

Cahier des Clauses Techniques Particulières

Transformation de 2 terrains de football en stabilisé en terrains synthétiques pour la pratique du football et du rugby

Lot 1 – VRD, travaux sportifs, assainissement, réseaux divers, clôtures, plantations

UNIVERSITÉ DE POITIERS

Procédure MAPA

MARCHÉ PUBLIC DE TRAVAUX N° 2026A212T

Maître d'Ouvrage	UNIVERSITÉ DE POITIERS DLPI – Bâtiment C1 1 Allée Jean Monnet TSA 11111 86073 POITIERS CEDEX Tél. : 05 49 45 30 00
Maître d'Œuvre	VIC OUEST 1, ZA de l'Églantier 49610 MURS ERIGNÉ Tél. : 02 41 25 27 28 contact@vic-ouest.com

1. GÉNÉRALITÉS ET EXÉCUTION DES TRAVAUX

1.1 PRÉSENTATION ET DESCRIPTION DU PROJET

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières définit les spécifications des matériaux et les conditions d'exécution des travaux de **transformation de 2 terrains de football en stabilisé en 2 terrains synthétiques pour la pratique du rugby et du football sur le site du stade de Beaulieu situé avenue du Recteur Pineau appartenant à l'Université de Poitiers.**

1.1.1 PRÉSENTATION DU PROJET

Ce projet concerne un marché unique ordinaire, à tranche ferme, avec deux lots.

Offre de base :

Création de 2 terrains synthétiques pour la pratique du football et du rugby sur sous-couche préfabriquée avec un remplissage en liège.

Variante libre : Conformément aux dispositions de l'article R.2151-8 du Code de la commande publique, les variantes libres sont autorisées. Les candidats peuvent donc proposer toute solution technique alternative de nature à répondre au besoin de l'acheteur, sous réserve qu'elle respecte les exigences minimales définies dans le cahier des charges notamment par la proposition d'un gazon PUR, c'est-à-dire avec ou sans sous couche de souplesse ni matériau de remplissage ni sable de lestage.

Prestation Supplémentaire Eventuelle : Sans objet

Décomposition en tranches : Sans objet.

1.1.2 ACCES AU TERRAIN

L'accès du chantier se fera depuis le parking

L'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions pour ne pas dégrader l'accès actuel.

Pour l'exécution des travaux, quelle qu'en soit leur nature (démolition, construction, modification, agrandissement, etc.) et pour l'établissement de son offre, l'entrepreneur est réputé avoir au préalable :

- Pris connaissance du site, des servitudes éventuelles, des lieux d'implantation des ouvrages ou de tous les éléments généraux et locaux en relation avec l'exécution des travaux,
- Apprécié toutes les conditions d'exécution et s'être rendu compte de leur importance et de leurs particularités,
- Procédé à une visite détaillée des lieux et constructions diverses, et pris 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 travaux à pied d'œuvre, ainsi qu'à l'organisation et au fonctionnement du chantier

(moyens de communication et de transports, lieux d'extraction de matériaux, stockage des matériaux, ressources en main d'œuvre, énergie électrique, eau, installations de chantier, éloignement des décharges publiques ou privées, voisinages, etc.),

- Dans le cas de constructions voisines et contiguës, dont l'implantation et la configuration pourraient avoir une incidence sur ses travaux, l'entrepreneur doit avoir considéré et pris en compte, pour l'établissement de son offre, toutes les prestations nécessaires à la bonne et complète exécution de ses travaux,
- Demandé toutes les autorisations et pris en compte les éventuels frais dus à l'occupation du domaine public (stationnement, barrières, palissades, etc.).

Le marché étant forfaitaire, l'offre inclura également toutes les sujétions liées à la parfaite réalisation des travaux et à tout autre document officiel lié au projet, ainsi que de la commune où se situe l'opération en termes d'installations de chantier (localisation, palissades, accès, etc.), remise en état des accès et délaissés de proximité, protection des équipements pour l'accès au chantier, de méthodologie d'exécution de travaux, d'autorisations (liste non exhaustive).

En conclusion, l'entrepreneur est réputé, dès la remise de son offre avoir pris connaissance parfaite des lieux de l'intervention et de toutes les conditions pouvant en quelque manière que ce soit exercer une influence sur l'exécution des travaux et ses délais de mise en œuvre, ainsi que sur la qualité et les prix des ouvrages à réaliser.

L'entrepreneur ne pourra donc argumenter d'ignorances quelconques à ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix, ou à des prolongations de délais, dès son marché notifié.

L'entreprise sera chargée de la mise en protection de l'emprise travaux, par tous les dispositifs nécessaires (clôture, panneau d'affichage et de signalisation...), ainsi qu'au besoin les frais de gardiennage.

Le stockage des matériaux se fera à l'intérieur du site, à proximité du terrain à aménager.

L'entreprise devra alors la mise en protection de cette aire par tous les dispositifs nécessaires (clôture, panneau d'affichage et de signalisation...) ainsi qu'au besoin les frais de gardiennage.

Elle sera entièrement responsable de tout matériau et matériel stocké sur site.

1.1.3 CONSISTANCE DES TRAVAUX

Le projet tel qu'il a été établi, tant dans sa réflexion que dans son chiffrage, consiste à créer des terrains en gazon synthétique.

1.1.3.1 Description des travaux à réaliser :

Création de 2 terrains synthétiques pour la pratique du football et du rugby.

Travaux administratifs

- Installation de chantier et mise en place d'un panneau
- Marquage des réseaux
- Dossier d'exécution
- Dossier des ouvrages exécutés
- Constat d'huissier
- Barriérage de chantier et signalisation

Travaux préparatoires

- Dépose de l'éclairage existant
- Abattage et dessouchage d'arbres
- Elagage d'arbres
- Arrachage de haies
- Dépose de butts
- Démolition de regard

Travaux de terrassement

- Terrassement y compris décapage
- Géotextile
- Empierrement 0/31.5
- Niveau de portance

Travaux sportifs terrains de foot et rugby

- Drainage
- Regards de visite de drainage
- Regards de visite DN600 et filtres à particule
- Hydrocurage et inspection caméra de réseau EP
- Couche drainante
- Couche de souplesse préfabriquée
- Bordures P1
- Gazon synthétique hauteur 40mm pour le football
- Gazon synthétique hauteur 60mm pour le rugby
- Gazon synthétique hauteur 60mm couleur ocre type athlétisme pour la zone de sécurité du rugby
- Dalle béton balayé au niveau des abris touches arbitres et joueurs pour les 2 terrains
- Pose des équipements
- Butts A11
- Butts A8 pliables
- Poteaux de rugby
- Piquets de ligne pour le rugby

- Poteaux de corner
- Bancs de touche arbitres lg :1.50ml
- Bancs de touche joueurs lg :5.00ml
- Lave chaussures
- Tapis anti migration du remplissage
- Etagères
- Poubelles
- Stockage en clôture rigide
- Contrôle sportif des 2 terrains

Travaux d'assainissement

- Tranchée drainante en pied du mur de soutènement (drain Ø110 et regard 30x30)
- Dévoiement du réseau EP
- Canalisations EP CR8 Ø200 et Ø315
- Regards Ø800 et Ø1000+tampons
- Regard de surverse
- Tête d'aqueduc béton Ø300
- Raccordement sur réseau existant
- Réalisation du bassin de rétention des eaux pluviales

Travaux de réseaux divers

- Réalisation de tranchées
- Fourreaux
- Grillage avertisseur
- Regards et chambres

Travaux de clôtures

- Mur de soutènement en Redirock
- Main courante grillagée ht :1.10m
- Pare ballons 6m
- Clôture rigide ht :2m
- Portail double vantaux ht :2m
- Portail coulissant ht :1.10m
- Portillon accès joueur ht :2m
- Portillon accès joueur ht :1.10m

Travaux d'aménagement extérieur et de plantations

- Béton bitumineux
 - Cheminement piéton
 - Accès entretien
- Bordures P1

- Talutage
- Plantations d'arbres
- Remise en état des abords et engazonnement

1.1.3.2 Variantes, propositions techniques (variante libre)

Conformément aux dispositions de l'article R.2151-8 du Code de la commande publique, les variantes libres sont autorisées. Les candidats peuvent donc proposer toute solution technique alternative de nature à répondre au besoin de l'acheteur, sous réserve qu'elle respecte les exigences minimales définies dans le cahier des charges notamment par la proposition d'un gazon PUR, c'est-à-dire avec ou sans sous couche de souplesse ni matériau de remplissage ni sable de lestage

1.2 CONDITIONS GÉNÉRALES D'EXÉCUTION

1.2.1 CONFORMITÉ AUX NORMES ET RÈGLEMENTS

D'une façon générale, l'exécution des travaux et les conditions de réception seront conformes aux règlements officiels en vigueur un mois avant la remise de la soumission, et en particulier :

- Au code du travail : arrêté du 14 novembre 1988, relatif à la protection des travailleurs.
- Aux normes françaises
- Aux recommandations professionnelles
- Aux Cahiers des Prescriptions Communes applicables aux marchés des travaux publics de l'état relatifs aux ouvrages du présent lot
- Aux règlements de la Fédération Française de Football sur terrains et installations sportives, le plus récent adopté par l'Assemblée Fédérale

1.2.1.1 Fascicules du Cahier des Clauses Techniques Générales

- Fascicule 2 : Terrassements généraux
- Fascicule 23 : Fournitures de granulats employés à la construction et à l'entretien des chaussées.
- Fascicule 25 : Exécution des assises de chaussée
- Fascicule 31 : Bordures et caniveaux en pierre ou béton
- Fascicule 35 : Aménagements paysagers, aires de sports et loisirs de plein air
- Fascicule 39 : Travaux d'assainissement et de drainage des terres agricoles
- Fascicule 50 : Travaux topographiques. Plans de grande échelle
- Fascicule 64 : Travaux de maçonnerie d'ouvrages de génie civil
- Fascicule 65 : Exécution des ouvrages de génie civil en béton
- Fascicule 70 (I) : Fourniture, pose et réhabilitation de canalisations d'eaux à écoulement à surface libre
- Fascicule 70 (II) : Ouvrages de recueil, de stockage, de restitution des eaux pluviales
- Fascicule 71 : Fourniture, pose et réhabilitation de canalisations d'eaux à écoulement sous pression
- D.T.U-NV 65 : Règle définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions

1.2.1.2 Normes AFNOR

- Norme AFNOR NFP 11-300 relative à l'exécution des terrassements (2025)
- Norme AFNOR NF P90-112 « Sols sportifs - Terrains de jeux en gazon synthétique, conditions de réalisation » (2023) annulée version 2023
- Norme AFNOR NF EN 14877 « Revêtements synthétiques pour terrains de sport en plein air – Spécification » (octobre 2013)
- Norme AFNOR NF EN 15330-1 relative à « Surface en gazon synthétique et surface en textile aiguilleté principalement destiné à l'usage extérieur » (octobre 2013)
- Recommandation AFNOR – Rapport technique FD CEN/TR 17519 « Sols sportifs - Installations sportives en gazon synthétique - Recommandations pour limiter la dispersion des matériaux de remplissage dans l'environnement » (Octobre 2020)

1.2.2 ÉTENDUE DES OUVRAGES

Tous les travaux nécessaires au parfait et complet achèvement des ouvrages commandés doivent être prévus par l'Entrepreneur et exécutés conformément aux règles de l'art. L'Entrepreneur suppléera, par ses connaissances professionnelles, aux détails qui pourraient être omis, il soumettra pour avis les plans d'exécution à la maîtrise d'œuvre et à la maîtrise d'ouvrage.

1.2.3 OBJECTIF DE L'OPERATION

Les objectifs de l'opération définis ci-après constituent des engagements contractuels qui devront impérativement être respectés. Leur non-respect pourra entraîner l'application des pénalités prévues à cet effet.

La réalisation de ces objectifs est notamment conditionnée à l'obtention des homologations délivrées par les instances sportives compétentes, celles-ci étant indispensables pour garantir la conformité des installations aux exigences réglementaires, techniques et de sécurité applicable.

À ce titre, les objectifs suivants devront obligatoirement être atteints :

- Obtention de l'homologation par la Fédération Française de Football (FFF) : catégorie T4 – éclairage 250 lux
- Obtention de l'homologation par la Fédération Française de Rugby (FFR) : catégorie C, éclairage 250 lux

Tout retard, défaut d'obtention ou non-conformité entraînant l'absence de l'une de ces homologations pourra donner lieu à l'application des pénalités contractuellement prévues, sans préjudice des autres dispositions applicables. (Voir CCAP : pénalités correspondantes)

1.2.4 IMPLANTATION GÉNÉRALE DES OUVRAGES

L'implantation des ouvrages se fera en collaboration avec le maître d'œuvre, en planimétrie et altimétrie, les repères du piquetage seront validés par le maître d'œuvre.

L'Entrepreneur devra au titre du présent marché les alignements et les altitudes des différents ouvrages prévus au projet. Toute modification de côtes sera signalée au maître d'œuvre.

Le géomètre de l'entreprise plantera avec précision :

- L'axe longitudinal et l'axe transversal du terrain et de l'espace sportif
- Quatre points de niveau de référence à un endroit bien choisi (en accord avec la Maîtrise d'œuvre), pour assurer leur préservation

1.2.5 VÉRIFICATION DES DOCUMENTS

Avant toute exécution, l'Entrepreneur devra vérifier toutes les côtes des ouvrages qu'il a à exécuter. Il signalera au maître d'œuvre, avant exécution, les erreurs ou omissions qu'il aurait relevées ainsi que les changements qu'il jugerait utiles d'apporter.

A défaut de se conformer à ces prescriptions, il deviendra responsable de toutes les erreurs relevées au cours de l'exécution et des conséquences qui en découleraient. Ainsi, aucun travail supplémentaire, ni aucune modification dans le travail effectué, provenant de ces erreurs ou omissions ne feront l'objet d'une rémunération supplémentaire.

1.2.6 PROGRAMME D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

L'Entrepreneur devra remettre au maître d'œuvre, dans les dix (10) jours qui suivront la notification du marché, les documents suivants :

- Projet d'installation de chantier comprenant notamment la zone de stockage.
- Note annexe précisant les modalités de fonctionnement du matériel à utiliser en cours de travaux et les conséquences prévisibles sur l'environnement
- Une notice technique avec les procès-verbaux d'essais et les échantillons représentatifs des matériaux, validée par un Laboratoire agréé "Sols Sportifs". Cette notice devra, auparavant avoir obtenu l'accord du maître d'œuvre.
- Fourniture d'un plan d'exécution pour la réalisation des ouvrages

1.2.7 DÉFINITION DES GARANTIES DE L'ENTREPRISE RELATIVES AUX INFRASTRUCTURES ET AUX REVÊTEMENTS

Dans le cadre de ce marché et pour définir avec précision l'application des conditions de responsabilités et garanties décennales des infrastructures d'une part, et des responsabilités et garanties contractuelles à durée limitée des revêtements, d'autre part, il est précisé les points suivants :

- On appellera revêtement pour les sols en gazon synthétique, au titre des exigences exprimées par la Fédération Française de Football et de la Fédération Française de Rugby et celles du présent C.C.T.P., le complexe formé par la mise en œuvre de la couche de fondation drainante, de la moquette synthétique lestée de son sable, avec un remplissage de type matériau organique ou sans HAP emprisonné par les fibres, ainsi que son traçage.

1.2.8 GESTION ET ÉLIMINATION DES DÉCHETS DE CHANTIER

L'entreprise devra transmettre dans les huit jours calendaires, comptant à partir du début de la période de préparation, son schéma d'organisation et de suivi de l'élimination des déchets (SOSED)- Dispositions spécifiques.

Dans ce document, qui sera soumis au visa du maître d'œuvre pendant la période de préparation du chantier, l'entrepreneur expose et s'engage de manière détaillée sur :

- Les centres de stockage ou centres de regroupement ou unités de recyclage vers lesquels seront acheminés les différents déchets à éliminer,
- Les méthodes qui seront employées pour ne pas mélanger les différents déchets,
- Les moyens de contrôle, suivi et traçabilité qui seront mis en œuvre pendant les travaux.

Les dépôts divers, les produits ou matériaux pouvant présenter un danger pour l'homme ou l'animal, existants ou découverts lors des travaux sont à évacuer en décharge agréée ou en usine de retraitement (conformément à la législation en vigueur).

1.2.9 RENCONTRE DE CANALISATIONS DIVERSES

1.2.9.1 Dispositions générales

L'entrepreneur prendra les précautions nécessaires pour qu'aucun dommage ne soit causé aux installations des réseaux souterrains de toute nature.

