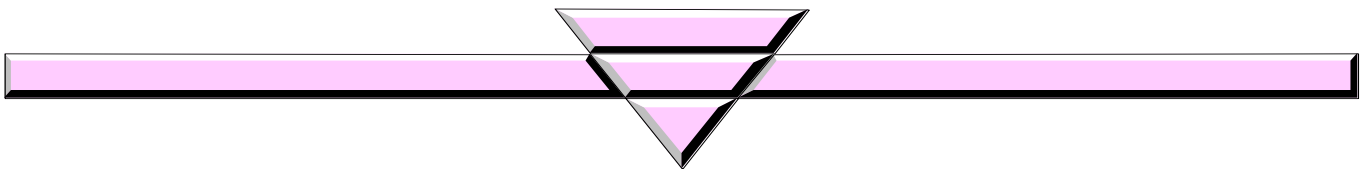


MARCHES PUBLICS DE TRAVAUX



Ville de MAROMME
Place Jean Jaurès
BP 1095
76 153 MAROMME CEDEX
Tél: 02.32.82.22.00



STADE PAUL VAUQUELIN
RENOVATION D'UN TERRAIN DE FOOTBALL SYNTHETIQUE
(REFECTION A L'EXISTANT)

Dossier de Consultations des Entreprises

Cahier des Clauses Techniques Particulières

Maître d'œuvre : BET – Sols sportifs **PMC ETUDES**
114, rue de Longvilliers – 62 630 CORMONT
03.21.86.00.72
jacques.baillet@wanadoo.fr

SOMMAIRE GENERAL

CHAPITRE I.....	5
DESCRIPTION DES TRAVAUX.....	5
ARTICLE 1.01 - GENERALITES	5
ARTICLE 1.02 – ETAT DES LIEUX	5
ARTICLE 1.03 - PRESENTATION DU PROJET	6
ARTICLE 1.04 - CONSISTANCE DES TRAVAUX.....	8
1.04.1- Travaux à effectuer par l'entreprise :	8
1.04.2 - Variante, proposition technique	9
1.04.3 - Description des travaux	9
1.04.4 – Contrôles à la charge de l'entreprise	11
ARTICLE 1.05 - CONDITIONS GENERALES D'EXECUTION DES TRAVAUX.....	11
1.05.1 - Etendue des ouvrages	11
1.05.2 - Implantation générale des ouvrages	12
1.05.3 - Vérification des documents	12
1.05.4 - Programme d'exécution des travaux	12
1.05.5 - Définition des garanties de l'entreprise relatives aux infrastructures et aux revêtements.....	12
1.05.6 - Gestion et élimination des déchets de chantier.....	13
ARTICLE 1.06 - RENCONTRE DE CANALISATIONS DIVERSES	13
1.06.01 - Dispositions générales.....	13
1.06.02 - Retards causés par des aléas.....	13
ARTICLE 1.07- MESURES DE SECURITE	13
CHAPITRE II.....	15
SPECIFICATION DES MATERIAUX, PRODUITS ET ELEMENTS	15
PROVENANCE, QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX.....	15
ARTICLE 2.01 - PROVENANCE DES MATERIAUX	15
ARTICLE 2.02 - QUALITE DES MATERIAUX	15
ARTICLE 2.03 - MATERIAUX COUCHE DE FONDATION (hors grave drainante)	15
2.03.1 - Grave GNT 0/31.5	16
2.03.2 - Grave GNT 0/60	16
ARTICLE 2.04 –MATERIAUX POUR COUCHES D'ACCROCHAGE ET ENROBES	16
ARTICLE 2.05 - CONSTITUTION DES BETONS.....	16
2.05.1 - Documents de référence	16
2.05.2 - Sables pour mortier et béton.....	16
2.05.3 - Gravillons pour béton.....	17
2.05.4 - Ciments	17
2.05.5 - Désignation des bétons.....	17
2.05.6 - Fabrication des bétons.....	18
2.05.7 - Transport des bétons	18
2.05.8 - Eau de gâchage.....	18
ARTICLE 2.06 - SPECIFICATIONS DES BORDURES ET CANIVEAUX	19
2.06.1 – Normalisation des produits béton	19
2.06.2 - Bordures.....	19
2.06.3 - Bordures souples.....	19
ARTICLE 2.07 - SPECIFICATIONS DES TUYAUX ET REGARDS.....	19
2.07.1 - Tuyaux pour assainissement Eaux Pluviales et Eaux Usées.....	19
2.07.2 - Regards d'assainissement Eaux Pluviales	19
2.07.2.1 - Construction	19
2.07.2.2 - Couverture.....	20
ARTICLE 2.08 – GEOTEXTILE ANTICONTAMINANT.....	20
Le géotextile à employer dans les fosses de réception devra être un tissu synthétique non tissé de type « Bidim » ou similaire, de 350g/m2, de classe V.	20
ARTICLE 2.09 – DRAINS	20
ARTICLE 2.10 -MATERIAUX COUCHE DRAINANTE DU TERRAIN EN GAZON SYNTHETIQUE	21
ARTICLE 2.11 - MATERIAU POUR DEFLACHAGE	21

