieure après l'année de garantie un plan de gestion des espaces extérieurs adapté aux plantations effectuées garantissant la longévité et la qualité des aménagements effectués.

## **2.2 CLOTURES**

### **2.2.1 Clôture panneau treillis soudé rigide**

Fourniture et pose de clôtures en panneaux de treillis soudé rigide, compris poteaux et bouchons de tubes.

Il est dû au présent lot les fouilles pour plots bétons, l'évacuation des terres, la réalisation des plots béton et le scellement des poteaux dans les plots béton.

Teintes aux choix de l'Architecte dans la gamme standard du fabricant.

Mises en œuvre selon les prescriptions du fabricant.

**Localisation et hauteurs :** selon pièces graphiques.

### **2.2.2 Clôture simple torsion**

Fourniture et pose de clôtures simple torsion ou treillis soudé en rouleaux, compris poteaux en T ou autres.

Il est dû au présent lot les fouilles pour plots bétons, l'évacuation des terres, la réalisation des plots béton et le scellement des poteaux dans les plots béton.

Fil en acier galvanisé ou revêtu teintes aux choix de l'Architecte.

Mises en œuvre selon les prescriptions du fabricant.

**Localisation et hauteurs :** selon pièces graphiques.

### **2.2.3 Portillon manuel**

Fourniture et pose d'un portillon manuel :

- Hauteur identique à la clôture.
- Teinte identique à la clôture.
- Cadre en tube rectangulaire.
- Barreaudage 30x20 mm environ.
- Compris poteaux porteurs assortis, et tous accessoires nécessaires au fonctionnement et aux finitions.
- Butée de fin de course.
- Béquilles aluminium anodisé sur chaque face.
- Gâche électrique pour commande par interphone. Le présent lot laissera les attentes à disposition de l'électricien.

Il est dû au présent lot les fouilles pour plots bétons, l'évacuation des terres, la réalisation des plots béton et le scellement des poteaux dans les plots béton.

Mises en œuvre selon les prescriptions du fabricant.

**Localisation et hauteurs :** selon pièces graphiques.

#### **2.2.4 Portails coulissants motorisés**

Fourniture et pose de portails coulissants motorisés, conformes à la norme NF EN 13241-1 de mai 2004 et marqués CE.

Le niveau de bruit reçu dans les chambres en provenance de l'équipement ne devra pas dépasser  $L_{nat} \leq 30$  dB (A). L'Entreprise s'engage à exécuter les réglages nécessaires au fonctionnement silencieux de l'équipement.

##### Composition :

- Hauteur identique à la clôture.
- Teinte identique à la clôture.
- Cadre en tube rectangulaire.
- Barreaudage 30x20 mm environ.
- Portique de guidage et poteau de butée.
- Y compris tous renforts suivant étude de l'entreprise.

##### Automatisme :

- Moteur électrique enterré, utilisation « intensive », 600 passages/jour, pour portail coulissant.
- Crémaillère fixée sur profil solidaire du portail.
- Boîtier de commande enterré, avec carte de gestion et protection thermique 300 mA.
- Manœuvre manuelle de secours dans le boîtier de manœuvre.
- Boîtier d'ouverture d'urgence pour les pompiers.

##### Commande :

- o Entrée :
  - Lecteur de badge fourni et posé par le lot électricité.
  - + Visiophone fournit et posé par le lot électricité.
- o Sortie : par boucle magnétique pour commander l'ouverture automatique lors du passage du véhicule au-dessus de la boucle. Le présent lot devra la boucle avant la finition en enrobé prévue au lot VRD.

##### Sécurité :

Toutes les prestations de sécurité imposées par la norme NF EN 13241-1 de mai 2004 seront comprises dans l'offre, telles que (liste non limitative) :

- Feu orange clignotant destiné à avertir du mouvement du portail.
- Source lumineuse destinée à éclairer la zone de débattement intérieure et extérieure pendant le mouvement du portail.
- Délimitation de la zone de débattement de la porte par peinture au sol au présent lot.
- La sécurité à l'ouverture et à la fermeture par temporisation et système de barrage photoélectrique empêchant la fermeture en présence d'un obstacle.
- Dispositifs sensibles à la pression ou dispositifs électro-sensibles pour assurer la sécurité contre l'écrasement.
- Détection de présence si l'effort dans la zone d'écrasement est supérieur ou égal à 15daN.
- Blocage en position fermée et ralentissement en fin de course.
- Manœuvre manuelle de secours composée d'un dispositif permettant de déplacer le vantail de 20 cm afin de libérer un obstacle bloqué en zone de fin de fermeture ou d'ouverture.
- En cas de panne de courant, une manœuvre manuelle devra pouvoir être commandée par contacteur à clefs sur organigramme.