Les entrepreneurs ne seront pas admis à présenter de réclamation du fait que le tracé ou l'emplacement imposé pour les ouvrages, notamment les ouvrages d'assainissement, les obligerait à prendre ces mesures de soutien des canalisations ou de conduites sur quelques longueurs qu'elles puissent s'étendre. Ils resteront entièrement responsables des dommages qui pourraient être causés par eux-mêmes ou leurs agents aux canalisations ou conduites.

Quand l'ouverture d'une fouille aura fait apparaître des émanations de gaz où des fuites même légères sur les conduites d'eau, l'entrepreneur préviendra d'urgence les services P

En cas d'émanation de gaz, il fera en même temps éteindre ou éloigner les foyers qui pourraient se trouver sur le chantier ou à proximité du chantier ; ceux-ci ne seront rallumés ou rapprochés qu'après disparition de toutes émanations. Il avisera en même temps le service compétent et le Maire afin que des mesures soient prises en vue de la continuation du travail avec sécurité.

1.2.9.2 Conduite gaz existante

L'entrepreneur devra prendre en considération la présence de la canalisation gaz existante. Il devra maintenir durant toute la durée du chantier le marquage de la canalisation gaz.

Le piquetage de la canalisation et des plans d'exécution devront être validés par le concessionnaire.

1.2.9.3 Retards causés par des aléas

L'entrepreneur ne pourra réclamer aucune indemnité du fait des retards qui auraient pu être occasionnés dans son travail par suite d'un quelconque aléa visé au présent article, ainsi que celui provoqué par la rencontre en fouilles d'objets divers ou de produits polluants.

Ces retards éventuels ne constitueront pas non plus des cas de force majeure prolongeant la durée totale prévue des travaux, hormis les temps d'instruction de problème rencontré réclamé.

1.2.10 MESURES DE SÉCURITÉ

Pour la réalisation de chaque opération, il sera fait application de la Loi n° 93-1418 du 31 Décembre 1993 et du Décret n° 94-1159 du 26 Décembre 1994 ou ceux en vigueur le jour de la délivrance de chaque ordre de service. Il est rappelé que ces textes sont relatifs à l'intégration de la sécurité et à l'organisation de la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé lors des opérations de bâtiment ou de génie civil.

L'Entrepreneur devra se conformer aux prescriptions imposées par le Coordonnateur SPS, en particulier celles figurant dans le P.G.C. (Plan Général de Coordination) et à ses frais pendant toute la durée de sa présence sur le chantier.

L'entrepreneur est tenu de prendre, sous sa responsabilité et à ses frais pendant toute la durée de sa présence sur le chantier dans le cadre des prescriptions des textes légaux et réglementaires

- Toutes les mesures indiquées dans le plan de prévention ;
- Toutes les mesures particulières de sécurité qui sont nécessaires à l'égard de la nature de ses propres travaux sur le chantier (tranchée en particulier) et des matières qu'il emploie, et aux dangers que ceux-ci comportent ;
- Toutes mesures communes de sécurité (concernant l'hygiène, la prévention des accidents, la médecine du travail, les premiers secours et soins aux accidents et malades, les dangers d'origine électrique) pouvant être rendues nécessaires par la présence simultanée à proximité de son chantier, d'autres entrepreneurs.

Il appartient notamment à l'entrepreneur :

- De donner l'instruction nécessaire à son personnel pour la prévention des incendies, des risques d'origine électrique.
- De prescrire les consignes à observer par son personnel concernant la prévention des accidents qui sont prévues dans les textes réglementaires :
- En cas d'incendie (notamment, l'utilisation des masques contre les fumées s'il y a lieu) ;
- En cas de danger d'origine électrique (application des méthodes de réanimation par exemple).

1.2.11 PLAN DE PRÉVENTION POUR LA SÉCURITÉ ET LA PROTECTION DE LA SANTÉ

L'entrepreneur est tenu de l'établir sous sa responsabilité exclusive en faisant ressortir les mesures pratiques de sécurité en application des présentes prescriptions qu'il estime nécessaire de prendre sur son chantier.

Ce plan doit préciser les modalités d'application des mesures réglementaires correspondant aux risques particuliers (tranchées par exemple, etc..) de son chantier, en vue d'assurer efficacement la réalisation des travaux.

Il devra répondre, entre autres aux préconisations des services de Sécurité Incendie et de Maintenance de l'Université de Poitiers.

Ce plan de prévention immédiatement applicable est communiqué au maître d'ouvrage et au maître d'œuvre, dans le délai maximum de huit jours calendaires à compter du début de la période de préparation.

L'entrepreneur doit lui apporter ultérieurement toutes modifications utiles, notamment en raison de l'évolution du chantier et en avisant le maître d'ouvrage.

Ce plan et ses modifications successives selon les prescriptions du coordonnateur SPS, doivent tenir compte des sujétions spéciales dues au site, de celles dues à l'existence d'installations en service pouvant résulter des prescriptions du présent C.C.T.P.

L'entrepreneur doit désigner un représentant responsable de la sécurité de son chantier.

A titre d'information, pour le maître d'œuvre, l'entrepreneur doit lui adresser sans retard une copie de chaque déclaration d'accident ayant entraîné au moins une journée d'interruption de travail, non compris celle au cours de laquelle l'accident s'est produit.

1.2.11 CONSTAT D'ACHÈVEMENT DES TRAVAUX

L'entrepreneur joindra à son offre pour l'inclure au présent marché les conditions de garantie présentées sur les revêtements sportifs.

De manière à fixer sans ambiguïté les clauses et conditions d'application des garanties et responsabilités, les documents suivants seront fournis par l'Entrepreneur le jour de la réception des travaux :

- une notice d'entretien de l'installation et particulièrement du revêtement synthétique dont les différentes tâches seront à la charge du maître d'ouvrage ou de l'utilisateur.
- une notice d'utilisation de chaque installation dont toutes les dispositions seront à respecter par le maître d'ouvrage ou l'utilisateur.

1.2.13 RÉCEPTION ET GARANTIE DES TRAVAUX

Les réceptions auront lieu à la demande de l'Entrepreneur conformément au C.C.A.P. et au C.C.A.G. travaux.

Le titulaire est tenu de fournir dès l'achèvement des travaux des ouvrages et avant réception des travaux les relevés topographiques de leur implantation. Les relevés topographiques de l'implantation des ouvrages sont dressés par un prestataire certifié en géoréférencement conformément à la réglementation. Le titulaire devra fournir cette certification ou celle de son sous-traitant.

Les relevés topographiques sont établis conformément à la réglementation en vigueur, en particulier à l'arrêté du 15 février 2012, et précisent au minimum :

- la nature et la catégorie des ouvrages, leur légende permettant de comprendre tous les symboles utilisés
- les génératrices supérieures des ouvrages ou du tronçon d'ouvrage ;
- les points particuliers et notamment les dispositifs de sécurité ;
- l'échelle des plans sous forme d'une règle graduée et tout élément utile à la compréhension des plans.
- les plans doivent rester compréhensibles en cas de reproduction en noir et blanc.

Tous les éléments sont géoréférencés et rattachés en X, Y au système géodésique RGF93 projection conique conforme et en Z au système NGF IGN 69 ou aux systèmes spécifiques à l'outre-mer fixés par le décret n° 2000-1276 du 26 décembre 2000 modifié.

Les relevés topographiques sont imprimables à l'échelle du 200ème et à l'échelle du 50ème pour les éléments de détail.

La méthode de levé est laissée à l'initiative du prestataire qualifié, mais les coordonnées X, Y et Z devront permettre de livrer un relevé topographique avec une classe de précision A au minimum.

1.2.13.1 Fichiers de données numériques

Les relevés topographiques sous forme de coordonnées x, y et z point par point seront restitués sur un support numérique (exemple : tableur type .csv).

Les plans restituant les relevés topographiques sont fournis au format .PDF et/ou sous format vectoriel.

Chaque réseau sera représenté dans sa couleur conventionnelle et par un trait caractéristique qui figurera dans la légende du plan. Les textes associés devront être lisibles sur un tirage papier ce qui imposera de les disposer judicieusement en évitant les recouvrements et superpositions.

L'entreprise prépare et remet au Maître d'œuvre, en même temps que le décompte définitif, les dossiers de récolement en trois exemplaires comprenant :

- un plan de pose sur lequel figurent les diamètres, natures, classes et les longueurs des canalisations, les côtes du tampon et des fils d'eau des regards.
- les plans de récolement devront respecter les conditions suivantes :

- Rattachement au système de coordonnées planimétriques RGF 93 - Lambert 93
- Rattachement au système de coordonnées altimétriques IGN 69
- Format informatique DWG ou DXF.

L'Entrepreneur disposera le jour de la réception du personnel et du matériel nécessaire à la vérification des ouvrages.

Pour le revêtement, la garantie accordée par le constructeur ne sera pas inférieure à huit ans. Sa durée, son étendue et sa couverture par assurance seront jointes au présent marché. Toute extension de garantie sera prise en considération lors du choix de l'entreprise.

Pour le gazon synthétique sablé avec remplissage de granulats de caoutchouc, cette garantie portera sur les points suivants :

- le maintien des exigences accélérométriques durant la période de garantie,
- amortissement,
- vitesse de retour et enfoncement devront être conservé durant la période de garantie contractuelle.

1.2.14 MÉTHODE D'ÉVALUATION DES TRAVAUX

Les prix s'appliquent aux ouvrages terminés. Ils seront établis hors taxes.

Ils comprennent toutes les fournitures qui ne sont pas explicitement exclues de l'entreprise, toutes façons manuelles et mécaniques, toutes immobilisations de matériels, tous les frais pour assurer la sécurité des chantiers et la signalisation de jour et de nuit.

Ces prix comprennent le bénéfice ainsi que tous les droits, impôts (autres que T.V.A.), faux frais, frais généraux et toutes les dépenses qui sont la conséquence nécessaire et directe du travail.

1.2.15 REMISE EN ETAT DES ACCES AU CHANTIER ET DES AIRES DE STOCKAGE

Après présentation et acceptation par le maître d'œuvre des zones de stockage, l'accès aux formes des terrains à construire et aux zones de stockage, sera reconnue et matérialisée par l'Entreprise.

Le constat de l'état de l'accès et de l'aire de stockage mise à disposition, sera fait contradictoirement avec le maître d'œuvre et consigné sur un rapport de chantier.

A la fin du chantier et après le nettoyage et la remise en état des surfaces mises à dispositions, un constat identique sera fait. L'Entrepreneur sera entièrement responsable de toutes dégradations qu'il pourrait commettre.

1.2.16 CLAUSES ET CONDITIONS GENERALES

En tout ce qui n'est pas contraire aux dispositions ci-dessus, l'Entrepreneur sera soumis aux dispositions du Cahier des Clauses Techniques Générales.

1.3 DISPOSITIONS GÉNÉRALES D'EXÉCUTION

1.3.1 ÉTAT DES LIEUX

L'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions en ce qui concerne les réseaux existants (tout réseau découvert sera porté au plan de récolement).

L'Entrepreneur devra se rendre compte de l'état actuel des lieux pour la réalisation de l'opération sous sa seule responsabilité et en respectant les données du projet.

L'Entrepreneur ne pourra opposer au maître de l'ouvrage les renseignements indiqués aux documents qui lui seront fournis sur la situation des lieux pour se prévaloir d'une plus-value quelle qu'elle soit en raison des divergences pouvant exister avec la situation rencontrée lors de l'exécution des travaux.

L'Entrepreneur est réputé, par le fait même de sa soumission, s'être informé de tous les éléments qui pouvaient être raisonnablement obtenus et influencer en quelque manière que ce soit sur les travaux ou sur leurs prix.

1.3.2 SIGNALISATION

La signalisation des chantiers sera à la charge de l'entreprise et devra être conforme à l'article 31 du C.C.A.G.

L'Entrepreneur fera son affaire de la signalisation et de la protection de son chantier. Il prendra contact avec les exploitants et les gestionnaires de réseaux et de voirie, et fera agréer les moyens qu'il compte mettre en place pour garantir la sécurité de la circulation dans le complexe et à ses abords.

Les services ayant à la charge des circulations publiques intéressées par les travaux sont la gendarmerie et la police du Maire dont le secteur d'intervention englobe les voies faisant l'objet d'un accès chantier de travaux ou d'un circuit de circulation.

L'Entrepreneur restera seul et entièrement responsable de tous les accidents et dommages causés au tiers par l'exécution des travaux.

1.3.3 DÉCLARATIONS PRÉALABLES

Le titulaire du marché de travaux est informé que le responsable de projet ou son représentant a réalisé conformément à la réglementation en vigueur la DT en phase projet.

Les récépissés de cette DT, les éventuelles prescriptions spécifiques demandées par les exploitants de réseaux et retenues par le responsable de projet, ainsi que les résultats des éventuelles investigations complémentaires réalisées préalablement à la consultation des entreprises ont été annexés au Dossier de Consultation. Le projet tient compte de ces éléments.

Pour sa part, le titulaire est réputé les avoir intégrés dans son offre et avoir prévu des prestations qui prennent en compte les contraintes éventuelles de proximité des réseaux existants sur le projet avec les incertitudes de localisation indiquées.

L'apparition, en période de préparation et préalablement au compte-rendu de marquage piquetage, d'écarts entre les récépissés de DICT et les éléments de la consultation, constitue un point d'arrêt. Les parties évaluent l'impact de ces écarts sur le projet, et leurs conséquences contractuelles, techniques et financières, notamment par l'application de prix unitaires tels que ceux définis dans la Norme NF S70-003-1, à l'article 7.6.7.

Après analyse des écarts, le responsable de projet ou son représentant informera le titulaire avant le démarrage des travaux des conditions nouvelles de réalisation et notamment des éventuelles adaptations du projet assurant sa compatibilité avec la configuration la plus récente des réseaux tiers existants. Le responsable de projet prendra en compte ces éléments pour les opérations de marquage-piquetage.

1.3.4 RÉALISATION DES OPÉRATIONS DE LOCALISATION DES RÉSEAUX

Les opérations de localisation des travaux seront réalisées par le maître d'ouvrage avant le début des travaux.

1.3.5 RÉALISATION DU MARQUAGE PIQUETAGE ET IMPLANTATION DES OUVRAGES À RÉALISER

Le plan général d'implantation des ouvrages à réaliser, établi pour le projet, indique la position des ouvrages par rapport à des repères fixes rattachés au système légal de référence défini dans la partie 3 de la présente NF P 90-112.

L'entreprise titulaire procédera à l'implantation générale des ouvrages à réaliser. À la suite de l'implantation générale des ouvrages, l'entreprise titulaire, en partant d'un repère du nivellement général de la France ou des points fixes définis au projet, posera des repères pérennes en nombre suffisant et d'une manière appropriée pour qu'ils puissent être facilement réutilisés lors de l'exécution des travaux et du récolement des ouvrages réalisés.

L'entreprise titulaire veillera au maintien en bon état du marquage-piquetage pendant toute la durée des travaux conformément à l'article R554-27 du Code de l'Environnement.

1.3.6 DÉLAIS

Cf. les clauses de l'Acte d'Engagement et du C.C.A.P.

La durée d'exécution des travaux sera de 5 mois, dont période de préparation incluse (1 mois).

1.3.7 DOCUMENTS D'EXÉCUTION À FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR

L'Entrepreneur devra soumettre au maître d'œuvre et au coordonnateur sécurité s'il y a lieu, dans un délai de quinze jours à compter de la date de notification du marché, les pièces suivantes :

- Le projet des installations de chantier
- Le plan d'exécution
- Le P.P.S.P.S

1.3.8 PLANNING D'EXÉCUTION DES TRAVAUX

Durée du planning prévisionnel des travaux : 5 mois dont 1 mois de préparation de chantier.

Il sera procédé à l'examen et à la mise au point du planning par séquence de travaux en réunion de chantier hebdomadaire.

L'Entrepreneur devra mettre en œuvre les moyens matériels et un personnel suffisant pour assurer un avancement des travaux compatibles avec le délai fixé dans l'Acte d'Engagement.

Si l'Entrepreneur ne respecte pas le programme et sans préjudice des mesures coercitives applicables en vertu des articles du C.C.A.P et du C.C.A.G., le maître d'œuvre pourra prescrire à l'Entrepreneur toutes mesures propres à assurer le respect des délais sans que les dépenses supplémentaires de matériel ou de main d'œuvre n'ouvre droit pour l'Entrepreneur à aucune indemnité ou prix supplémentaire.