ARTICLE 2.12 - GAZON SYNTHETIQUE	21
ARTICLE 2.13 - MATERIAUX ENROBES A CHAUD POUR LA PISTE D'ATHLETISME.....	23
2.13.1 – Couche de base inférieure.....	23
2.13.2 – Couche de base supérieure	24
ARTICLE 2.14 – REVETEMENT DES PISTES D'ELANS ET ABORDS	24
2.14.1 Revêtement en résine coulé en place	24
Couleur : rouge pour l'intégralité des pistes d'élans et des abords de ces pistes.	24
2.20.3 Tracés	25
ARTICLE 2.15 - EQUIPEMENTS SPORTIFS	25
2.15.1 - Buts de football à 11	25
2.15.2 - Buts de football jeu à 8, rabattables	25
2.15.3 - Piquets de corner.....	25
2.15.4 – Abris de Touche	25
2.15.5 – Planches d'appel.....	25
2.15.6 – Bacs récupérateur de sable	25
ARTICLE 2.16 – MAIN COURANTE.....	26
ARTICLE 2.17 –FILETS PARE-BALLONS	26
ARTICLE 2.18 –ESPACES VERTS.....	26
ARTICLE 2.19 –ENTRETIEN	26
ARTICLE 2.20 –ECLAIRAGE ANTI-PANIQUE.....	26
ARTICLE 2.21 –PANNEAU D’AFFICHAGE.....	26
CHAPITRE III.....	27
MODE D'EXECUTION.....	27
ARTICLE 3.01 - CONDITIONS GENERALES D'EXECUTION.....	27
ARTICLE 3.02 - ETAT DES LIEUX	27
ARTICLE 3.03 – SIGNALISATION (CCTG Art.23 du Fasc.1)	27
ARTICLE 3.04 - DECLARATIONS PREALABLES.....	27
ARTICLE 3.05 - DELAIS.....	28
ARTICLE 3.06 - DOCUMENTS D'EXECUTION A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR.....	28
ARTICLE 3.07 - PLANNING D'EXECUTION DES TRAVAUX.....	28
ARTICLE 3.08 - INSTALLATION DE CHANTIER.....	29
ARTICLE 3.09 - IMPLANTATION.....	29
ARTICLE 3.10 - ORGANISATION DU SUIVI DES TRAVAUX.....	30
3.10.1 - Représentation de l'Entrepreneur	30
3.10.2 - Compte-rendu et visite de chantier.....	30
ARTICLE 3.11 - MATERIEL DE L'ENTREPRISE	30
ARTICLE 3.12 - LABORATOIRE - ESSAIS	31
A) SUR SITE INFRASTRUCTURE	31
B) CONTROLE DU SOL SPORTIF (Terrain en gazon synthétique) :	31
ARTICLE 3.13 - TRAVAUX PREPARATOIRES.....	32
ARTICLE 3.14 - TERRASSEMENTS	32
ARTICLE 3.15 – PORTANCE DU FOND DE FORME – ESSAIS DYNAPLAQUE.....	32
ARTICLE 3.16 - PURGES.....	33
ARTICLE 3.17 - POSE DES CANALISATIONS D'ASSAINISSEMENT, OUVRAGES ANNEXES	33
3.17.1 - Exécution des fouilles	33
3.17.2 - Etaisement et blindages	33
3.17.3 - Pose des tuyaux	33
3.17.4 – Drainage	33
3.17.5 - Constructions des ouvrages annexes	34
ARTICLE 3.18 - POSE DE BORDURES P1	34
ARTICLE 3.19 - CONSTITUTION DE L'INFRASTRUCTURE DU TERRAIN SYNTHETIQUE	34
3.19.1 - Couche de fondation drainante.....	34
3.19.2 - Fin réglage.....	35
ARTICLE 3.20 - MISE EN OEUVRE DES SOLS SPORTIFS.....	35
ARTICLE 3.21 - MARQUAGE PERMANENT DU TERRAIN SYNTHETIQUE	36
ARTICLE 3.22 – SUPPORT EN ENROBES POUR PISTE	37
3.22.1 - Couche d'accrochage	37
3.22.2 – Couches en béton bitumineux.....	37

ARTICLE 3.23 – MISE EN OEUVRE DU REVETEMENT SYNTHETIQUE DES PISTES D'ELANS ET ABORDS ..	38
3.23.1 Revêtement coulé en place	38
ARTICLE 3.24 - EQUIPEMENTS SPORTIFS	39
ARTICLE 3.25 – MAIN COURANTE	39
ARTICLE 3.26 –FILETS PARE-BALLONS	39
ARTICLE 3.27 – ACCES PERIPHERIQUES	39
ARTICLE 3.28 – REMISE EN ETAT DES ABORDS.....	39
ARTICLE 3.29 - EQUIPEMENTS SPORTIFS D'ATHLETISME	39
CHAPITRE IV	41
RECEPTIONS ET GARANTIES	41
ARTICLE 4.01 - CONSTAT D'ACHEVEMENT DES TRAVAUX	41
ARTICLE 4.02 - RECEPTION ET GARANTIE DES TRAVAUX	41
ARTICLE 4.03 - REMISE EN ETAT DES ACCES AU CHANTIER ET DES AIRES DE STOCKAGE	43
ARTICLE 4.04 - CLAUSES ET CONDITIONS GENERALES	43

CHAPITRE I

DESCRIPTION DES TRAVAUX

ARTICLE 1.01 - GENERALITES

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières définit les spécifications des matériaux et les conditions d'exécution des travaux pour la réfection d'un terrain de football en gazon synthétique, aux dimensions de 105 m x 68 m, au Stade Paul Vauquelin à Maromme (76).