##### Limites de prestations :

L'Entrepreneur d'Electricité devra l'alimentation électrique en attente à proximité du boîtier de commande. Le présent lot doit le raccordement électrique à partir de cette attente ainsi que toutes les liaisons électriques nécessaires entre le moteur et les dispositifs de manœuvre et de sécurité.

Toutes ces liaisons électriques seront passées sous tubes encastrés dans la structure et installés conformément aux dispositions de la Norme C15.100.

Par ailleurs, le présent lot doit le raccordement de ses automatismes au contrôle d'accès et à l'interphone fournis et posés par l'électricien.

**Localisation et hauteurs :** selon pièces graphiques.



## **2.3 MOBILIER ET JEUX**

### **2.3.1 Bancs en bois**

Fourniture et pose de bancs en bois :

- Banc en fonte et bois.
- Pieds traités anti-rouille avec finition peinture laquée noire.
- Bois 1er choix (bois exotique refusé), lames vernies 11cm, ép. 35 mm.
- Longueur 180 cm environ, Hauteur d'assise 44 cm environ, Hauteur totale 73 cm environ.

Il est dû au présent lot les fouilles pour plots bétons, l'évacuation des terres, la réalisation des plots béton et le chevillage dans les plots béton.

**Localisation** : selon pièces graphiques.

### **2.3.2 Sol amortissant**

Fourniture et pose de dalles amortissantes conformes à la norme EN 1177.

Dalles en granulats de caoutchouc (SBR) provenant du recyclage de pneumatiques et agglomérés avec liant polyuréthane sans solvant, incolore ou teinté.

Dalle amortissante, microporeuse, drainante et anti-dérapante.

Coloris noir, rouge ou vert aux choix de l'architecte.

Dalles 100x100 cm en 20 mm d'épaisseur.

Pose sur lit de sable réalisé par le lot VRD. Le présent lot devra la réception contradictoire du support avant travaux.

**Localisation** : selon pièces graphiques.

### **2.3.3 Buts de basket extérieurs**

Fourniture et pose de buts de basket extérieurs comprenant :

- Poteau en acier galvanisé et plastifié peint coloris au choix de l'Architecte dans la gamme du fabricant, section carrée 100x100 mm.
- Panneau en fibre de verre avec une finition polyester, de 120 x 90 cm, de 20 mm d'épaisseur, et tracé officiel.
- Cercle renforcé en acier galvanisé thermolaqué en rouge.
- Filet tressé en polyamide de 5 mm.
- But certifié conforme au code du sport et à la norme N.F. EN 1270.
- Fixation en scellement direct dans fondations béton du lot gros œuvre.

**Localisation** : selon pièces graphiques.

### **2.3.4 Buts de foot**

Fourniture et pose de buts de basket extérieurs comprenant :

- But de foot à 7/8 à sceller en acier galvanisé anti-corrosion avec oreilles.
- Avec un déport de 80 cm, les oreilles sont conformes à la norme EN748.
- Les retours d'angle sont soudés directement sur les montants.
- Adapté aux catégories U11 et U13.
- Matériau : acier galvanisé.
- Conforme à la norme NF EN 16579.
- Filet recyclé en fil tressé de 3,0 mm de diamètre, 120 mm de maille simple nouée.
- Fixation en scellement direct dans fondations béton du lot gros œuvre.

**Localisation** : selon pièces graphiques.

## **2.4 OUVRAGES POUR LA FAUNE**

### **2.4.1 Hôtel à insectes**

Fourniture et pose d'hôtels à insectes, caractéristiques :

- Bois issu de forêts gérées durablement.
- Modèle hexagonal 16x18 cm.
- Y compris piquet pour pose de l'hôtel à insectes à 1,20 m au-dessus du sol.
- A orienter au sud ou sud-est, au soleil.

Les trous ne devront pas excéder 8 mm de diamètre afin d'éviter la colonisation de cet hôtel à insectes par les abeilles solitaires exotiques et envahissantes plus grosses que les abeilles locales.

**Localisation** : prévoir 2 unités, emplacement à définir.

### **2.4.2 Nichoirs à mésange charbonnière**

Fourniture et pose de nichoirs à oiseaux, caractéristiques :

- Bois issu de forêts gérées durablement.
- Toit recouvert de zinc.
- Largeur 14 cm.
- A installer à une hauteur de 2 à 4 mètres, légèrement incliné vers le bas, pour éviter l'entrée d'eau en temps de pluie, et le trou d'envol orienté sud-est.
- Trou d'envol : diamètre 28 mm.

Pose dans le respect des conseils de pose livrés avec les nichoirs y compris fourniture et pose de cales en bois pour ne pas blesser l'arbre qui le supporte et encerclage.

**Localisation** : prévoir 2 unités, emplacement à définir.