Le maître d'œuvre pourra exiger que soient modifiées ou complétées les dispositions envisagées si celles-ci lui paraissent manifestement insuffisantes ou, si, à l'expérience, elles ne donnent pas satisfaction, sans que l'Entrepreneur ne puisse élever aucune réclamation en raison du trouble qui pourrait être apporté à ses prévisions quant à l'organisation de ses chantiers.

1.3.9 INSTALLATION DE CHANTIER

1.3.9.1 Installation de chantier

L'Entrepreneur fournira au maître d'œuvre son projet d'installation de chantier, dans un délai maximum de 15 jours calendaires à compter de l'ordre de service du marché. Il devra être conforme à la réglementation en vigueur et s'il y a lieu validé par le coordinateur S.P.S.

L'Entrepreneur assurera le cheminement complet avec des grilles de type Heras conformément au plan d'accès chantier.

1.3.9.2 Panneau de chantier

L'entrepreneur fournira et apposera dans l'emprise du chantier, un panneau 2.00/3.00 maximum indiquant les principaux éléments suivants :

- Dénomination du projet ;
- Montant de l'opération ;
- Durée des travaux ;
- N° autorisation de travaux ;
- Maître d'ouvrage : Nom ;
- Maître d'œuvre : Nom, département ;
- Contrôleur technique : Nom, département ;
- Coordonnateur SPS : Nom, département ;

- Entreprises : n° et désignations du lot, nom et département de l'entreprise pour chaque entreprise
- Financier : Logo
- Autres :
 - phrase de publicité,
 - Logos : Développement durable, DDRS, Université de Poitiers

La maquette du panneau de chantier sera réalisée par la Maîtrise d'ouvrage, puis transmise à l'entreprise. Le BAT correspondant, établi par l'entreprise, devra être soumis à la validation du maître d'ouvrage avant toute fabrication et mise en place du panneau de chantier.

1.3.10 IMPLANTATION

1.3.10.1 Piquetage général

Le piquetage général est à la charge de l'entreprise. Celui-ci sera exécuté par un géomètre qu'il aura mandaté. Il plantera les axes longitudinaux et transversaux de chaque ouvrage.

Le piquetage en côtes du projet sera exécuté en planimétrie et en altimétrie avec un point de visé fixe.

Il sera procédé contradictoirement à la réception de ce piquetage avant le démarrage du chantier qui donnera lieu à l'établissement d'un procès-verbal d'implantation établi sur Plan papier et sous fichier informatique aux formats ".dxf" ou ".dwg".

L'Entrepreneur restera responsable de la bonne conservation des piquets d'implantation.

1.3.11 ORGANISATION DU SUIVI DES TRAVAUX

1.3.11.1 Représentation de l'Entrepreneur

L'Entrepreneur désignera un conducteur de travaux pour toute la durée des travaux qui surveillera personnellement et régulièrement les travaux et devra, en application de l'article 2.2 du C.C.A.G. maintenir en permanence un chef de chantier et des ouvriers qualifiés.

Le conducteur de travaux sera habilité à recevoir valablement tous les ordres de service ou instructions, accepter les constats et d'une manière générale, assurer les relations avec le maître d'œuvre comme s'il s'agissait de l'Entrepreneur lui-même.

Le maître d'œuvre se réserve le droit de mettre fin à cette délégation et de réfuter, sur-le-champ et sans aucune forme, un conducteur de travaux qui manquerait à ses obligations et ses responsabilités, sans que l'Entrepreneur ne puisse prétendre à aucun préjudice. Il participera aux réunions de chantier.

1.3.11.2 Compte-rendu et visite de chantier

Le maître d'œuvre établira les comptes-rendus à l'issue des visites de chantier.

Ces comptes-rendus pourront être dressés d'une façon contradictoire, et signés par le maître d'œuvre et le représentant de l'Entrepreneur. A défaut, ils seront envoyés à l'Entreprise par mail dans les 72 heures.

Au début des travaux un jour de visite hebdomadaire sera déterminé par le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre lors de la première réunion de concertation.

Des visites de chantier autres que celles de fréquence hebdomadaire, pourront être décidées à chaque fois qu'il en sera jugé nécessaire.

L'Entrepreneur accompagnera le maître d'œuvre dans ses visites sur le chantier toutes les fois qu'il en sera requis.

D'autres instructions sur les modalités d'exécution des travaux qui pourraient être données verbalement à l'Entrepreneur par le maître d'ouvrage ou le maître d'œuvre seront confirmées sur les comptes-rendus.

La date d'effet des instructions ou des constats est celle de la visite de chantier et non celle de la réception des comptes-rendus par l'Entrepreneur.

1.3.12 MATÉRIEL DE L'ENTREPRISE

L'Entrepreneur devra affecter au chantier les matériels de transport, de terrassement, de nivellement laser, d'arrosage, de compactage, de cylindrage et les matériels spéciaux requis par le projet en qualité suffisante pour satisfaire aux obligations du présent marché.

L'inventaire du matériel disponible pour la réalisation de la présente opération, sera remis dans l'offre par l'entrepreneur.

1.3.13 LABORATOIRE – ESSAIS

Il n'est pas demandé à l'entreprise de disposer d'un laboratoire de chantier.

Un essai de portance devra être réalisé tous les 500 m² afin de valider une portance de 30 Mpa sur l'ensemble de la plateforme.

La couche de forme, la couche de souplesse préfabriqué et le sol sportif devront être validés par un laboratoire agréé « Sols Sportifs ».

L'ensemble des essais et résultats des laboratoires devront être validés par le maître d'œuvre.

Les essais de portance seront réalisés sur le fond de forme avant remise en place de la couche de forme ainsi que sur la couche drainante avant pose du gazon synthétique.

1.3.14 DÉMARRAGE DES TRAVAUX

Un état des lieux sera dressé contradictoirement avec les propriétaires en présence du maître d'ouvrage ou par huissier, l'Entrepreneur démarrant ces travaux sans avoir

demandé cet état des lieux restera responsable de la remise à l'état neuf des ouvrages pour la réception du marché.

1.4 MODE D'EXÉCUTION DES TRAVAUX PAR POSTE

Les travaux seront réalisés dans les règles de l'art et conformément aux prescriptions des lois et arrêtés ministériels en vigueur.

1.4.1 Travaux administratifs

Les travaux administratifs sont exécutés conformément aux postes suivants du DPGF : installation de chantier (1.3.9.1), panneau de chantier (1.3.9.2), marquage des réseaux (1.3.10), dossier d'exécution (1.3.11), dossier des ouvrages exécutés (1.4.1.1), constat d'huissier (1.4.1.2) et barriérage de chantier et signalisation (1.4.1.3). Les modalités d'exécution de l'installation de chantier, du panneau, du marquage, des dossiers d'exécution et des ouvrages exécutés sont définies aux articles correspondants des dispositions générales d'exécution ci-avant.

Localisation : Ensemble de l'emprise du chantier, y compris la zone d'installation et la zone de stockage.

1.4.2 Travaux préparatoires

1.4.2.1 Dépose de l'éclairage existant

L'entrepreneur devra la dépose des projecteurs existants et la mise en stock sur site pour réemploi par Grand Poitiers. L'entrepreneur devra la dépose des mâts d'éclairage ainsi que des massifs de fondation et leur mise en décharge agréée. Il devra également le remblaiement de la fouille en matériau du site le compactage.

Les câbles devront être déposés avant toute intervention.

Au préalable, l'entrepreneur devra s'être assuré de la consignation de l'installation existante et de la déconnexion des câbles réalisées par le lot n°2.

Localisation : dans l'emprise des travaux

1.4.2.2 Abattage et dessouchage des arbres

Travaux comprenant :

- L'abattage d'arbres et arbustes dans l'emprise du projet
- Le dégagement et tronçonnage des départs de racines au niveau de la souche
- L'enlèvement des souches
- L'évacuation de l'ensemble en décharge agréée
- Le remblaiement de la fouille en matériau du site et le compactage

Les arbres et arbustes abattus dans l'emprise du projet devront faire l'objet d'une validation de la part du maître d'ouvrage.

Localisation : *Suivant plan de travaux préparatoires et programme de plantation, dans l'emprise des travaux.*

1.4.2.3 Elagage d'arbres

Les travaux comprennent l'élagage de branches comprenant l'évacuation des branches élaguées en décharge agréée.

Localisation : *Suivant plan de travaux préparatoires et programme de plantation, dans l'emprise des travaux.*

1.4.2.4 Arrachage de haies

Les travaux d'arrachage de haies dans l'emprise du projet comprennent :

- L'arrachage des haies
- L'enlèvement des souches
- L'évacuation de l'ensemble en décharge agréée
- Le remblaiement de la fouille en matériau du site et le compactage pour éviter l'apparition de points faibles

Localisation : *Suivant plan de travaux préparatoires et programme de plantation, dans l'emprise des travaux.*

1.4.2.5 Dépose d'équipement sportif

Les équipements sportifs devront être déposés et évacués en décharge. Les massifs devront être démolis et les fouilles rebouchées par des matériaux.

Equipements concernés :

- Buts de football A11
- Buts de football A8
- Paniers de basket

Localisation : *Sur les 2 terrains de football existant, dans l'emprise des travaux.*

1.4.2.6 Démolition de regards

La démolition de regard comprend :

- La démolition du regard et l'évacuation en décharge agréée
- La dépose du tampon et l'évacuation en décharge agréée
- Le bouchonnage de la canalisation en coulis de ciment pour éviter les venues d'eaux
- Le remblaiement de la fouille en matériau du site

Localisation : *Dans l'emprise des travaux.*

1.4.3 Travaux de terrassement

1.4.3.1 Terrassement en déblais

Travaux comprenant :

- Les terrassements en terrain de toutes catégories ;

- Les piquetages complémentaires ;
- L'extraction, le chargement, le transport et l'évacuation de la terre végétale en décharge agréée par le maître d'ouvrage ou dans l'enceinte du projet pour une réutilisation future ;
- L'extraction, le chargement, le transport et l'évacuation des déblais en décharge agréée par le maître d'ouvrage ;
- La fourniture et la mise en oeuvre de remblais suivant les cotes projet indiquées dans le dossier de consultation des entreprises ;
- La protection contre les eaux de toute nature ;
- Le réglage et le compactage du fond de forme ;
- Le nivellement de la terre végétale.

L'entrepreneur devra prévoir le décapage de la terre végétale et de la première couche de remblai suivant l'étude géotechnique.

L'entrepreneur devra le stockage ou l'évacuation de la terre végétale en excédent en décharge. L'entrepreneur devra prendre en compte le volume nécessaire pour les travaux de plantations et de remise en état.

L'entrepreneur devra prévoir le terrassement en déblai/remblai et évacuer si nécessaire les déblais en surplus

L'entrepreneur devra optimiser au maximum le terrassement.

Un plan d'exécution devra être transmis au maître d'œuvre pour validation.

Localisation : *Suivant plans projet, sous les cheminements des accès et terrains de foot et rugby*

1.4.3.2 Purges

Travaux comprenant :

- Les piquetages complémentaires ;
- L'extraction jusqu'à 70 cm de profondeur du fond de forme, le chargement, le transport aux lieux d'emploi en remblai ou de mise en dépôt sur site provisoire de la terre végétale des déblais réutilisés ;
- L'évacuation des déblais, le déchargement et le régalage aux lieux de mise en dépôt définitif des déblais excédentaires ou non réutilisés, en décharge agréée et adaptée au type de matériaux ;
- La protection contre les eaux de toutes natures pendant l'exécution des déblais et les frais d'évacuation des eaux ;
- La fourniture et la pose d'un géotextile ;
- La fourniture, mise en oeuvre, le réglage et le compactage de matériaux de remblais venant de carrière validée par le maître d'œuvre et compactés par couches successives de 50cm de 0/80, de 20cm de 0/60 ou de 20cm de GNT 0/31,5.

Ce volume a été estimé suivant l'étude géotechnique, la visite sur la site et l'historique d'affaissement des terrains sur site.

Les purges en déblais seront réalisées après validation du maître d'œuvre.

Dans le cas où la qualité du sol ou sa portance serait jugée insuffisante, des purges en déblai/remblai seront exécutées.

Les zones et épaisseurs seront déterminées en accord avec le maître d'œuvre.

Les horizons saillants des derniers 0,70 m seront comblés par :

- Géotextile
- De la grave GNT 0/80 sur 50 cm.
- De la grave GNTb 0/60 ou 0/31,5 sur 20 cm

Les remblais seront réalisés par couche élémentaire superposée de 0,20m environ après tassement. La densité sèche à obtenir est fixée à 95 % de l'essai PROCTOR Normal.

Le contrôle de la densité sera effectué à chaque couche aux frais de l'Entrepreneur, uniquement si le maître d'œuvre le demande.

La forme sera compactée par tout moyen conforme proposé par l'entrepreneur et agréé par le maître d'œuvre. L'Entrepreneur devra disposer, en sus, des engins principaux, d'un engin à faible encombrement destiné à assurer le compactage dans les zones difficilement accessibles.

La densité sèche à obtenir sur la partie supérieure de la forme est fixée à 100 % de celle obtenue à l'Essai Proctor Normal.

Toutes les sujétions d'additifs de structures, de mise en place de géomembranes ou géotextiles nécessaires à l'obtention d'une structure suffisamment portante et stable font partie du projet.

Dans tous les cas, l'entreprise devra obtenir une portance de 30MPa.

La localisation des purges seront reportés sur un plan et fera partie du dossier des ouvrages exécutés.

Il proviendra d'une carrière choisie par l'Entrepreneur et sera soumis à l'accord du maître d'œuvre. Il sera conforme aux recommandations SETRA-LCPC pour la réalisation des assises de chaussées en GNT (mai 1974 et décembre 1980), (NFP 98-129).

Les granulats naturels ou artificiels auront une granulométrie continue 0/60 et 0/31.5 de type concassé.

Localisation : Zones de portance insuffisante identifiées contradictoirement avec le maître d'œuvre, sous les cheminements, accès et terrains de foot et rugby

1.4.3.3 Géotextile

Fourniture et pose d'un géotextile sur la totalité du fond de forme comprenant :

- Le géotextile sera non tissé de 200 gr/m², de classe 6, 100 % polypropylène de résistance 20,2 kN et certifié ASQUAL.
- L'assemblage avec les chevauchements recommandés par les prescriptions du fabricant, les coutures et agrafages éventuels
- Toutes sujétions de pose et de découpe y compris les remontées.

Le géotextile sera mis en œuvre sur un sol débarrassé des gros éléments, sans tension. Chaque lé de géotextile aura un recouvrement de 50cm.

Des matériaux de la couche de fondation seront mis en place afin d'assurer la bonne tenue du géotextile.

Il sera interdit de circuler directement sur le géotextile.

Localisation : *Sur la totalité du fond de forme situés au droit des cheminements, accès et terrains de foot et rugby*

1.4.3.4 Empierrement en GNT 0/31.5

Travaux comprenant la réalisation d'un empierrement de GNT b 0/31,5 de type A sur une épaisseur de 30cm y compris le réglage et le compactage.

La planéité devra respecter les exigences réglementaires de la norme NF P 90-112.

L'entrepreneur devra s'assurer de la bonne portance du sol via des essais de plaque.

Le matériau sera mis en œuvre et compacté selon les normes des techniques routières. Le cylindrage sera effectué au cylindre de 8 à 12 t, à jante lisse, non vibrant. Il sera suffisant pour obtenir un serrage parfait du concassé.

Les endroits présentant des ségrégations seront enlevés ou corrigés sur place par apport de nouveaux matériaux de même nature.

La perméabilité et la stabilité du support, comme conditions essentielles à sa pérennité, feront l'objet d'une attention particulière.

Il proviendra d'une carrière choisie par l'Entrepreneur et sera soumis à l'accord du maître d'œuvre. Il sera conforme aux recommandations SETRA-LCPC pour la réalisation des assises de chaussées en GNT (mai 1974 et décembre 1980), (NFP 98-129).

Les granulats naturels ou artificiels auront une granulométrie continue 0/60 et 0/31.5 de type concassé.

Localisation : *Sur la totalité des cheminements, accès et terrains de foot et rugby*

1.4.3.5 Niveau de portance

Un essai de portance devra être réalisé tous les 500 m² afin de valider une portance de 30 Mpa conformément à la norme NFP 90-112 sur l'ensemble de la plateforme sportive

Localisation : *Couche de forme des terrains de football et rugby*

1.4.4 Travaux sportifs des terrains de foot et rugby

1.4.4.1 Drainage Ø65, Ø110 et Ø160 et regards

Réalisation d'un drain routier ou agricole, y compris terrassement, évacuation des déblais, fourniture et mise en place de géotextile sur les parois, remblaiement par gravillon lavé conforme NF P 90-112.