Le terrain de football en gazon synthétique devra être homologué en niveau 4 (sols sportifs) de la Fédération Française de Football.

ARTICLE 1.02 – ETAT DES LIEUX

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 ville où se situe l'opération en terme d'installations de chantier (localisation, palissades, accès, etc.), de méthodologie d'exécution de travaux, d'autorisations... liste non exhaustive.

L'entrepreneur est donc réputé, par le maître d'ouvrage 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 avoir 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 arguer 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 devra, entre autre, intégrer dans son offre, que l'accès au chantier se fera depuis la rue Ernest Danet.

Le stockage des matériaux se fera sur l'ancien terrain de tennis situé à l'intérieur du stade au Nord-Est du terrain synthétique. 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.

ARTICLE 1.03 - PRESENTATION DU PROJET

Le projet de la Ville de MAROMME consiste à:

- rénover un terrain de football en gazon synthétique, aux dimensions de 105 m x 68 m et sur lequel pourra être pratiqué le football à 11 et le football à 8,
- déplacer l'atelier de saut en longueur et triple saut à l'ouest du terrain.

RENOVATION DU TERRAIN DE FOOTBALL :

La couche de souplesse sera d'une épaisseur minimale de 25mm et coulée en place.

Le tapis synthétique sera de type mono filament, de la dernière génération, avec lestage partiel de sable et remplissage de granulats type SBR.

Le tapis synthétique présentera, en solution de base et en variante, une hauteur de fibre de 40mm.

Le tapis synthétique sera composé uniquement de fibres mono filament.

Les tapis synthétiques, composés en partie, de fibres fibrillées ne seront pas acceptés.

Le terrain actuel est de dimensions 105m x 68m.

Le futur terrain sera aux mêmes dimensions que le terrain existant.

L'entreprise devra fermer le chantier pendant toute la durée des travaux par la mise en oeuvre de protection en barrières de hauteur 2 m et procéder au démontage des équipements existants avec stockage sur site sauf pour les massifs bétons et les équipements vétustes qui seront évacués en décharge contrôlée.

Le terrain existant (de dimensions 105m x 68m) est constitué d'un revêtement synthétique de 25 mm avec remplissage uniquement sable sur un revêtement drainant et amortissant de type REGUPOL (Ep. : ~10mm).

Ce sol sportif présente des signes d'usure et de vétusté qui perturbent la pratique du football à 11 et à 8.

Les travaux consiste à remplacer ce sol sportif par un nouveau gazon synthétique, nouvelle génération, ainsi qu'un remplissage en matériaux neufs, aux dimensions de 105 m x 68 m), où pourront être pratiqués le foot à 11 et le foot à 8.

Il sera procédé à l'enlèvement du revêtement synthétique (couche de souplesse et gazon synthétique) et à sa mise en décharge contrôlée. L'entreprise fournira, à l'appui de son offre, le centre de retraitement retenu ainsi que la filière de recyclage.

Les bordures P1, de ceinturage, sont en bon état et devront être préservées.

Des essais de portance, sur l'ensemble du terrain de grands jeux, seront réalisés pour contrôler la conformité à la norme NF P90-112 (30MPa, minimum).

L'entreprise réalisera le nettoyage du réseau périphérique par hydro curage du drain collecteur.

L'inspection et la reprise du drainage terminé, l'entreprise effectuera une inspection des bordures périphériques et procédera aux remplacements des bordures constatées endommagées.

L'infrastructure du terrain de grands jeux est constituée d'une couche de fondation en 0/20. L'entreprise aura en charge un complément de grave drainante 0/20 sur l'ensemble du terrain (épaisseur moyenne de 0,20 m) et effectuera un réglage général avec compactage (non vibré).

Cette couche sera rabotée et déflachée avec un apport en grave 0/20 drainante en reprofilage afin de récupérer le niveau des bordures actuelles.

Cette couche devra répondre aux normes en vigueur et devra être validé par un laboratoire agréé Sols Sportifs.

La grave drainante, mise en place en complément de l'existant, sera roulée sans être vibrée nivelée et réglée.

Un déflachage sera effectué, jusqu'à l'obtention d'une planéité parfaite de l'ensemble de la plate-forme.

Ensuite, les tests de perméabilité et de planimétrie seront réalisés, par un laboratoire agréé Sols Sportifs, avant la pose du tapis.

Une fois les contrôles effectués, la réception de la plateforme devra être validée par le Maître d'œuvre en présence de l'entrepreneur et du Maître d'ouvrage.

La couche de souplesse sera coulée en place et aura une épaisseur minimale de 25mm.

Le revêtement synthétique pourra alors être posé et collé sur les bandes de pontage dans de bonnes conditions météorologiques (sans pluie et à une température supérieure à 8° C).

Pour la solution de base, le tapis mis en place devra être conforme à la charte de qualité « FEDAIRSPORT », et aux exigences de la F.F.F. et aux exigences du CCTP, à savoir :

- | | | |
|--------------------------------------|---|---------------------------|
| - Nature des fibres | : | monofilaments, uniquement |
| - Nombre de touffe au m ² | : | 8 400 minimum |
| - Nombre de brins par touffe | : | 6 brins minimum |
| - Poids de la fibre en décitex | : | 12 000 minimum |
| - Epaisseur de la fibre | : | 400 microns, minimum |
| - Hauteur des fibres | : | 40 mm |

Le tapis synthétique sera composé uniquement de fibres mono filament en solution de base.

Toute offre des entreprises présentant un tapis synthétique ne répondant pas à ces critères sera jugée non conforme.

Le remplissage retenu par le maitre d'ouvrage est le sable et le granulat SBR en solution de base et un remplissage sable et granulats inodores en solition variante.

Le terrain sera équipé de buts de football à 11 et à 8, de quatre poteaux de corner flexibles et de filets.

Les tracés de couleur blanc (105m x 68m) permettront le jeu à 11, les tracés de couleur bleu (68m x 47,5m) permettront le jeu à 8.

Les équipements divers à installer sont :

- Mise en place des équipements sportifs déposés (buts à 11, abris de touche),
- Fourniture et mise en place de buts à 8 rabattables,
- Fourniture et mise en œuvre de poteaux de corner,
- Fourniture et mise en œuvre de filets pare-balls.

Les essais de sécurité seront réalisés sur tous les équipements sportifs présents sur le terrain. A cet effet, un rapport sera transmis au maître d'ouvrage en fin de chantier.

DEPLACEMENT DES AIRES DE SAUTS :

Le projet intégrera le déplacement des deux pistes d'élan (longueur / triple saut) avec leurs bacs de réception situés à l'ouest du terrain (face à la tribune).

Ces travaux comprennent la démolition/destruction des bacs de réception, le rabotage de l'ensemble de la surface synthétique y compris les pistes d'élans dans le but de déplacer l'ensemble de l'atelier et ainsi respecter la mise en sécurité des équipements.

A la suite de ces travaux de démolition/destruction, l'entreprise devra réimplanter les pistes d'élans et les bacs de réception en lieu et place indiqué sur le plan joint au présent DCE.

Le revêtement sera de type polyuréthane semi compact de couleur rouge sur une épaisseur de 13mm coulé en place.

Les autres travaux à réaliser sont :

- L'entretien du terrain pendant une année (12 mois) dans le cadre du parachèvement,
- La fourniture et mise en place d'un panneau d'affichage,
- La fourniture et la mise en place d'un éclairage anti-panique,
- Les essais sportifs sur les sols sportifs, dans les 6 mois qui suivent la réception des travaux et la mise en service du terrain,
- Le D.O.E.

ARTICLE 1.04 - CONSISTANCE DES TRAVAUX

1.04.1- Travaux à effectuer par l'entreprise :

- travaux préparatoires, y compris les installations de chantier, la dépose et recyclage du revêtement existant, la dépose des équipements existants,
- essais de portance,
- réalisation de purges localisées,
- contrôle du réseau de drainage et curage des drains périphériques,
- reprise éventuelle du drainage,
- rabotage, reprise et complément de l'infrastructure drainante, réglage, compactage,
- tests de perméabilité et planéité,

- fourniture et mise en place du sol sportif : couche de souplesse gazon synthétique avec remplissage (sable + SBR),
- fournitures et installation des équipements sportifs,
- remise en état des abords,
- fourniture et mise en place d'un éclairage anti-panique,
- fourniture et mise en place d'un panneau d'affichage,
- entretien,
- tests de sécurité,
- essais laboratoires,
- DOE.

Le revêtement synthétique existant sera déposé et vidé de son contenu sur site. Les matériaux seront triés et évacués pour recyclage.

1.04.2 - Variante, proposition technique

L'entreprise aura la possibilité de proposer une offre variante.

Dans cette offre, l'entreprise pourra uniquement proposer une solution différente pour le remplissage du gazon synthétique qui devra être inodore et de couleur verte.

- Tranche conditionnelles
 - Sans objet

1.04.3 - Description des travaux

Les travaux préparatoires comprennent :

- l'installation de chantier ainsi que la pose d'une clôture de chantier,
- la fourniture et la pose d'un panneau de chantier,
- la protection de la piste par la mise en œuvre d'un pont mobile,
- le démontage des équipements existants,
- la dépose du sol sportif (gazon synthétique et couche de souplesse),
- les essais de portance.

Les travaux d'assainissement et de drainage comprennent:

- l'hydro curage du drainage périphérique,
- la reprise ponctuelle et éventuelle du réseau de drainage.