L'entrepreneur réalisera les travaux de drainage et des réseaux d'eaux pluviales conformément au plan d'exécution validé par le maître d'ouvrage et maître d'œuvre.

Ils seront de type agricole annelé et de type routier à cunettes à fente en PVC conformes aux normes NF U51-101 et NF U 51 -151 à 158.

Les pièces de raccordement et de jonction seront de diamètre compatible avec le type de drain et dans le même matériau.

Le diamètre nominal intérieur sera supérieur ou égal à 58 mm, les drains collecteurs auront un diamètre défini comme suit :

- Drains Agricoles PVC annelés diamètre 65 mm (Réseau)
- Drains Routier PVC cunettes diamètre 160 mm (Collecteur).
- Drains Routier PVC cunettes diamètre 110 mm (Collecteur) pour les tranchées drainantes en pied de murs de soutènement.

Localisation : *Suivant plan assainissement*

1.4.4.2 Regards de visite de drainage

Fourniture et pose de regards de visite préfabriqués des eaux pluviales pour le réseau de drainage.

Travaux comprenant :

- Le règlement des terrassements supplémentaires,
- La mise en place du regard avec plaque hydraulique,
- Les raccordements,
- Les scellements si nécessaires et toutes sujétions.
- les tampons classe C250 sous cheminement piéton et D400 sous zone circulée

Localisation : *Suivant plan assainissement*

1.4.4.3 Regards de visite DN600 avec filtres à particules

Fourniture et pose de regards de visite préfabriqués en béton DN 600 des eaux pluviales pour le réseau de drainage.

Ce prix comprend :

- Le règlement des terrassements supplémentaires,
- La mise en place du regard béton avec grille hydraulique classe 250 DN 600,
- Les filtres à particules type panier pour une utilisation aisée
- Les raccordements,
- Les scellements si nécessaires
- les tampons classe C250 sous cheminement piéton et D400 sous zone circulée

Et toutes sujétions.

Localisation : *Suivant plan assainissement*

1.4.4.4 Hydrocurage et inspection caméra de réseau EP

Réalisation d'un hydrocurage des réseaux d'eaux pluviale, leur inspections caméras, la réalisation d'un rapport (plan des réseaux, niveau des réseaux, pentes, photos et film, 1 exemplaire papier + 1 exemplaire numérique) et toutes sujétions.

Localisation : *Suivant plan assainissement, pour tous les réseaux EP créés*

1.4.4.5 Mise en œuvre de la couche drainante

Réalisation d'une couche drainante composée de matériaux de carrière, y compris réglage et compactage suivant les dimensions du projet.

La couche de fondation sur une épaisseur de 0.15 m du terrain sera en matériau de granulométrie 0/20 réglage fin, compactage et devra correspondre aux exigences géotechniques de la norme XP-P90-111 et la norme P-90-112 tant au niveau de la perméabilité qu'au niveau de la stabilité.

Toutes quantités supplémentaires expressément reconnues indispensables par le maître d'œuvre feront l'objet d'un attachement contradictoire.

La surface devra répondre à des exigences de planéité, les écarts altimétriques entre la côte théorique et la côte mesurée ne devront pas être supérieurs à + ou - 10 mm par règle de 3 m selon un carroyage topographique de 10 m x 10 m.

On veillera tout particulièrement pour l'approvisionnement des matériaux à ne pas circuler, sous aucun prétexte, à l'aplomb des massifs des lignes de drainage.

Une pente unique sera respectée. Cette pente est de 0,5 % maximum. Les tests de planéité et de perméabilité seront à réaliser par le laboratoire agréé « sols sportifs » mandaté par le maître d'ouvrage avant réception de la plate-forme.

Pour vérifier la planimétrie, on procédera en particulier aux opérations suivantes :

- Passage du cordeau dans les deux sens longitudinal et transversal par zone de 10 m x 10 m
- Passage de la règle de la surface avec apport de sable à l'apparition des flaches
- Cylindrage au cylindre léger à jante lisse sans vibration pour assurer la cohésion de la surface jusqu'à disparition complète -des traces du cylindre.
- Arrosage léger si nécessaire.
- Passage du cordeau sur la totalité du terrain
- Déflachage du support avant pose de la couche de souplesse

Les moyens de mise en œuvre envisagés par l'Entreprise devront avoir été agréés au préalable par le maître d'œuvre.

La stabilisation devra être obtenue par un compactage mécanique avec un rouleau à jante lisse non vibrant. La compacité doit être supérieure à 70 % de restitution au Proctor. Les apports d'eau nécessaires à la stabilisation sont à la charge de l'Entreprise.

Les matériaux venant déflacher et régler une base parfaitement dressée, l'épaisseur après compactage n'excédera pas 10 mm et n'altérera pas la perméabilité de la couche de fondation.

Caractéristiques de la grave drainante

Elle sera de type GNT classe A.

16 mm < D < 25 mm

moins de 30% < 2 mm

moins de 10% < 0,4 mm

ES > 70 (NF P 18-598)

Gélivité < 5% (NF P 18-593)

L'entreprise fournira au maître d'œuvre la courbe granulométrique des matériaux.

Matériau pour déflachage

Le déflachage, devra être fait avec la même grave que la couche de fondation et la même granulométrie, dont la courbe granulométrique est à soumettre à l'agrément du maître d'œuvre.

Éventuellement, un sablage superficiel pourrait être mis en œuvre, mais uniquement dans les zones où une ségrégation serait visible en surface de la grave (présence des seuls gros éléments), avec un sable de nature identique à celle de la grave drainante.

Localisation : *Suivant plans, sous l'ensemble des surfaces ayant un revêtement engazonné synthétiquement au droit des terrains de foot et rugby*

1.4.4.6 Mise en œuvre de la sous couche préfabriquée

Réalisation d'une sous couche préfabriquée conforme à la norme NF P90-112.

Une fois la couche de base drainante validée par le maître d'œuvre et le bureau de contrôle, l'entrepreneur réalisera la pose de la sous couche.

L'organisme de contrôle agréé réalisera le contrôle de la couche de souplesse, pour réception.

L'entreprise devra réaliser la pose d'une couche de souplesse préfabriquée avant la pose du gazon synthétique.

La prestation comprend, la fourniture, le transport, le déchargement, le stockage, la mise en œuvre des matériaux, les contrôles et essais.

Documents de référence

- Norme NF EN 15-330-1 / EN15330-4
- NF P90-112 de décembre 2016
- Spécifications sur les matériaux et produits.

Qualités requises pour le complexe « tapis, sable et granulats » :

- Les mesures relatives à l'absorption des chocs selon la norme EN 14808, sur échantillon neuf et après 5 200 cycles, 12 200 cycles puis 20 200 cycles au Lisport®, doivent être comprises entre 55% et 70%
- Les mesures relatives à la résistance à la rotation à l'aide d'un patin équipé de crampons selon la norme EN 15301-1, sur échantillon neuf et après 5 200 cycles, 12 200 cycles puis 20 200 cycles au Lisport®, doit être comprise entre 25 Nm et 50 Nm
- Les mesures relatives au rebond vertical de ballon selon la norme EN 12235 sur échantillon neuf et après 5 200 cycles, 12 200 cycles puis 20 200 cycles au Lisport®, doit être comprise entre 0,60 m et 1,30 m

Objectif de résultat et contrôles

L'entrepreneur proposera une couche de souplesse préfabriquée d'épaisseur supérieure ou égale à 23mm.

La couche de souplesse préfabriquée sera conforme à l'utilisation rugby et à la norme NF P90-112.

L'entrepreneur fournira à l'appui de son offre toutes les fiches techniques, tests et homologations du produit.

La couche de souplesse proposée sera obligatoirement identique à celle testée et indiquée dans le Procès-Verbal du système gazon synthétique.

Elle sera identifiée comme suit :

- Epaisseur : ≥ 23 mm
- Absorption des chocs (méthode EN 14808) : ≥ 58 %
- Stabilité dimensionnelle $\pm 0,5\%$
- Perméabilité : ≥ 1000 cm/h
- Conforme NF P 90-112

Documents à soumettre à l'agrément du maître d'œuvre

- Identification des matériaux
- Calepinage des joints
- Localisation sous le revêtement synthétique
-

Localisation : Suivant plans, sous l'ensemble des surfaces ayant un revêtement engazonné synthétiquement au droit des terrains de foot et rugby

1.4.4.7 Fourniture et pose de bordures P1

Réalisation de bordures P1 préfabriqués comprenant :

- L'implantation et le nivellement,
- Le compactage du fond de forme,
- La fourniture et la mise en œuvre du béton dosé à 250 Kg/m^2 pour le lit de pose,
- L'alignement,
- La pose,
- Le calage et le jointement,
- Le surbaissement éventuel
- Toutes sujétions pour une parfaite finition de l'ouvrage

Les bordures et longrines bétons seront posées, conformément au plan d'exécution validé par le maître d'ouvrage et maître d'œuvre.

Localisation : Suivant plans, en périphérie des terrains de football et rugby

1.4.4.8 GAZONS SYNTHETIQUES

1.4.4.8.1 Généralité - Moquette en gazon synthétique

Un plan de calepinage sera proposé par l'Entrepreneur à l'agrément du maître d'œuvre.

La manutention des rouleaux sera effectuée avec le plus grand soin et leurs déroulements toujours dans le même sens du velours.

Le transport à pied d'œuvre par engins de chantier ne pourra se faire que par élévateur muni de cylindre adapté au mandrin des rouleaux.

Les joints entre lés seront retaillés à la règle de manière à réaliser un joint bord à bord parfait après collage sur la bande de pontage. Les lignes de "tufetage" ne doivent pas être écartées de plus de 10 mm, observé par mètre linéaire.

Il n'y aura aucun joint longitudinal dans les zones dites de "cercle d'envoi" de la surface de jeu.

Les défauts existants de moins de 1 ml seront à reprendre d'une seule pièce. Les pièces inférieures à 1 ml ne seront pas admises.

Aucune mise en œuvre ne sera faite dans une ambiance humide, avec une température inférieure à 8° C, ni les jours suivants des températures nocturnes inférieures à 8° C.

La moquette recouvrira à sa mise en œuvre les bordures d'au moins 0,25 m. Les coupes d'ajustement de la moquette le long des bordures s'effectueront en une seule opération continue.

Une fois la moquette lestée de sable, elle sera remplie avec le matériau suivant la solution retenue par le maître d'ouvrage.

Les fibres polyéthylènes auront une longueur totale déployée d'environ 40mm pour le foot A5 et 15cm pour le futsal.

Le sommet des fibres sera supérieur de 1 cm au niveau des bordures P1 ou P3.

Choix des coloris :

- Pour les terrains de football et rugby : vert (plusieurs nuances)
- Pour la zone de sécurité située en périphérie du terrain de rugby : ocre

Toute fourniture supplémentaire qui s'avérerait nécessaire quelle qu'en soit la cause à la pose, sera à la charge de l'entreprise, ainsi que toutes les conséquences dues à des retards éventuels de livraison (complément de granulat de caoutchouc et balayage).

Aucune déformation de surface et aucun chevauchement des éléments préfabriqués ne seront acceptés.

1.4.4.8.2 Généralités - Marquage permanent du terrain

Réalisation des tracés des lignes de jeu pour les terrains de football et de rugby comprenant :

Terrains de Football A11 :

- Tracé de foot A11, coloris blanc : 1u

- Tracé de foot A8, coloris bleu : 2u

Terrain de Rugby :

- Tracé de rugby, coloris blanc : 1u
- Tracé de foot A8, coloris bleu : 2u

Ces travaux comprennent l'implantation par le géomètre de l'entreprise des différentes lignes de jeu prévues conformément aux règlements des Fédérations Françaises de Football et de Rugby.

La mise en œuvre des bandes de marquage se fera de façon identique à celle d'un joint de lé comme indiqué ci-dessus. Il y aura bien entendu deux lignes de coupe de la moquette d'une largeur égale à la bande de marquage. Le pontage plus large et le collage sont identiques.

Les tracés ne s'effectueront que par incrustation de moquette de même nature que la fibre.

Les tracés seront mis en œuvre par incrustation de bandes de moquette de couleurs bleu ou blanche, définies ci-dessus.

Un plan des tracés sera proposé à la Maîtrise d'œuvre et Maître d'ouvrage par l'entrepreneur pour avis avant réalisation.

L'entreprise devra fournir un plan sur calque (original certifié), 2 tirages également certifiés originaux et un plan sur CD au format AutoCad (DWG), et devra faire valider ces éléments par le maître d'œuvre, avant la pose du tapis.

L'Entrepreneur prendra, à ses frais, toutes dispositions utiles pour éviter l'introduction de corps étrangers dans ses ouvrages posés ou en cours de pose jusqu'à la réception ou jusqu'à la mise en service si cette dernière intervenait avant la réception.

Il supportera toutes les conséquences d'absence de mesure à cet effet.

1.4.4.8.3 Terrain de football A11 (Gazon synthétique hauteur d'environ 40 mm+ remplissage organique liège)

Réalisation des revêtements en gazons synthétiques pour le terrain de football A11 avec un tracé de foot A11 et deux tracés de foot A8 et la fourniture et mise en œuvre du remplissage avec du sable pour le lestage et un remplissage en liège avec une hauteur minimum de 13mm, et toutes sujétions.

Localisation : *Suivant plans, pour terrain de football A11*

1.4.4.8.4 Terrain de rugby (Gazon synthétique hauteur d'environ 60 mm+ remplissage organique liège)

Réalisation des revêtements en gazons synthétiques pour le terrain de rugby avec tracés rugby et 2 tracés de foot A8 et la fourniture et mise en œuvre du remplissage avec du sable pour le lestage et un remplissage en liège, et toutes sujétions.

Le document de référence est la norme NF EN 15-330-1

L'entrepreneur précisera le RAL du gazon synthétique.

Caractéristiques technique du gazon synthétique

Une fiche technique ainsi qu'un échantillon joint à l'appui de l'offre définit les caractéristiques suivantes :

Matériaux	Fil	Dossier	Tapis	Colle	Remplissage
Caractéristiques	nature forme hauteur origine couleur poids du fil en décitex nombre de brins	nature poids enduction résistance à la traction	dénomination poids nombre de touffes/m2 (ISO 1763) perméabilité résistance à l'usure largeur des lés	dénominati on nature	Liège

Les caractéristiques devront en tous points être conformes à la norme AFNOR P90-112.

Fournir les tests laboratoire ainsi que les essais LISPORT.

Le tapis mis en place devra être conforme aux exigences de la F.F.F.

Les rapports de tests FIFA Quality seront un plus au dossier.

Un échantillon devra être fournit dans le cadre de la réponse à l'appel d'offre.