Les travaux de sols sportifs comprennent :

- rabotage et déflachage de la fondation drainante y compris purges et apport de grave 0/20 drainante en reprofilage (répondant aux normes en vigueur pour la construction des terrains en gazon synthétique avec remplissage de sable et de granulats de caoutchouc),
- l'aveuglement de l'ensemble de la couche drainante,
- le fin réglage de l'ensemble de la couche drainante,
- le contrôle de la planéité et de la perméabilité,
- la fourniture et mise en œuvre d'une couche de souplesse coulée en place (25mm),
- la fourniture et la mise en œuvre du gazon synthétique 40mm,
- la réalisation des tracés de foot (à 11 et à 8).

Les travaux de l'aire de saut en longueur et triple saut comprennent :

Travaux de démolition et terrassement

- démolition des bordures, bacs récupérateur de sable et matériaux y compris leur évacuation en décharge publique,
- dépose du revêtement polyuréthane et évacuation en décharge agréée,
- démolition des enrobés par rabotage y compris l'évacuation des matériaux en décharge publique,
- terrassement complémentaire en déblais pour création de deux nouvelles fosses y compris le remblaiement des anciennes fosses avec un matériaux d'apport sain et compacté par couche de 0,20m.

Travaux d'infrastructure

- fourniture et pose de bordures souples de sécurité avec nez en caoutchouc,
- la fourniture et la mise en œuvre d'une grave de fondation GRH 0/31,5 sur une épaisseur de 0,25m,
- fourniture et mise en œuvre d'un tapis d'enrobé en deux couches constitué BB 0/10 calcaire sur 0,04m d'épaisseur imperméable et BB 0/6 porphyre sur 0,04m d'épaisseur drainant.

Travaux de revêtement

- fourniture et mise en œuvre d'un revêtement polyuréthane semi compact de couleur rouge sur une épaisseur de 13mm.

Equipements d'athlétisme

- fourniture et pose de bordures souples de sécurité avec nez en caoutchouc,
- fourniture et pose d'un bac récupérateur de sable en périphérie des fosses,
- fourniture et pose en fond de fosses d'un drainage raccordé au drain collecteur,
- fourniture et mise en œuvre de sable en remplissage des fosses y compris la mise en place d'un géotextile,
- fourniture et pose de planche d'appel de compétition réversible,
- réalisation du tracé à la peinture blanche.

Les équipements sportifs comprennent:

- la repose des buts de football à 11,
- la fourniture et la pose de buts de football à 8,
- la repose des abris de touche,
- la fourniture et la pose de poteaux de corners,
- la fourniture et la pose d'un panneau d'affichage des scores,
- la fourniture et la pose de pare-balls (uniquement les filets ht. 6m).

L'éclairage anti-panique comprend :

- Mise en place d'un éclairage anti-panique (fourniture et pose de blog phare avec batterie y compris tranchée, câblage et raccordement).

Les autres travaux comprennent :

- l'entretien du terrain pendant une année,
- les essais laboratoires, relatif à l'homologation du revêtement synthétique et tests sécurité des équipements sportifs,
- la constitution du D.O.E.

1.04.4 – Contrôles à la charge de l'entreprise
(cf. article 3.12 du présent C.C.T.P.)

ARTICLE 1.05 - CONDITIONS GENERALES D'EXECUTION DES TRAVAUX

Les travaux seront conformes aux fascicules du D.T.U et du C.C.T.G (Composition figurant aux annexes I et H du décret du 1er octobre 1993, modifiée par décret n° 99-98 du 15 février 1999) et notamment :

Fascicule 35 :	Aménagements paysagers, aires de sports et de Loisirs de plein air ;
Fascicule 2 :	Terrassements généraux ;
Fascicule 70 :	Canalisations d'assainissement et ouvrages Annexes ;
Fascicule 27 :	Fabrication et mise en œuvre des enrobés Hydrocarbonés ;
Fascicule 23 :	Fourniture de granulats employés à la construction et à l'entretien des chaussées ;
Fascicule 31 :	Bordures et caniveaux en pierre ou béton ;
Fascicule 33 :	Guide pour les marchés d'études ou de travaux nécessaires à la réalisation des opérations comprenant des voiries et réseaux divers (guide VRD) ;
Fascicule 64 :	Travaux de maçonnerie d'ouvrages de génie civil ;
Fascicule 65B :	Exécution des ouvrages en béton de faible Importance ;
Fascicule 71 :	Fourniture et pose de canalisations d'eau, Accessoires ;
D.T.U-NV 65 :	Règle définissant les effets de la neige et du vent sur les constructions.

Les documents suivants sont également considérés comme documents généraux applicables à ce projet :

- Recommandations du SETRA pour l'exécution des diverses couches de structure, Circulaire INT 77-284 "Instruction technique relative aux réseaux d'assainissement des agglomérations", il est rappelé que le "Code des Assurances" prévoit que "l'assuré est déchu de tout droit à Garantie en cas d'inobservation inexcusable des règles de l'art, telles qu'elles sont définies par les réglementations en vigueur, les Documents Techniques Unifiés ou les normes..."(article A.243.1) ;
- Norme NF P90-112 ;
- Loi 91-663 du 13 juillet 1991 qui étend le principe de l'accessibilité et sert de base à la réglementation actuellement applicable ;
- Loi 2005 102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées ;
- Décret 78-1167 du 9 décembre 1978 ;
- Circulaire du 13 mars 1979 ; circulaire du 94-55 du 7 juillet 1994 ;
- Décret 99-756 et 757 du 31 août 1999 (arrêté du 31 août 1999) ;
- Circulaire 2000-51 du 23 juin 2000 (arrêté du 08 avril 2002).

1.05.1 - Etendue 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.

1.05.2 - Implantation générale des ouvrages

L'implantation des ouvrages se fera en planimétrie et altimétrie, les repères du piquetage seront donnés 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 côte sera signalée au maître d'œuvre.

1.05.3 - 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.

1.05.4 - Programme d'exécution des travaux

L'entrepreneur devra remettre au maître d'œuvre, dans les 2 semaines maximum comptant à partir du début de la période de préparation, les documents suivants :

- projet d'installation de chantier comprenant notamment la zone de stockage et la base-vie;
- note annexe précisant les modalités de fonctionnement du matériel à utiliser en cours de travaux et les conséquences prévisibles sur l'environnement ;
- projet de planning détaillé d'exécution des ouvrages s'il est amélioré par rapport au précédent (offre) ;
- 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,
- l'organisation de la méthodologie relative à la dépose du sol sportif et de la filière de retraitement des produits.

1.05.5 - 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, nouvelle génération innovante, au titre des exigences exprimées par la Fédération Française de Football et celles du présent C.C.T.P., le complexe formé par la mise en œuvre d'une moquette synthétique mono-filament lestée de son sable, avec un remplissage de granulats emprisonnée par des fibres mono filament ainsi que son traçage.

Remarques particulières : lors de la remise de son offre, l'entrepreneur stipulera la garantie proposée pour le revêtement synthétique, ainsi que les modalités d'application.

1.05.6 - Gestion et élimination des déchets de chantier

L'entreprise devra transmettre dans les 2 semaines 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, notamment le gazon synthétique existant,
- 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.

ARTICLE 1.06 - RENCONTRE DE CANALISATIONS DIVERSES

1.06.01 - 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 intéressés et le Maire.

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.

1.06.02 - 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 aléas visés 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 unilatéralement par le maître d'ouvrage.

ARTICLE 1.07- MESURES DE SECURITE

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, 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 par, le cas échéant, le coordinateur S.P.S ;
- 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 simultanées à proximité de son chantier, d'autres entrepreneurs.

Il appartient notamment à l'entrepreneur :

a) de donner l'instruction nécessaire à son personnel pour la prévention des incendies, des risques d'origine électrique.

b) 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).

- Plan de Prévention de la Sécurité et de 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 aussi bien des mesures réglementaires correspondant aux risques particuliers (tranchées par exemple, etc..) de son chantier, n vue d'assurer efficacement. Il devra répondre aux préconisations du coordonnateur S.P.S.

Ce P.P.S.P.S immédiatement applicable est communiqué au maître d'œuvre, dans le délai maximum de 2 semaines 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 aviser le maître d'ouvrage.

Ce plan et ses modifications successives selon les prescriptions du coordonnateur, 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.

CHAPITRE II

SPECIFICATION DES MATERIAUX, PRODUITS ET ELEMENTS

PROVENANCE, QUALITE ET PREPARATION DES MATERIAUX

ARTICLE 2.01 - PROVENANCE DES MATERIAUX

Les matériaux devront être soumis à l'agrément du maître d'œuvre dans un délai de 2 semaines maximum à compter du début de la période préparation.

Ils devront correspondre aux fiches techniques remises avec l'offre.

Les matériaux non indiqués au C.C.T.U. (Cahier des Clauses Techniques Unifiées) sont les suivants :

- gazon synthétique monofilament,
- sable,
- granulats de remplissage.

Tous les matériaux à fournir par l'entreprise devront être conformes aux normes homologuées de l'AFNOR et aux règles de l'U.T.E. Il n'est pas dérogé aux dispositions de l'article 21 du C.C.A.G. quant à l'origine française des matériaux, matériels, outillages et fournitures, employés à l'exécution des travaux sous réserve, le cas échéant, des dispositions résultant des traités, et accords internationaux et notamment du traité de Rome.

L'entrepreneur sera tenu, même pour les matériaux étrangers, de justifier la provenance des matériaux et leur conformité aux dispositions du C.C.T.G., et aux normes homologuées de l'AFNOR ou de celles imposées ci-après au moyen de certificats signés par le propriétaire de l'usine ou de son représentant ou, à défaut, par un certificat d'origine.

ARTICLE 2.02 - QUALITE DES MATERIAUX

Tous les matériaux utilisés devront être conformes aux spécifications des Laboratoires des Sols Sportifs et des Fédérations Sportives ainsi qu'au Cahier des Charges édité par le Moniteur.