Gazon synthétique football

Caractéristique minimum attendu du gazon synthétique

- **Hauteur du brin étiré** : ≥ 39 mm
- **Forme du fil** : Le tapis sera composé de fibres mixtes très dense de plusieurs nuances de vert
 - Monofilament droit de forme concave ou diamant
 - Monofilament fibrillé
- **Nature du fil** : Polyéthylène de couleur verte traité anti UV
- **Nombre de tuft au mètre carré** : $\geq 8\,000$ touffes par m^2
- **Nombre de brins au mètre carré** : $\geq 85\,000/m^2$
- **Poids du velours** : $\geq 1\,250$ g/ m^2
- **DTEX** : $\geq 13\,000$ Décitex
- **Epaisseur de la fibre Mono filament** 4 brins minimum : 360 microns minimum
- **Epaisseur de la fibre monofilament lié 1 brin** : 105 microns minimum
- **Poids Total** : ≥ 2500 g/ m^2
- **Couleur** : Multicolore (plusieurs nuances de verts)

- **Masse surfacique de l'enduction** : $\geq 1000 \text{ g/m}^2$

Granulats de remplissage : Sable de lestage

- Le sable sera de nature siliceuse (PH neutre) et de forme arrondie.
- Ph neutre forme arrondie
- Densité du sable : 1.44
- La granulométrie d/D est définie comme suit : $d \geq 0,315 \text{ mm}$ et $D \leq 1,25 \text{ mm}$
- La perméabilité du sable sera de $K > 1.10^{-4} \text{ m.s}^{-1}$
- Le sable sera livré en big-bags, stocké et mis en œuvre au sec.
- Le sable sera conforme à la norme NF P90-112.
- La quantité de sable sera $\leq 25 \text{ Kg/m}^2$

Matériau de remplissage : Liège

- Densité du liège : 0.140 g/cm^3 maximum
- La granulométrie d/D est définie comme suit : $d \geq 1 \text{ mm}$ et $D \leq 2 \text{ mm}$
- Le liège sera livré en big-bags, stocké et mis en œuvre au sec.
- Conforme à la norme NF P 90-112.
- La quantité de liège sera $\leq 5 \text{ Kg/m}^2$

Un échantillon du sable et du matériau de remplissage devra être fourni dans le cadre de la réponse à l'appel d'offre, ainsi que sa fiche technique

Gazon synthétique pour le rugby

Caractéristiques minimales attendues du gazon synthétique

- **Hauteur du brin étiré** : $\geq 58 \text{ mm}$
- **Forme du fil** : Le tapis sera composé de fibres mixtes très dense de plusieurs nuances de vert
- **Nature du fil** : Polyéthylène de couleur verte traité anti UV
- **Nombre de tuft au mètre carré** : $\geq 8\,000$ touffes par m^2
- **Nombre de brins au mètre carré** : $\geq 85\,000/\text{m}^2$
- **Poids du velours** : $\geq 1\,250 \text{ g/m}^2$
- **DTEX** : $\geq 13\,000$ Décitex
- **Epaisseur de la fibre Mono filament** 4 brins minimum : 360 microns minimum
- **Epaisseur de la fibre monofilament lié 1 brin** : 105 microns minimum
- **Poids Total** : $\geq 2500 \text{ g/m}^2$
- **Couleur** : Multicolore (plusieurs nuances de verts)
- **Masse surfacique de l'enduction** : $\geq 1000 \text{ g/m}^2$

Matériau de lestage : Sable de lestage

- Le sable sera de nature siliceuse (PH neutre) et de forme arrondie.
- Ph neutre forme arrondie
- Densité du sable : 1.44
- La granulométrie d/D est définie comme suit : $d \geq 0,315 \text{ mm}$ et $D \leq 1,25 \text{ mm}$

- La perméabilité du sable sera de $K > 1.10^{-4} \text{ m.s}^{-1}$
- Le sable sera livré en big-bags, stocké et mis en œuvre au sec
- Le sable sera conforme à la norme NF P 90-112
- La quantité de sable sera $\leq 30 \text{ Kg/m}^2$

Matériau de remplissage : Liège

- Densité du liège : 0.140 g/cm^3 maximum
- La granulométrie d/D est définie comme suit : $d \geq 1 \text{ mm}$ et $D \leq 2 \text{ mm}$
- Le liège sera livré en big-bags, stocké et mis en œuvre au sec.
- Conforme à la norme NF P 90-112.
- La quantité de liège sera $\leq 5 \text{ Kg/m}^2$

Le remplissage indiqué au PV de laboratoire devra conduire à une hauteur de fibre libre comprise entre 10 et 15mm.

Un échantillon du sable et du matériau de remplissage devra être fourni dans le cadre de la réponse à l'appel d'offre, ainsi que sa fiche technique.

Localisation : *Suivant plans, pour terrain de rugby*

1.4.4.9 FOURNITURE ET POSE D'EQUIPEMENTS SPORTIFS

1.4.4.9.1 But de football A11 y compris filet

Fourniture et mise en place d'un but à 7,32ml x 2,44 ml de compétition conforme à la Norme NF EN 748 en Alu y compris la réalisation des massifs suivant dimensionnement d'un BE structure ou fourreaux d'ancrage, la fourniture et pose des filets (RAL au choix) et toutes sujétions de finition pour un parfait achèvement.

La pose des équipements sera conforme aux recommandations du fabricant.

Les ancrages devront faire l'objet d'une note de calcul de la part d'un BE structure qui sera validé par le maître d'ouvrage.

Localisation : *Suivant plans, pour le terrain de football A11*

1.4.4.9.2 But de football A8 pliable y compris filet

Fourniture et mise en place d'un but A8 de 6 ml x 2,10 ml de compétition conforme à la Norme NF EN 748 en Alu y compris la réalisation des massifs suivant dimensionnement d'un BE structure ou fourreaux d'ancrage, la fourniture et pose des filets (RAL au choix) et toutes sujétions de finition pour un parfait achèvement.

La distance avec le support sera variable entre 2.70 et 4.00 ml, comme suite :

- Terrains A8 sur terrain de football A11 :
 - Côté avenue : 4.00 ml
 - Côté terrain de rugby : 2.70 ml
- Terrains de rugby : 3.70 ml

La pose des buts sur le terrain de football A11 côté avenue nécessitera la fourniture et pose de poteau de renfort et protection adaptée en mousse y compris la réalisation des massifs suivant dimensionnement d'un BE structure ou fourreaux d'ancrage.

La pose des équipements sera conforme aux recommandations du fabricant.

Les ancrages devront faire l'objet d'une note de calcul de la part d'un BE structure qui sera validé par le maître d'ouvrage.

Localisation : *Suivant plans, pour les terrains de football transversaux A8 situés sur les terrains de football A11 et rugby*

1.4.4.9.3 Poteaux de corner

Travaux comprenant la fourniture, le transport et la pose de poteaux de corner en polypropylène solide et souple, teinté dans la masse avec renfort intérieur et fanion, coloris à définir dans la gamme du fabricant y compris ancrage au sol.

La pose des équipements sera conforme aux recommandations du fabricant.

Les ancrages devront faire l'objet d'une note de calcul de la part d'un BE structure qui sera validé par le maître d'ouvrage.

Localisation : *Suivant plans, dans les angles du terrain de football A11*

1.4.4.9.4 Poteaux de rugby

Travaux comprenant la fourniture et la mise en place d'un but de rugby de compétition conforme à la Norme EN 16579 et règlement FFR hauteur 11 ml et largeur 5.60ml, y compris :

- La réalisation des massifs en béton armé suivant dimensionnement réalisé par BE Structure ou fourreaux d'ancrage,
- La fourniture et la pose de coussins de protection des pieds de poteaux en mousse polyuréthane carré recouverte d'une bâche très résistante et imperméable en PVC cousue 6 faces, coloris à définir dans la gamme du fabricant
- Signalétique

Localisation : *Suivant plans pour le terrain de rugby*

1.4.4.9.5 Piquets de ligne

Fourniture de piquets de ligne en polypropylène solide et souple teinté dans la masse avec fanion,

La pose des équipements sera conforme aux recommandations du fabricant.

Les ancrages devront faire l'objet d'une note de calcul de la part d'un BE structure qui sera validé par le maître d'ouvrage.

RAL et couleurs à choisir dans la gamme du fabricant

Localisation : *Pour le terrain de rugby*

1.4.4.9.6 Abri joueur lg : 5.00 ml

Fourniture d'abris joueurs avec casquette et assise lisse de longueur 5m

La pose des équipements et abris sera conforme aux recommandations du fabricant.

Les ancrages devront faire l'objet d'une note de calcul de la part d'un BE structure qui sera validé par le maître d'ouvrage.

L'entrepreneur proposera la fourniture et mise en œuvre de 2 abris de touche joueurs par terrain

- Monobloc aluminium ou acier galvanisé
- Conforme au règlement FFF
- Robuste et résistant à la corrosion
- Assise en lames
- Largeur de 5,00 m
- RAL à définir
- Fixation sur dalle béton

Localisation : *Pour terrains de football et terrain de rugby*

1.4.4.9.7 Abri arbitres lg : 1.50 ml

Fourniture d'abri arbitre avec casquette et assise lisse longueur 1.50m

La pose des équipements et abris sera conforme aux recommandations du fabricant.

Les ancrages devront faire l'objet d'une note de calcul de la part d'un BE structure qui sera validé par le maître d'ouvrage.

- Monobloc aluminium ou acier galvanisé
- Conforme au règlement FFF
- Robuste et résistant à la corrosion
- Assise en lames
- Largeur de 1,50 m

- RAL à définir
- Fixation sur dalle béton

Localisation : *Pour terrains de football et terrain de rugby*

1.4.4.9.8 Lave chaussures

La pose des équipements et abris sera conforme aux recommandations du fabricant.

Les ancrages devront faire l'objet d'une note de calcul de la part d'un BE structure qui sera validé par le maître d'ouvrage.

- Brosses à poils durs sur châssis aluminium
- Dimensions : environ 16.5 cm x 30 cm
- Fixation sur massif béton

Localisation : *Pour terrain de football et rugby au pied de chaque portillon*

1.4.4.9.9 Tapis anti-migration du matériau de remplissage

La pose des équipements et abris sera conforme aux recommandations du fabricant.

Les ancrages devront faire l'objet d'une note de calcul de la part d'un BE structure qui sera validé par le maître d'ouvrage.

L'entrepreneur proposera la fourniture et la pose d'un tapis anti migration du remplissage.de dimension 1.00x1.50 en acier galvanisé

Localisation : *Pour terrain de football et rugby au pied de chaque portillon*

1.4.4.9.10 Etagère

La pose des équipements et abris sera conforme aux recommandations du fabricant.

Les ancrages devront faire l'objet d'une note de calcul de la part d'un BE structure qui sera validé par le maître d'ouvrage.

L'entrepreneur proposera la fourniture et la pose d'étagères :

- acier galvanisé
- Dimension 1.50x0.5x2ml ht

Localisation : *Suivant plan de masse entre les 2 terrains*

1.4.4.9.11 Poubelles

L'entrepreneur proposera la fourniture et la pose d'une poubelle de tri sélectif composée de deux modules d'une capacité totale de 80 L et selon les caractéristiques suivantes :

Les ancrages devront faire l'objet d'une note de calcul de la part d'un BE structure qui sera validé par le maître d'ouvrage.

- Mesures de la poubelle : Hauteur 640 x largeur 504 x Profondeur 373 mm
- En tôle galvanisée de haute qualité et résistance
- Tôle de 1 mm d'épaisseur recouverte de peinture polyester gris oxydon
- 2 bacs de 40 L en polypropylène incorporé, de différents coloris sélectifs* (Jaune/Vert/Gris et Bleu)
- Capacité totale de 80 L
- Fermeture supérieure à clé pour fixation du bac et empêcher son extraction
- Pieds nivélateurs réglables

*coloris des bacs au choix du maitre d'ouvrage

Poubelle conçue pour le recyclage de tout type de résidus.

Localisation : entre les 2 terrains et au pied du portillon d'entrée

1.4.4.9.12 Dalle en béton balayé

La mise en œuvre de béton balayé pour réalisation d'une dalle pour la pose des abris touche.

Documents de référence

L'Entrepreneur se référera aux règlements, directives et normes spécifiques appropriées. Il appliquera, en particulier, les normes suivantes :

- NF P 15-301 : Liants hydrauliques - ciments courants - composition, spécifications et critères de conformité.
- NF P 18-010 : Bétons -Classification et désignation des bétons hydrauliques.
- NF P18-103 : Adjuvants pour bétons, mortiers et coulis - Définition, classification et marquage
- P 18-305 : Bétons prêts à l'emploi.
- P 18-555 : Granulats - Mesures des masses volumiques, coefficient d'absorption et teneur en eau des sables.

Sables pour mortier et béton

Le sable pour mortier et béton ne devra pas contenir plus de cinq pour cent (5%) de fines traversant le tamis de neuf cents (900) mailles par centimètre carré.

UTILISATIONS	TYPE	GRANULOMETRIE
Enduits-scellements-joints des tuyaux	Sable fin	0/2

Béton pour béton armé	Sable moyen	0/3
Béton pour maçonnerie	Sable gros	0/3

Gravillons pour béton

Les gravillons destinés à la confection du béton devront pouvoir passer en tous sens dans un anneau de 25 mm de diamètre intérieur sans pouvoir passer dans un anneau de 10 mm.

La proportion d'éléments concassés ne pourra être supérieure à 50 %.

Ciments

Pour le béton ordinaire, le béton de fondation, le béton d'enrobage des conduites et le béton d'assise des canalisations, le ciment sera du ciment, classe 35 MPA avec ou sans constituant secondaire, norme NFP 15 301 homologuée le 30 avril 1961.

Pour les ouvrages en béton vibré ou béton armé, ainsi que pour le mortier des joints, chapes, enduits, graves ciments, le ciment sera du ciment, classe 45 MPA avec ou sans constituant secondaire, norme NFP 15 301 homologuée le 30 avril 1961.

Les ciments proviendront directement et exclusivement de l'usine choisie par l'Entrepreneur et agréée par le Directeur des travaux.

Désignation des bétons

Le tableau ci-dessus définit les différentes catégories de bétons nécessaires à la construction de l'ouvrage précité.

Les caractéristiques des bétons sont conformes aux spécifications de la norme P 18-305.

Fabrication des bétons

Tous les bétons sont élaborés dans une installation de fabrication de Béton Prêt à l'Emploi, conformément aux prescriptions de la norme P 18-305.

L'Entrepreneur commande ces bétons par référence à la norme P 18-305 en spécifiant les valeurs requises dans le tableau de désignation des bétons.

Pour chaque livraison, le fabricant établit un bordereau de livraison, indiquant :

- l'usine productrice,
- le chantier destinataire,
- la classe d'environnement et le type de béton,
- la résistance du béton,
- la nature des constituants,
- les valeurs des autres caractéristiques demandées (granularité, plasticité,...)
- l'heure exacte de la première gâchée,
- l'heure limite d'utilisation.

Les bordereaux de livraison sont tenus à la disposition du maître d'œuvre.

Tous les constituants du béton, y compris l'eau, sont dosés et malaxés à la centrale avant le départ des camions malaxeurs (toupies).

- BA = Béton Armé
- NA = Béton Non Armé
- E/C = Rapport Eau/Ciment - Additions actives
- Norme P 18-305.
- Béton à Caractère Normalisé - Norme P 18-305. Pour les bétons intérieurs non armés (milieu sec), aucune résistance minimale n'est spécifiée, mais le dosage en liant doit être supérieur à 150 kg/m³.

Transport des bétons

Sauf dispositions particulières, la durée du transport ne doit pas être supérieure à 1 h 30 et la durée totale (transport et vidange) ne doit pas excéder 2 h 00.

Il n'est employé aucun procédé de transport susceptible de donner lieu à :

- une ségrégation des constituants du béton,
- un commencement de prise avant la mise en œuvre,
- une altération des qualités du béton par les conditions atmosphériques

(Notamment par évaporation excessive).

Le transport des bétons est normalement effectué dans des camions malaxeurs. Ceux-ci sont équipés d'un tambour à deux vitesses, l'une pour l'agitation, l'autre pour le malaxage.

Aucun ajout d'eau ou autres ingrédients ne peut intervenir, sur le chantier, sans l'accord exprès du producteur de béton.

Coffrage

Le bois pour coffrage et étalement de coffrages sera choisi par l'Entrepreneur dans le cadre des prescriptions de la norme B 51 D.

Acier pour béton armé

Les armatures à haute adhérence utilisées, devront satisfaire aux prescriptions du chapitre 6 du fascicule 65 du CPC des services de l'Équipement.

Les aciers seront disposés sans contact avec le sol.

Les armatures devront être parfaitement propres. Elles seront façonnées sur gabarit de façon à présenter exactement les longueurs et les formes prévues par les dessins d'exécution de l'Entrepreneur.

Eau de gâchage

Elle sera à la charge de l'Entrepreneur.

Localisation : pour pose des abris joueurs et arbitres des terrains de football et rugby

1.4.4.13 Contrôle sportif

Réalisation des tests et mesures pour l'homologation par les différentes fédérations

Elles sont évaluées suivant les exigences de la F.F.F et de la F.F.R. Ces mesures sont réalisées, in situ, par un laboratoire reconnu par l'Etat et indépendant des fournisseurs et applicateurs.

Si les essais sont conduits selon la méthode d'essai indiquée dans la Norme Européenne **EN**

15330-1 « Sols sportifs - Surfaces en gazon synthétique et surfaces en textile aiguilleté principalement destinées à l'usage en extérieur », les caractéristiques à obtenir sont les suivantes :

Désignation
Planéité
Planimétrie
Rebond de ballon
(mètres)
Roulement de
ballon(mètres)
Résistance en rotation
(N.m)
Absorption des chocs (%)
Déformation verticale
(mm)

(1) Ne concerne que les Gazons Synthétiques purs

L'Entrepreneur délivrera avant la mise en service une notice d'entretien et d'utilisation précisant les entretiens courants et les opérations périodiques à charge du maître de l'ouvrage.

D'autres contrôles pourront être effectués conformément aux stipulations du présent C.C.T.P.