ARTICLE 2.03 - MATERIAUX COUCHE DE FONDATION (hors grave drainante)

Les normes applicables aux granulats sont les normes :

- NF EN 13242 « granulats pour matériaux traités aux liants hydrauliques et matériaux non traités utilisés pour les travaux de génie civil et pour la construction de chaussées » août 2003.

- NF EN 12620 « granulats pour béton » août 2003

- NF XP-P18-545 « granulats- éléments de définition, conformité et codification... » février 2004.

Les granulats seront extraits des bancs les plus durs des carrières exploitées, ils seront homogènes, c'est-à-dire que tous les éléments présenteront la même résistance à l'usure et seront parfaitement propres. Leur qualité devra d'ailleurs être toujours équivalente à celle des échantillons éventuellement produits.

2.03.1 - Grave GNT 0/31.5

Elle proviendra d'une carrière choisie par l'Entrepreneur et sera soumise à l'accord du maître d'œuvre.

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

2.03.2 - Grave GNT 0/60

- Sans objet

ARTICLE 2.04 –MATERIAUX POUR COUCHES D'ACCROCHAGE ET ENROBES

- Sans objet

ARTICLE 2.05 - CONSTITUTION DES BETONS

2.05.1 - 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.

2.05.2 - 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-scellement-joints des tuyaux	Sable fin	0/2
Béton pour béton armé	Sable moyen	0/3
Béton pour maçonnerie	Sable gros	0/3

2.05.3 - 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 %.

2.05.4 - 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.

2.05.5 - Désignation des bétons

Le tableau suivant 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.

PARTIE DE L'OUVRAGE	Environnement	Type de béton	BCN 2	E/C
MILIEUX COURANTS SECS	2 b1	BA	B25	0,60
MILIEUX COURANTS HUMIDES				
Dalles, terrasse, rampe, armées sur sol non agressif	2 b1	BA	B25	0,60
Fondation non armée sur sol non agressif	2b1	N	B20	0,60
Fondation armée sur sol non agressif	2b1	BA	B25	0,60
Fondation non armée, hors gel, sur sol non agressif	2a	NA	B16	0,70
Fondation armée, hors gel, sur sol non agressif	2a	BA	B25	0,60

2.05.6 - 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).

1) BA = Béton Armé. NA = Béton Non Armé - E/C = Rapport EAU / (Ciment - Additions actives)

Norme P 18-305.

2) 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 150kg/m^3 .

2.05.7 - 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.

2.05.8 - Eau de gâchage

Elle sera à la charge de l'entrepreneur.

ARTICLE 2.06 - SPECIFICATIONS DES BORDURES ET CANIVEAUX

(Réf. CCTG.Fasc.31-ART.6 et 7)

2.06.1 – Normalisation des produits béton

Les spécifications sur les produits normalisés en béton sont définies par dans la norme européenne harmonisée NF –EN 1340 (P98-340) et dans son complément national, norme NF-P 98-340/CN (complément national) celui-ci classe et précise les profils de bordures et caniveaux en fonction de leur utilisation pour permettre la réalisation d'ouvrages, conformément au fascicule 31 »marches publics - CCTG – bordures et caniveaux en pierres naturelles ou en béton, dispositifs de retenues en béton ».

Les bordures et caniveaux préfabriqués en béton font l'objet d'un marquage NF complémentaire au marquage réglementaire CE.

Les caractéristiques certifiées sont :

- Dimensions et tolérances,
- résistance mécanique (classes S, T ou U)
- résistance aux agressions climatiques,
- résistance à l'abrasion,
- résistance à la glissance

Depuis le 23 novembre 2004, les bordures et caniveaux en béton doivent être marqués CE.

2.06.2 - Bordures

Les bordures préfabriquées seront de type P1. Elles devront avoir les qualités physiques et mécaniques correspondant à la classe 100 définies dans le fascicule 32 du Cahier des Prescriptions Communes de construction de trottoirs.

2.06.3 - Bordures souples

Les fosses de réception du saut en longueur/triple saut seront entourées de bordures à tête caoutchouc blanc de hauteur 40 cm, longueur 1m y compris angles préfabriqués de longueur 25 + 25cm.

Les délimitations entre terrain et piste seront entourées de bordures à tête caoutchouc blanc de hauteur 25 cm, longueur 1m y compris angles préfabriqués de longueur 25 + 25cm.

Les bordures seront en béton polyester avec un profilé en caoutchouc.

Positionnement : en périphérie des bacs à sable et en limite aire de saut en longueur /triple saut.

ARTICLE 2.07 - SPECIFICATIONS DES TUYAUX ET REGARDS

2.07.1 - Tuyaux pour assainissement Eaux Pluviales et Eaux Usées

- Sans objet

2.07.2 - Regards d'assainissement Eaux Pluviales

2.07.2.1 - Construction

Ils seront en éléments préfabriqués. La surface intérieure ne présentera aucune aspérité ni fendillement.

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

Les regards 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.

Au-delà de 1,30 m de profondeur, les regards seront équipés d'échelons et de crosses en acier galvanisé.