Il appartiendra au titulaire de faire réaliser les tests par un laboratoire agréé.

Seuls des matériaux accompagnés d'un échantillon seront retenus et considérés comme référence de la fourniture complète du chantier sans que le fournisseur ou l'Entrepreneur en tire réclamation.

Le maître d'œuvre se réserve le droit de faire procéder à des prélèvements, aux frais de l'Entrepreneur, afin de contrôler la conformité du matériau livré avec l'échantillon de référence et de vérifier si les prescriptions fixées par le laboratoire ainsi que la mise en œuvre ont bien été réalisées.

Localisation : terrains de football et rugby

1.4.5 Travaux d'assainissement

1.4.5.1 Regard 30x30

Fourniture et mise en place d'un regard de visite des eaux pluviales pour le réseau de drainage de soutènement .

Ce prix comprend :

- le règlement des terrassements supplémentaires,
- la mise en place du regard avec plaque hydraulique,
- les raccordements,
- les scellements si nécessaires et toutes sujétions.
- les tampons C250 sous les cheminements et D400 sous les voiries

Construction

Ils seront en béton coulé en place ou en éléments préfabriqués ou en PEHD. La surface intérieure ne présentera aucune aspérité ni fendillement.

Ils seront conformes aux normes en vigueur concernant les réseaux enterrés.

Les regards avec décantation seront parfaitement étanches, les joints entre éléments préfabriqués et entre canalisations et regards seront traités de façon à obtenir une étanchéité parfaite aux eaux extérieures et intérieures aux ouvrages.

Couverture

Les cadres et tampons seront de classe C250 kN sur les zones piétonnes ou circulables et D400 sous les zones circulées.

Les cadres et grilles seront de classe C250. Les surfaces de contact, cadre tampon, devront être prévues de façon à permettre une assise stable. Le jeu latéral entre cadre et tampon devra être réduit pour éviter le passage de détritrus.

Les tampons et les grilles devront être conformes à la norme NF 124. Les cadres seront ancrés sur béton. Les tampons seront à fermeture à barreaux élastique.

Localisation : *suivant plan des réseaux assainissement*

1.4.5.2 Dévoiement du réseau EP

Fourniture et la pose de canalisation PVC CR8 Ø315 pour le dévoiement du réseau EP (entre le terrain de rugby en herbe au Nord et le regard de raccordement au Sud du terrain de rugby synthétique projeté comprenant :

- les terrassements complémentaire,
- le lit de pose en gravillons
- la canalisations
- les raccordements
- le blindage si nécessaire
- le remblaiement et compactage

Les tuyaux pour assainissement Eaux Pluviales seront des tubes PVC, à bague de joint d'étanchéité, de classe CR8 et conformes à la norme NF P 16-352 pour des diamètres inférieurs à 315 mm.

Les essais de réception devront satisfaire aux prescriptions du fascicule 70. L'Entrepreneur devra vérifier que les séries ci-dessus indiquées sont de résistance suffisante à leur emplacement définitif et soumettre au maître d'œuvre le calcul justificatif (essieu de 13 t).

Toutes les précautions nécessaires seront prises lors des manutentions et durant le stockage sur le chantier afin d'éviter les chocs susceptibles de nuire à la qualité des tuyaux. Les tuyaux endommagés seront refusés.

Tous les tuyaux porteront obligatoirement un marquage durable portant :

- la date préfabrication,
- l'indicatif de fabricant de l'usine,
- la classe ou la série à laquelle ils appartiennent.

Localisation : *suivant plan des réseaux assainissement*

1.4.5.3 Canalisation eaux pluviales

Fourniture et la pose de canalisation PVC CR8 comprenant :

- les terrassements complémentaire,
- le lit de pose en gravillons
- la canalisations
- les raccordements
- le blindage si nécessaire
- le remblaiement et compactage

Les tuyaux pour assainissement Eaux Pluviales seront des tubes PVC, à bague de joint d'étanchéité, de classe CR8 et conformes à la norme NF P 16-352 pour des diamètres inférieurs à 315 mm.

Les essais de réception devront satisfaire aux prescriptions du fascicule 70. L'Entrepreneur devra vérifier que les séries ci-dessus indiquées sont de résistance suffisante à leur emplacement définitif et soumettre au maître d'œuvre le calcul justificatif (essieu de 13 t).

Toutes les précautions nécessaires seront prises lors des manutentions et durant le stockage sur le chantier afin d'éviter les chocs susceptibles de nuire à la qualité des tuyaux. Les tuyaux endommagés seront refusés.

Tous les tuyaux porteront obligatoirement un marquage durable portant :

- la date préfabrication,
- l'indicatif de fabricant de l'usine,

- la classe ou la série à laquelle ils appartiennent.

Localisation : *suivant plan des réseaux assainissement*

1.4.5.4 Regard Ø800

Fourniture et pose d'un regard de visite en béton DN 800 des eaux pluviales dévotés .

Ce prix comprend :

- le règlement des terrassements supplémentaires,
 - le lit de pose en gravillons
 - Regard en éléments préfabriqués ou béton moulé
 - la mise en place du tampon hydraulique DN600 classe C250 sous les cheminements ou D400 sous les voiries,
 - les raccordements,
 - les scellements si nécessaires
 - le remblaiement et compactage
- et toutes sujétions.

Construction

Ils seront en béton coulé en place ou en éléments préfabriqués ou en PEHD. La surface intérieure ne présentera aucune aspérité ni fendillement.

Ils seront conformes aux normes en vigueur concernant les réseaux enterrés.

Les regards avec décantation seront parfaitement étanches, les joints entre éléments préfabriqués et entre canalisations et regards seront traités de façon à obtenir une étanchéité parfaite aux eaux extérieures et intérieures aux ouvrages.

Couverture

Les cadres et tampons seront de classe C250 kN sur les zones piétonnes ou circulables et D400 sous les zones circulées.

Les cadres et grilles seront de classe C250. Les surfaces de contact, cadre tampon, devront être prévues de façon à permettre une assise stable. Le jeu latéral entre cadre et tampon devra être réduit pour éviter le passage de débris.

Les tampons et les grilles devront être conformes à la norme NF 124. Les cadres seront ancrés sur béton. Les tampons seront à fermeture à barreaux élastique.

Localisation : *suivant plan des réseaux assainissement*

1.4.5.5 Regard Ø1000

Fourniture et pose d'un regard de visite en béton DN1000 des eaux pluviales.

Ce prix comprend :

- le règlement des terrassements supplémentaires,
- le lit de pose en gravillons

- Regard en éléments préfabriqués ou béton moulé
- la mise en place du tampon hydraulique DN600 classe C250 sous les cheminements ou D400 sous les voiries,
- les raccordements,
- les scellements si nécessaires
- le remblaiement et compactage

Construction

Ils seront en béton coulé en place ou en éléments préfabriqués ou en PEHD. La surface intérieure ne présentera aucune aspérité ni fendillement.

Ils seront conformes aux normes en vigueur concernant les réseaux enterrés.

Les regards avec décantation seront parfaitement étanches, les joints entre éléments préfabriqués et entre canalisations et regards seront traités de façon à obtenir une étanchéité parfaite aux eaux extérieures et intérieures aux ouvrages.

Couverture

Les cadres et tampons seront de classe C250 kN sur les zones piétonnes ou circulables et D400 sous les zones circulées.

Les cadres et grilles seront de classe C250. Les surfaces de contact, cadre tampon, devront être prévues de façon à permettre une assise stable. Le jeu latéral entre cadre et tampon devra être réduit pour éviter le passage de détrit.

Les tampons et les grilles devront être conformes à la norme NF 124. Les cadres seront ancrés sur béton. Les tampons seront à fermeture à barreaux élastique.

Localisation : *suivant plan des réseaux assainissement*

1.4.5.6 Regard de surverse

Fourniture et pose d'un regard de visite en béton carré 1000x1000 pour la régulation des eaux pluviales du bassin.

Ce prix comprend :

- le règlement des terrassements supplémentaires,
- le lit de pose en gravillons
- Regard en éléments préfabriqués ou béton moulé
- la mise en place du tampon hydraulique DN600 classe C250 sous les cheminements ou D400 sous les voiries,
- les raccordements,
- les scellements si nécessaires
- le remblaiement et compactage

Construction

Ils seront en béton coulé en place ou en éléments préfabriqués ou en PEHD. La surface intérieure ne présentera aucune aspérité ni fendillement.

Ils seront conformes aux normes en vigueur concernant les réseaux enterrés.

Les regards avec décantation seront parfaitement étanches, les joints entre éléments préfabriqués et entre canalisations et regards seront traités de façon à obtenir une étanchéité parfaite aux eaux extérieures et intérieures aux ouvrages.

Couverture

Grille caillebotis en acier galvanisé ou inox épaisseur 2cm maille 30x30mm

Les tampons et les grilles devront être conformes à la norme NF 124. Les cadres seront ancrés sur béton. Les tampons seront à fermeture à barreaux élastique.

Autres éléments

Orifice calibré type vortex pour le débit réservé

Paroi en béton pour la surverse suivant les niveaux indiqués

Vanne manuelle Ø315 apposé sur la canalisation de sortie avec actionnement manuelle

Localisation : suivant plan des réseaux assainissement et coupe pour les niveaux

1.4.5.7 Tête d'aqueduc Ø300

Fourniture et la pose de tête d'aqueduc pour conduites des eaux pluviales Ø300 en entrée/sortie de bassin comprenant :

- les terrassements complémentaires
- Réalisation de la tête d'aqueduc en béton armé en béton préfabriquée
- Protection de l'entrée/sortie par grilles anti rongeurs
- Scellement,
- Raccordement avec les canalisations
- Remblaiement
- Remise en état des abords (clôtures, voiries, etc...)

Les têtes d'aqueduc seront des éléments préfabriqués en béton, conformes à la norme NF P98-491 « Ouvrages d'assainissement : têtes d'aqueduc en béton préfabriquées », complétée par les normes NF EN 1916 et NF P98-302 relatives aux tuyaux et canalisations

en béton auxquels elles se raccordent. Les produits titulaires de la marque NF (certification CERIB) seront privilégiés ; à défaut, l'entrepreneur produira les procès-verbaux d'essais correspondants.

Composition et caractéristiques du béton : le béton sera formulé conformément à la norme NF EN 206/CN, avec un ciment conforme à la norme NF EN 197-1 (CEM I ou CEM II, de classe adaptée à l'agressivité du sol en présence, avec recours à un ciment résistant aux sulfates de type ES si l'étude géotechnique le justifie) et des granulats conformes à la norme NF EN 12620. La classe d'exposition sera au minimum XF1 (voire XF3 en cas d'exposition au gel-dégel avec sels de déverglaçage), compte tenu de l'exposition aux intempéries et aux cycles de gel-dégel de l'ouvrage de tête.

Résistance mécanique : les dispositifs en béton armé constituant la partie supérieure devront justifier d'une résistance à la rupture d'au moins 25 kN au fractile 0,05, aucun résultat d'essai individuel ne pouvant être inférieur à 20 kN. Le pourcentage minimal d'armature au droit de la section de rupture sera de 2,5 ‰, avec un enrobage des armatures supérieur ou égal à 12 mm.

Tolérances géométriques : pour le diamètre Ø300, les dimensions intérieures de fabrication (longueur, largeur, hauteur) seront respectées avec une tolérance de ±12 mm, et l'écart d'ovalisation au droit de l'emboîtement ne devra pas excéder 3 % du diamètre nominal.

Finition et étanchéité : les parements seront soignés, sans nid de cailloux ni épaufrure, avec chanfreins aux arêtes exposées. Le raccordement à la buse Ø300 sera assuré par un joint d'étanchéité conforme à la norme NF EN 681-1 (élastomère), garantissant l'étanchéité de l'assemblage sous les sollicitations hydrauliques et les tassements différentiels.

Contrôle à la réception : chaque livraison sera accompagnée du certificat de conformité NF (ou des PV d'essais équivalents) et fera l'objet d'une vérification visuelle et dimensionnelle contradictoire avant mise en œuvre. Tout élément fissuré, épaufré ou non conforme aux tolérances sera refusé.

Localisation : suivant plan des réseaux assainissement

1.4.5.8 Raccordement sur réseau existant

Travaux de raccordement de la canalisation d'EP déviée sur le regard existant comprenant :

- les terrassements complémentaires,
- la dépose éventuelle de la canalisation existante
- le raccordement de la nouvelle canalisation sur le regard
- les scellements,
- le remblaiement et compactage

Localisation : suivant plan des réseaux assainissement

1.4.5.9 Réalisation du bassin de rétention des eaux pluviales

Réalisation des terrassements en déblais/remblais de toute nature y compris décapage pour la réalisation du bassin de rétention des eaux pluviales suivant plan projet, l'évacuation des déblais excédentaires, la mise en forme du bassin y compris engazonnement de l'ensemble du bassin (fond, haut, talus)

-Volume de terrassement : déblais:290m³/remblais:290m³

-Volume utile de rétention : 341m³

Localisation : *suivant plan des réseaux assainissement*

1.4.6 Travaux de réseaux divers

1.4.6.1 Réalisation de tranchées

Réalisation de tranchées au mètre linéaire y compris évacuation des matériaux en décharge , l'enrobage des fourreaux, remblaiement en matériau de type GNT et remise en état à l'existant

Pour les tranchées de différentes dimensions suivant le nombre de fourreaux

Localisation : *suivant plan des réseaux souples*

1.4.6.2 Fourniture et pose de fourreaux

Fourniture et la pose de fourreaux TPC aiguillé selon les normes en vigueur y compris toutes sujétions. L'ensemble des fourreaux devront être mandrinés et un rapport de mandrinage devra être fourni au lot n°2

Ils seront conformes à la norme EN 50086-2-4-N

Les fourreaux seront de type T.P.C, double paroi, en TPC Ø160 pour l'alimentation générale du complexe, TPC Ø 90 pour l'alimentation des mâts et TPC Ø63 pour l'alimentation des candélabres, du panneau score et de vidéosurveillance , en TPC Ø50 pour le contrôle d'accès des portillons

Des peignes mis en place tous les 5 mètres assureront une bonne tenue de l'ensemble.

Les fourreaux seront aiguillés (tissu nylon résistant à 100 DaN)

Le câble sera en cuivre nu, de section 25 mm², connecté à la prise de terre par une cosse serrée sur ce câble.

Localisation : *suivant plan des réseaux souples*

1.4.6.3 Fourniture et pose de grillage avertisseur

Le grillage avertisseur sera conforme à la norme NF EN 12613 « Dispositifs avertisseurs visuels en plastique pour câbles et canalisations enterrés » et respectera le code couleur défini par la norme NF P98-332. Sa mise en œuvre respectera les prescriptions du fascicule 70 du CCTG (travaux d'assainissement).

Matériau : le grillage sera constitué d'une matière thermoplastique insensible aux micro-organismes et stable au vieillissement, conçue pour ne pas se dégrader dans le temps une fois enterrée.

Couleur : s'agissant d'une canalisation d'assainissement, le grillage sera de couleur marron, conformément au code couleur normalisé (rouge pour l'électricité, jaune pour le gaz et les hydrocarbures, bleu pour l'eau potable, vert pour les télécommunications, violet pour le chauffage urbain, orange pour les produits chimiques, marron pour l'assainissement et le pluvial).

Détectabilité et résistance mécanique : le grillage devra présenter une planéité et une résistance longitudinale suffisantes pour conserver sa forme après pose, tout en pouvant s'allonger avant rupture lorsqu'il est accroché par le godet d'un engin, de façon à laisser apparaître au moins 20 cm de matière et alerter l'opérateur avant tout endommagement de la canalisation. Le marquage d'identification du réseau sera lisible et répété à intervalles n'excédant pas 1 mètre.

Mise en œuvre : le grillage sera posé en fond de tranchée, à une hauteur comprise entre 20 et 30 cm au-dessus de la génératrice supérieure de la buse Ø300, sur toute la longueur du tracé, avant remblaiement. En cas de canalisations superposées ou de tranchée multi-réseaux, un dispositif distinct sera posé au-dessus de chaque ouvrage, avec, le cas échéant, recours à un grillage rose en cas de zone multi-réseaux.

Localisation : *suivant plan des réseaux souples*

1.4.6.4 Fourniture et pose de regards et chambres

Fourniture et la pose de regard en béton moulé ou préfabriqué comprenant :

- les terrassements complémentaires
- le lit de pose en gravillons
- le regard en éléments préfabriqués ou moulés
- le remblaiement et compactage
- La fourniture et la pose de tampon hydraulique C250

Les chambres de tirage seront normalisées, préfabriquées et conformes à la norme NF 98.050

Les chambres de tirage, de type 30x30, 40x40, L0T, L3T serviront à établir les dérivations souterraines des câbles d'alimentation.

La couverture sera à tampon fonte posé sur cadre, de résistance à la rupture supérieure ou égale à classe C250 -Allées et D 400 Kn- Voirie

Le tampon fonte sera soudé pour éviter tout effraction pour du vol de câble.

Localisation : *suivant plan des réseaux souples*

1.4.7 Travaux de clôtures

1.4.7.1 Fourniture et pose de mur de soutènement

Le mur de soutènement seront posées, conformément au plan d'exécution validé par le maître d'ouvrage et maître d'œuvre.

Le mur aura une hauteur variable suivant le plan de coupes fournis avec le DCE. Il comprend :

- le terrassement de la fouille
- la livraison à pied d'œuvre, la mise en place et le réglage d'un béton de propreté dosé à 300kg/m³ sur 10 cm d'épaisseur dépassant de part et d'autre de 5cm de la base du mur
- le mortier de collage
- le transport, le levage et la pose du mur à son emplacement
- le transport et la mise en place du drain annelé Ø110
- le transport et la mise en œuvre d'un caillou 8/10 drainant lavé
- la mise en place d'un géotextile non tissé 200g/m² classe 4
- le remblaiement derrière le mur
- Toutes sujétions d'exécution

Localisation : au pourtour des terrains

1.4.7.2 Fourniture de main courante

Fourniture et pose d'une main courante avec treillis soudé ; hauteur : 1.10 m poteau @60 avec système dB-Stop, panneau avec double fil 8/6/8 mm y compris scellement ou fixation. RAL au choix et toutes sujétions.

Localisation : suivant plan de masse

1.4.7.3 Fourniture pare-ballons

Fourniture et pose d'une clôture pare ballons de 6 m de haut.

La prestation comprend :

- la fourniture et scellement des poteaux d'une hauteur de 8 m de haut
- la fourniture et la fixation d'un filet pare ballon avec maille carré 48x48 - 2 mm, sur 6 m en partie haute,

- Hauteur des poteaux 8 m hors sol
- Remplissage partie inférieure : panneaux rigides Ø 8/6/8 mm, hauteur 2,00 m
- Remplissage partie supérieure : filet avec maille carré de 48x48 mm, hauteur 6,00 m
- Ecartement de poteaux : 5 m maximum
- RAL à définir

Les ancrages devront faire l'objet d'une note de calcul de la part d'un BE structure qui sera validé par le maître d'ouvrage.

Localisation : suivant plan de masse

1.4.7.4 Clôture rigide 2m

Fourniture et pose d'une clôture en panneau de 2 m avec un grillage rigide fil 8/6/8, RAL au choix et toutes sujétions.

- Clôture en panneau de 2 m
- Grillage en panneau rigide avec fil Ø 8/6/8 avec sous-bassement béton sous le pare ballon, sans sous-bassement béton pour les autres clôtures
- RAL à définir

Les ancrages devront faire l'objet d'une note de calcul de la part d'un BE structure qui sera validé par le maître d'ouvrage.

Localisation : suivant plan de masse

1.4.7.5 Portail double vantaux

Fourniture et pose d'un portail en acier mécano soudé en panneau rigide, de 2,00ml de haut et 4ml ml de large, avec barreaudage vertical Ø28mm, 2 vantaux , poteaux scellés, y compris :

- terrassement,
- évacuation des déblais
- fourniture et mise en oeuvre du produit de scellement,
- RAL au choix du maitre d'ouvrage

-ouverture par badge et par clé

Les ancrages devront faire l'objet d'une note de calcul de la part d'un BE structure qui sera validé par le maître d'ouvrage.

Localisation : suivant plan de masse

1.4.7.6 Portail coulissant 3.00x2.00ml

Fourniture et pose d'un portail coulissant en acier mécano soudé en panneau rigide, de 2,00ml de haut et 3ml ml de large, avec barreaudage vertical Ø28mm

y compris :

- terrassement,
- évacuation des déblais
- fourniture et mise en oeuvre du produit de scellement,
- RAL au choix du maitre d'ouvrage

-ouverture par badge

Les ancrages devront faire l'objet d'une note de calcul de la part d'un BE structure qui sera validé par le maître d'ouvrage.

Localisation : suivant plan de masse pour accès des engins d'entretien

1.4.7.7 Portillon accès joueur 1.50x2.00ml fermeture par badge et clé

Fourniture et pose d'un portillon en acier mécano soudé, de 2,00 ml de haut et 1,50 ml de large, avec barreaudage vertical Ø28mm, 1 vantail, poteaux scellés,

y compris :

- terrassement,
- évacuation des déblais
- fourniture et mise en oeuvre du produit de scellement,

- RAL au choix du maître d'ouvrage
et toutes sujétions.

La fermeture se fera par badge et par clé.

Les ancrages devront faire l'objet d'une note de calcul de la part d'un BE structure qui sera validé par le maître d'ouvrage.

Localisation : suivant plan de masse pour accès des joueurs

1.4.7.8 Portillon accès joueur 1.50x2.00ml fermeture par badge

Fourniture et pose d'un portillon en acier mécano soudé, de 2,00 ml de haut et 1,50 ml de large, avec barreaudage vertical Ø28mm, 1 vantail, poteaux scellés,
y compris :

- terrassement,
- évacuation des déblais
- fourniture et mise en oeuvre du produit de scellement,
- RAL au choix du maître d'ouvrage
et toutes sujétions.

La fermeture se fera par badge uniquement .

Les ancrages devront faire l'objet d'une note de calcul de la part d'un BE structure qui sera validé par le maître d'ouvrage.

Localisation : suivant plan de masse pour accès des joueurs

1.4.7.9 Portillon accès joueur 1.50x1.10ml fermeture par badge

Fourniture et pose d'un portillon en acier mécano soudé, de 1.10 ml de haut et 1,50 ml de large, avec barreaudage vertical Ø28mm, 1 vantail, poteaux scellés,
y compris :

- terrassement,
- évacuation des déblais
- fourniture et mise en oeuvre du produit de scellement,
- RAL au choix du maître d'ouvrage
et toutes sujétions.

Prévoir un portillon sans système de fermeture (rugby) et un portillon avec système de fermeture par badge

Les ancrages devront faire l'objet d'une note de calcul de la part d'un BE structure qui sera validé par le maître d'ouvrage.

Localisation : suivant plan de masse pour accès des joueurs

1.4.7.10 Panneaux d'affichage

Ce prix rémunère à l'unité la fourniture et la pose de panneaux de score BT2025 ou équivalent

- l'implantation
- les terrassements complémentaires
- le dimensionnement des massifs par une note de calcul
- la réalisation des massifs y compris coffrage et ferraillage
- la fourniture et la pose du panneau conformément à la description du CCTP
- le remblaiements, compactage et nettoyage au pourtour de l'ouvrage

Toutes sujétions

Les ancrages devront faire l'objet d'une note de calcul de la part d'un BE structure qui sera validé par le maître d'ouvrage.

Les 2 panneaux seront accolés.

Le tableau multisport pour extérieur devra afficher le chronomètre, les noms des équipes et le score de chaque équipe.

Il aura les caractéristiques suivantes :

- Affichage chronomètre et scores en 45 cm et nom des équipes paramétrables.
- Technologie à LED CMS haute luminosité.
- Réglage de la luminosité depuis le Scorepad 2. Possibilité de changer le réglage pendant un match.
- Noms des équipes paramétrables avec le Scorepad 2.
- Communication filaire ou radio HF 868 MHz.
- L'ensemble des cartes électroniques est tropicalisé.

Présentation générale

- Chronomètre ou heure ou température : 4 chiffres de 45 cm de hauteur en couleur rouge.
- Score de 0 à 99 : 2 chiffres par équipe de 45 cm de hauteur en couleur rouge.
- Noms des équipes paramétrables : 5 (grande police) en chiffres de 35cm, 6 à 8 (moyenne police) en chiffres de 35cm et 9 à 10 (petite police) en chiffres de 23 cm.

Caractéristiques techniques

- Dimensions L x H x P : 2400 x 1875 x 84,5mm.
- Poids : 100 kg.
- Construction : Caisson aluminium avec vitre de protection.
- Indices de protection : IP54, IK07.
- Lecture optimale : 200m.
- Angle de lecture : 160°.
- Alimentation : 100 – 240VAC.
- Consommation : 216W.
- Protection électrique : Disjoncteur 16A.
- Température de fonctionnement : -20° à 50°C.
- Affichage de l'heure en dehors des périodes de match (synchronisation et mise à jour automatique de l'heure assurée par une antenne ALS162)

Certifications et conformités

- R&TTE (radio).
- Marquage CE.
- Compatibilité électromagnétique (CEM).
- Basse Tension.

Le tableau de sport BT2045 Alpha ou équivalent sera fixé par un support au sol mesurant 4478 mm de hauteur et 2000 mm de largeur, il sera adapté à la contrainte de vent liée à la région où il sera posé.

PUPITRE TACTILE POUR LA GESTION DES INFORMATIONS SPORTIVES

Fourniture d'un pupitre Scorepad2 marque BODET ou équivalent pour gestion du chronomètre et scores à la table de marque. Le pupitre devra intégrer au minimum 17 sports de base et sera doté d'un écran tactile couleur de 7 pouces, intégré au pupitre

Le pupitre devra pouvoir être évolutif par une MAJ à distance pour l'ajout de nouveaux sports ou nouvelles fonctionnalités.

Le pupitre devra avoir 4 touches externes pour des actions rapides, type start stop, klaxon et correction rapide

Le pupitre pourra commander directement un écran TV avec sortie HDMI et sortie audio pour klaxon.

Communication réseau IP ou WIFI vers PC ou tablette, port USB, sortie HDMI, communication radio ou filaire vers les tableaux d'affichage, sortie jack audio

- Fonction correction rapide avec la touche correction rapide des 3 dernières actions du match
- Chargement de logos partenaires pour affichage conjoint avec les informations de match
- Communication WIFI vers multiples écrans TV ou vidéo, chaque écran étant paramétrable individuellement
- Communication WIFI avec tablette, smartphone ou PC pour déport de fonctions.
- Gestion multi-terrains avec déport de pupitres et d'affichage pour chaque terrain en WIFI, avec centralisation des informations des terrains (1 seul chronomètre pour plusieurs terrains avec individualisation des scores)

Le pupitre de marque sera fourni avec un pack batterie afin d'éviter la connexion au 230V

Localisation : suivant plan de masse

1.4.7.11 Arche fixe

Fourniture et pose de support pour une arche

- l'implantation
- les terrassements complémentaires
- le dimensionnement des massifs par une note de calcul
- la réalisation des massifs y compris coffrage et ferraillage
- la fourniture et la pose de l'arche sur la clôture rigide conformément à la description du CCTP
- le remblaiements, compactage et nettoyage au pourtour de l'ouvrage

Toutes sujétions

Les dimensions seront : 2.50 (L)x2.20(ht)

Les ancrages devront faire l'objet d'une note de calcul de la part d'un BE structure qui sera validé par le maître d'ouvrage.

Localisation : suivant plan de masse, à l'entrée du complexe sportif au niveau du cheminement piéton

1.4.7.12 Clôture rigide en partie haute

Fourniture et pose d'une clôture en panneau de 2 ml avec un grillage rigide fil 8/6/8, RAL au choix et toutes sujétions.

- Clôture en panneau
- Grillage en panneau rigide avec fil Ø 8/6/8
- RAL à définir

Toutes sujétions de fixation à la clôture verticale de 2ml

Les ancrages devront faire l'objet d'une note de calcul de la part d'un BE structure qui sera validé par le maître d'ouvrage.

Localisation : suivant plan de masse, en partie haute de la zone de stockage

1.4.8 Travaux d'aménagement extérieur et de plantations

1.4.8.1.1 Fourniture et mise en œuvre d'enrobé bitumineux

Fourniture et la mise en œuvre de béton bitumineux à chaud comprenant :

- La fourniture et le transport d'enrobés ,
- La mise en œuvre mécanique ou manuel,
- Le réglage et le cylindrage,
- La confection des joints de raccordement à l'émulsion de bitume et au sable aux raccordements avec les enrobés existants.
- La fabrication, le transport et la mise en oeuvre d'un béton bitumineux semi grenu 0/6

L'enrobé sera appliqué à un dosage de 125kg/m² pour le cheminement piéton

L'exécution et la mise en œuvre des enrobés à chaud devra être conforme au fascicule N° 27 du C.C.T.G.

Localisation : suivant le plan de masse, pour le cheminement piéton

1.4.8.1.2 Fourniture et mise en œuvre d'enrobé bitumineux

Fourniture et la mise en œuvre de béton bitumineux à chaud comprenant :

- La fourniture et le transport d'enrobés ,
- La mise en œuvre mécanique ou manuel,
- Le réglage et le cylindrage,
- La confection des joints de raccordement à l'émulsion de bitume et au sable aux raccordements avec les enrobés existants.
- La fabrication, le transport et la mise en oeuvre d'un béton bitumineux semi grenu 0/6

L'enrobé sera appliqué à un dosage de 150kg/m² pour la voie d'accès

L'exécution et la mise en œuvre des enrobés à chaud devra être conforme au fascicule N° 27 du C.C.T.G.

Localisation : suivant le plan de masse, pour la voie d'accès

1.4.8.2 Fourniture et pose de bordures P1

Les bordures et longrines bétons seront posées, conformément au plan d'exécution validé par le maître d'ouvrage et maître d'œuvre.

Les bordures préfabriquées seront de type P1 classe U selon la norme NF EN 1340. Elles seront en béton gris lisse.

Localisation : pour le cheminement piéton et la voie d'accès

1.4.8.3 Talutage

Reprise du talus existant comprenant les terrassements et l'évacuation des déblais excédentaires, le nivellement de la terre, la reprise de terre végétale sur stock issu des terrassements ou l'apport de terre végétal, l'enlèvement des débris et/ou racines, la préparation des sols et l'engazonnement sur le pourtour des terrains

Localisation : suivant plan de masse

1.4.8.4 Plantations

Les travaux de plantations sont conformes à l'article 1.2.5 du fascicule 35 du C.C.T.G.

Les prescriptions communes à la plantation de tous les végétaux ligneux devront obligatoirement respecter les critères suivants :

- pose des sujets de façon à ce que jamais le collet ne soit enterré ou ne menace de l'être par les tassements et, dans le futur, par un effondrement des terres environnantes (cuvette) ;
- remblaiement avec terres végétales émiettées ;
- plombage des terres sur les racines uniquement par inondation des trous de plantation et jamais en piétinant la motte ou les racines. Le plombage sera fait jusqu'à refus. Un deuxième arrosage sera fait 7 jours après, avec redressement des végétaux si nécessaire.
- pour les arbres mottes grillagées, mise en place d'un drain annelé Ø 80 serpentant autour de la motte ;
- pour les arbres en mottes grillagées, arbres en mottes et arbres racines nues : incorporation au pourtour d'un bourrelet de 1/2 terreau, 1/2 tourbe suivant la hauteur de la motte ; l'apport équivalent est mélangé à la terre de remplissage pour les arbres en racines nues et constitution d'une cuvette de 200 litres ;
- la taille des racines se fera éventuellement sur les racines sèches ou blessées: celle de la frondaison ne se fera que si l'Attributaire du présent lot juge que le volume de feuillage n'est pas en proportion du système racinaire et uniquement avec l'accord de la Société notamment sur la forme à donner ;
- Les plantations seront interrompues en période de gel (température inférieure à +3°C) ;
- Les intervalles entre la réception sur chantier et la plantation des arbres et arbustes à racines nues ne devront pas excéder 5 jours calendaires.
- L'arrachage et la plantation de ces végétaux à racines nues devront intervenir entre le 15 novembre et le 30 Mars sauf autorisation particulière de la Société ;

- Toutes les plantes à racines nues devront être pralinées, après un léger épointage des racines et mise en jauge en attendant d'être plantées ;
- Mise en jauge des végétaux :

Les végétaux devront être mis en jauge dans les 24 heures par temps normal et 8 heures en cas de soleil ou de vent selon les prescriptions suivantes :

- -à l'abri du vent, du soleil et de l'eau stagnante,
- -dans du sable pur,
- -les plantes en bottes seront déliées et réparties en ligne dans la jauge, après avoir été effeuillées.
- -la jauge devra avoir l'agrément de la Société et du pépiniériste avant l'approvisionnement.
- Assèchement des fosses ouvertes :

Les fosses ouvertes devront être asséchées.

Fournitures horticoles

La fourniture des végétaux fait partie du présent lot. Les pépiniéristes seront proposés à la Société pour accord.

La qualité des végétaux sera contrôlée par la Société.

Après le choix de lots en pépinière, les plantes seront marquées :

- Arbres spécimens et arbustes spécimens : marquage plante par plante dans les carrés de culture.

La fourniture à pied d'œuvre de végétaux comprend les prestations suivantes :

- La réservation des végétaux en pépinière et l'étiquetage ;
- L'arrachage, le conditionnement des végétaux, la confection de mottes grillagées ;
- Le liage de la ramure, l'emballage, la protection des troncs, y compris sujétions de maintenance pendant la préparation du chargement ;
- Le chargement et le transport, jusqu'au chantier ;
- Le déchargement, la surveillance des opérations de reprise, de manutention et de plantation ;
- Le contrôle des opérations d'entretien pendant la garantie des végétaux, après constat d'achèvement des travaux de plantation ;
- La garantie des végétaux durant un an.

Accessoires de plantation

- Tuteurs

Arbres : Les arbres seront tuteurés avec deux tuteurs de 8 cm de diamètre minimum au sommet, longueur hors sol 2,50 m en châtaignier écorcé enduit de carbolinéum sur leur

tiers inférieur. L'arbre est maintenu aux deux tuteurs par une sangle noire imputrescible de 10 cm de largeur.

Paillage

- Arbres

Nappe souple non tissée aiguilletée en fibre de lin 100% naturelle et biodégradable.

Carré de 2,00 x 2,00 m.

Les plaques seront fixées par agrafe métal (4 par plaque).

Protections anti-rongeurs

- Arbres

Corsets plastique hauteur 0,70 m réglables.

Garantie/entretien

La garantie et l'entretien seront de 1 an.

Localisation : à définir sur place avec le MOA et Grand Poitiers et suivant le programme de plantations fournis au présent DCE

1.4.8.5 Remise en état des abords et engazonnement

Réalisation d'engazonnement des zones impactées par les travaux comprenant :

- la reprise de la terre végétale sur stock issu des terrassement ou l'apport de terre végétale
- l'enlèvement des débris, racines,
- la préparation des sols,
- l'engazonnement

Toutes sujétions

Les gazons mis en œuvre devront être au préalable validé par le MOA et Grand Poitiers

Terre végétale

La terre végétale utilisée pour la remise en état des abords proviendra en priorité du stock constitué lors du décapage initial (poste C-1). À défaut de quantité suffisante ou de qualité adaptée, un apport de terre végétale d'extérieur sera proposé par l'entrepreneur à l'agrément du maître d'œuvre.

Elle devra présenter les caractéristiques suivantes, conformément au fascicule 35 du C.C.T.G. :

- Terre saine, meuble, exempte de pierres, gravats, débris végétaux, racines, souches et de tout élément supérieur à 20 mm,
- Exempte de graines et de rhizomes de plantes envahissantes ou adventices,
- pH compris entre 6,5 et 7,5,

- Teneur en matière organique et en éléments fins compatible avec un usage d'engazonnement (à justifier par une analyse de sol si demandée par le maître d'œuvre).

L'entrepreneur remettra, avant mise en œuvre, une analyse physico-chimique de la terre végétale utilisée si celle-ci ne provient pas du stock de décapage du site.

Semences pour engazonnement

Le mélange grainier sera composé d'espèces adaptées à un usage d'abords et de noues, résistantes à la sécheresse et peu exigeantes en entretien.

Les semences seront certifiées, conformes à la réglementation en vigueur (contrôle GNIS-SOC), accompagnées de leur certificat de conformité indiquant la composition du mélange, le taux de pureté variétale et la date de péremption.

La dose d'ensemencement sera conforme aux préconisations du fournisseur pour l'usage « espaces verts extensifs » et adaptée à la nature du sol en place.

Amendements et fertilisation de fond

En cas de besoin identifié par l'analyse de sol, un amendement organique conforme à la norme NF U44-551 et un engrais de fond conforme à la norme NF U42-001 seront incorporés avant semis, aux doses préconisées par le fournisseur.

Mise en œuvre

La mise en œuvre comprend :

- La reprise et le régalage de la terre végétale sur les zones impactées par les travaux (abords, talus, noues),
- L'enlèvement des débris, cailloux et racines,
- L'ameublissement et le nivellement fin du sol,
- L'épandage des amendements et engrais de fond le cas échéant,
- Le semis et son recouvrement léger,
- Un arrosage d'installation.

Localisation : sur l'ensemble des zones impactées par le chantier pour remise dans l'état avant travaux et sur les abords extérieurs des deux terrains

1.4.9 DISPOSITIONS ENVIRONNEMENTALES CONTRACTUELLES

1.4.9.1 Objet et champ d'application

Le titulaire prend toutes les dispositions nécessaires afin de limiter les impacts environnementaux liés à l'exécution des travaux objet du présent marché.

La présente clause constitue une obligation contractuelle de résultat et de moyens, selon les prescriptions définies ci-après. Elle s'applique à l'ensemble des prestations du présent lot, notamment aux travaux de terrassement, VRD, drainage, assainissement, réalisation des

terrains sportifs, mise en œuvre des matériaux de remplissage, gestion des déchets, transports, installations de chantier et travaux d'aménagement paysager.

Les prescriptions du présent article complètent les dispositions environnementales déjà prévues aux articles 1.1.2, 1.2.6, 1.2.8, 1.4.4.5, 1.4.4.8, 1.4.4.9 et aux articles relatifs à l'assainissement, aux eaux pluviales et aux plantations.

1.4.9.2 Rappel des clauses susmentionnées

Article du CCTP	Objet de la clause	Élément environnemental identifié	Niveau
1.1.2 – Accès au terrain	Conditions d'accès et organisation du chantier	Prise en compte des moyens de transport, lieux de stockage, ressources en eau et énergie, décharges, voisinage et remise en état des accès	● Indirect
1.1.3.2 – Variantes, propositions techniques	Variantes libres	Possibilité de proposer un gazon PUR, sans sous-couche, matériau de remplissage ni sable de lestage	● Potentiel environnemental
1.2.6 – Programme d'exécution des travaux	Documents à remettre avant travaux	Obligation de fournir une note sur le fonctionnement du matériel et ses conséquences prévisibles sur l'environnement	● Environnemental
1.2.8 – Gestion et élimination des déchets de chantier	SOSED	Filières de traitement, recyclage, non-mélange des déchets, contrôle, suivi et traçabilité	● Très forte
1.2.8 – Gestion et élimination des déchets	Déchets dangereux	Évacuation des produits/matériaux dangereux vers décharge agréée ou usine de retraitement	● Environnemental
1.3.5 – Marquage-piquetage et implantation	Protection des réseaux	Maintien du marquage et respect des prescriptions du Code de l'environnement	● Indirect
1.4.4.5 – Fondation/couche drainante	Drainage et perméabilité	Maintien de la perméabilité de la plateforme et protection des lignes de drainage	● Environnemental
1.4.4.8.3 – Terrain football	Gazon synthétique	Remplissage organique en liège	● Environnemental
1.4.4.8.4 – Terrain rugby	Gazon synthétique	Remplissage en liège	● Environnemental
1.4.4.9.9 – Tapis anti-migration	Prévention de la migration du remplissage	Dispositif destiné à limiter la dispersion du matériau de remplissage	● Très pertinent
1.4.4.9.11 – Poubelles	Gestion des déchets d'exploitation	Poubelle à tri sélectif et recyclage	● Environnemental

Travaux d'assainissement / EP	Gestion des eaux pluviales	Drainage, réseaux EP, regards, surverse et bassin de rétention des eaux pluviales	● Très pertinent
Travaux d'aménagement extérieur et plantations	Végétalisation	Plantations d'arbres, engazonnement et remise en état des abords	● Environnemental
Article relatif aux plantations	Entretien / arrosage	Prescriptions de plantation et d'arrosage	● Environnemental indirect
Article relatif aux terres végétales	Gestion des sols	Analyse de la terre végétale et contrôle de sa qualité	● Environnemental
Article relatif au mélange grainier / noues	Végétalisation	Espèces résistantes à la sécheresse et peu exigeantes en entretien	● Très pertinent

1.4.9.3 Plan de respect des prescriptions environnementales

Dans un délai de 10 jour calendaire suivant la notification du marché, et avant le démarrage effectif des travaux, le titulaire remet au maître d'œuvre un Plan de Respect des Prescriptions Environnementales (PRPE).

Ce document précise au minimum :

- L'organisation mise en place pour assurer le respect des obligations environnementales,
- Les mesures de prévention des pollutions des sols et des eaux ;
- Les modalités de gestion, tri, stockage, évacuation et valorisation des déchets ;
- Les modalités de maîtrise des consommations d'eau et d'énergie ;
- Les dispositions prévues pour limiter les nuisances liées aux engins, transports et installations de chantier ;
- Les mesures prévues pour éviter la dispersion des matériaux de remplissage des terrains sportifs ;
- Les dispositions relatives à la protection des réseaux d'assainissement et des ouvrages de gestion des eaux pluviales ;
- Les mesures de protection et de conservation des terres et espaces végétalisés ;
- Les modalités de contrôle et de traçabilité des actions environnementales.

Le PRPE est soumis à l'approbation du maître d'œuvre. Son approbation ne dégage pas le titulaire de sa responsabilité contractuelle.

1.4.9.4 Gestion et valorisation des déchets

Le titulaire applique les dispositions prévues à l'article 1.2.8 du CCTP et complète celles-ci par une organisation permettant de rechercher prioritairement :

- La prévention et la réduction à la source,
- Le réemploi,
- La réutilisation,
- Le recyclage,

- Toute autre valorisation appropriée,

En dernier recours, l'élimination dans une installation autorisée.

Les déchets sont obligatoirement triés par flux dès leur production lorsque leur nature le permet.

Aucun brûlage, enfouissement ou abandon de déchets sur le site n'est autorisé.

Le titulaire assure la traçabilité des déchets évacués et tient à disposition du maître d'œuvre les justificatifs correspondants : bons d'enlèvement, justificatifs de dépôt, bordereaux de suivi lorsque ceux-ci sont réglementairement requis, justificatifs de valorisation ou de traitement.

Un bilan des déchets produits et de leur destination est remis au maître d'œuvre en fin de chantier.

1.4.9.5 Protection des sols, des eaux et des réseaux

Le titulaire prend toutes les mesures nécessaires pour prévenir toute pollution accidentelle ou chronique du sol et des eaux.

Les produits susceptibles de présenter un risque de pollution sont stockés dans des conditions adaptées et protégés contre les déversements accidentels.

Les opérations d'entretien, de ravitaillement ou de nettoyage des engins sont réalisées dans des conditions permettant d'éviter toute contamination des sols et des réseaux d'eaux pluviales.

Tout déversement accidentel est immédiatement signalé au maître d'œuvre. Le titulaire met en œuvre, à ses frais, les mesures de confinement, de récupération, de nettoyage et de remise en état nécessaires.

1.4.9.6 Gestion des eaux pluviales et protection des dispositifs de drainage

Pendant toute la durée du chantier, le titulaire maintient en état de fonctionnement les dispositifs nécessaires à la maîtrise des eaux pluviales et au drainage du site.

Les travaux sont organisés de manière à éviter :

- L'obstruction des dispositifs de drainage,
- Le rejet de matières en suspension ou de matériaux dans les réseaux,
- Le ravinement des sols,
- Le transfert de terres ou matériaux vers les réseaux d'eaux pluviales ;

Toute dégradation de la capacité hydraulique des ouvrages réalisés.

Une attention particulière est portée aux ouvrages de drainage, aux canalisations d'eaux pluviales, aux regards et au bassin de rétention prévus dans le cadre de l'opération.

Toute remise en état consécutive à une mauvaise exécution ou à une absence de protection relève du titulaire.

1.4.9.7 Matériaux de remplissage des terrains sportifs

Pour les terrains synthétiques de football et de rugby, le titulaire met en œuvre les dispositions permettant de limiter la dispersion du matériau de remplissage.

Le matériau de remplissage à base de liège prévu au CCTP est stocké, transporté et mis en œuvre dans des conditions évitant toute dispersion hors de la zone de travaux.

Le dispositif anti-migration prévu à l'article 1.4.4.9.9 est obligatoirement mis en œuvre conformément aux prescriptions du CCTP.

Le titulaire assure également le nettoyage des abords des terrains et des dispositifs d'évacuation des eaux après les opérations de mise en œuvre du matériau de remplissage.

1.4.9.8 Réduction des nuisances liées au chantier

Le titulaire organise ses travaux afin de limiter autant que possible :

- Les émissions de poussières,
- Les émissions sonores,
- Les déplacements inutiles d'engins,
- Les consommations de carburant,
- Les consommations d'eau et d'énergie,
- Les salissures des voiries publiques,
- Les nuisances occasionnées aux riverains et usagers du site,
- Les engins et matériels utilisés sont maintenus en bon état de fonctionnement.

Les opérations de transport sont organisées afin de limiter les déplacements à vide et les rotations inutiles.

1.4.9.9 Réemploi et limitation de la consommation de ressources

Le titulaire recherche, lorsque cela est techniquement compatible avec les prescriptions du marché, les solutions permettant de limiter la consommation de ressources naturelles et de favoriser le réemploi ou la valorisation des matériaux issus du chantier.

Les terres, matériaux ou équipements pouvant être réemployés dans le cadre de l'opération sont conservés et réutilisés lorsque les prescriptions techniques le permettent.

Le titulaire prend notamment en compte les dispositions du CCTP relatives à la conservation, à la réutilisation et à la valorisation des matériaux et équipements existants.

1.4.9.10 Protection et réalisation des espaces végétalisés

Les travaux d'aménagement extérieur et de plantation sont réalisés de manière à préserver les sols et les végétaux conservés.

Le titulaire respecte les prescriptions du CCTP relatives aux terres végétales, aux plantations, au mélange grainier et à l'entretien des espaces végétalisés.

Les opérations d'arrosage sont conduites de manière à éviter les consommations d'eau inutiles et les pertes par ruissellement.

Toute détérioration imputable au titulaire des espaces, plantations ou équipements végétalisés doit être remise en état à ses frais.

1.4.9.11 Suivi et indicateurs environnementaux

Le titulaire tient pendant toute la durée du chantier un registre de suivi environnemental comprenant au minimum :

- Indicateur, Justificatif attendu
- Déchets produits par flux, Bons d'enlèvement / justificatifs de traitement
- Déchets valorisés, Justificatifs de valorisation
- Déchets dangereux, Bordereaux ou justificatifs réglementaires
- Incidents ou pollutions, Fiches d'incident et actions correctives
- Évacuation des terres et matériaux, Bons de transport / destination
- Protection des réseaux EP, Contrôles et constats de chantier
- Matériaux de remplissage, Fiches techniques et contrôles de mise en œuvre
- Mesures anti-migration, Contrôle de présence et état des dispositifs
- Nuisances ou réclamations, Registre des incidents et actions correctives

Ce registre est tenu à disposition du maître d'œuvre pendant toute la durée du chantier.

Un bilan environnemental de fin de chantier est remis avant la réception des travaux.

1.4.9.12 Contrôle et actions correctives

Le maître d'œuvre peut procéder à tout moment à des contrôles portant sur le respect des prescriptions du présent article.

En cas de constat de non-conformité, le titulaire est tenu de mettre en œuvre, dans le délai fixé par le maître d'œuvre, les mesures correctives nécessaires.

Ces mesures peuvent notamment porter sur :

- Le tri ou l'évacuation des déchets,
- La remise en état des dispositifs de protection,
- La dépollution ou remise en état d'une zone affectée,
- Le nettoyage des réseaux ou ouvrages,
- La remise en état des espaces végétalisés,
- La mise en conformité des dispositifs de limitation de migration des matériaux.

Les travaux correctifs rendus nécessaires par une non-conformité imputable au titulaire sont exécutés à ses frais et sans incidence sur le délai contractuel.

En cas de manquements répétés ou persistants, les dispositions prévues au CCAP relatives aux pénalités et mesures coercitives sont applicables.

1.4.9.13 Caractère contractuel

Les prescriptions du présent article constituent des conditions d'exécution du marché.

Le titulaire est réputé avoir intégré dans son prix toutes les sujétions nécessaires au respect de ces prescriptions.

Les documents, procédures, justificatifs et bilans prévus au présent article font partie intégrante des obligations contractuelles du titulaire.