Les dimensions intérieures seront les suivantes :

- Regards borgne béton avec tampon fonte 50 x 50 pour le réseau de drainage des terrains.

2.07.2.2 - Couverture

Les grilles de collecte des eaux pluviales seront conformes aux dispositions relatives à la Loi du 11 février 2005 et présenteront des ouvertures < à 2cm (Loi n°2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées).

Les cadres, tampons et grilles seront de classe D400 kN sur voiries et C250 kN sur allées.

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.

Ils devront être repérés par un logo adapté à leur destination (EP, EU,...).

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

Les tampons comporteront une encoche de déblocage ainsi qu'un orifice permettant leur levage. Les tampons et grilles seront articulés.

ARTICLE 2.08 – GEOTEXTILE ANTICONTAMINANT

Le géotextile à employer dans les fosses de réception devra être un tissu synthétique non tissé de type « Bidim » ou similaire, de 350g/m², de classe V.

ARTICLE 2.09 – DRAINS

Ce poste ne sera considéré que si le réseau de drainage de base nécessite une reprise ponctuelle.

Ils seront de type annelés ou à cunettes à fente en PVC conformes aux normes NF U51-101 et NF U 51 -151 à 158. Les raccordements se feront obligatoirement par des pièces de type clips et pipes de raccordement. Ces 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 au cadre du DPM.

→ Drains agricoles annelés diamètre 65 mm (Réseau drainage de base terrain de football).

Matériaux concassés pour massif drainant :

Ce seront exclusivement des matériaux de carrière 100 % concassés, de calcaire non gélif ou de roches dures. La granulométrie sera de type d/D et devra être conforme à la norme NF P 18-304 et aux spécifications qui suivent :

- D < 25 mm ;
- 2mm < d < 5mm ;
- D > 2,5 d.

Les largeurs de tranchées seront conformes à la norme NF P 90-112.

L'Entrepreneur présentera un échantillon représentatif du concassé proposé, 2 semaines au plus tard après l'ordre de service de commencer les travaux. Après acceptation, cet échantillon sera considéré comme référence de la fourniture complète du chantier et pourra faire l'objet de contrôle à la charge de l'entreprise auprès du Laboratoire Central des Sols Sportifs.

ARTICLE 2.10 -MATERIAUX COUCHE DRAINANTE DU TERRAIN EN GAZON SYNTHETIQUE

La couche de fondation du terrain sera en matériau de granulométrie 0/20 et devra correspondre aux exigences géotechniques de la norme NF-P90-112 tant au niveau de la perméabilité qu'au niveau de la stabilité.

L'entreprise devra s'assurer de l'absence de sulfates ou gypse dans sa grave drainante. L'entreprise fournira au maître d'œuvre la courbe granulométrique des matériaux.

ARTICLE 2.11 - MATERIAU POUR DEFLACHAGE

Le matériau de déflachage, sera constitué de sable 0/4 dont la courbe granulométrique est à soumettre à l'agrément du maître d'œuvre. Les caractéristiques seront les suivantes :

Matériau de type O/Di $d/2 < Di < d$	d = est le diamètre des plus petits éléments de la couche drainante
ES > 50	D = est le diamètre des plus gros éléments de la couche drainante
Epaisseur > 3 x Di	di = est le diamètre des plus petits éléments de la couche d'aveuglement
	Di = est le diamètre des plus gros éléments de la couche d'aveuglement

Le déflachage ne doit pas altérer la praticabilité de la couche de fondation drainante. Ses tolérances de planéité et perméabilité sont identiques à celles de la couche de fondation drainante.

ARTICLE 2.12 - GAZON SYNTHETIQUE

Le Gazon Synthétique de type sablé, en partie, et rempli de granulats de caoutchouc de type SBR sera constitué d'une toile de polypropylène, laquelle sera tuftée exclusivement de fibres mono filaments teintées dans la masse. Les fils auront une longueur de 40 mm en déployé, au minimum.

Une fiche technique ainsi qu'un échantillon et les procès-verbaux avec tests lisport 5200 cycles et 12200 cycles minimum joint à l'appui de l'offre définira les caractéristiques suivantes pour le gazon synthétique présenté par l'entreprise :

- Les caractéristiques du fil : nature (monofilament uniquement)
origine
couleur
poids
nombre de brins (>6)
decitex (>12 000)
Epaisseur : 400 microns minimum,
- les caractéristiques du dossier : nature
poids
enduction
résistance à la traction
- les caractéristiques du tapis : dénomination
poids
nombre de touffes/m2 (>8400)
résistance à l'usure
largeur des lés
- les caractéristiques de la colle : dénomination
nature
- les caractéristiques du remplissage : caoutchouc type SBR (solution de base)
Sable.

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

Le tapis mis en place devra être conforme à la charte de qualité « Fédairsport » et devra être conforme aux exigences de la F.F.F. et aux exigences du présent CCTP, à savoir :

- **Nature des fibres** : **monofilament, uniquement**
- **Nombre de touffe au m²** : **8400 minimum**
- **Nombre de brins par touffe** : **6 brins minimum**
- **Poids de la fibre en decitex** : **12 000 minimums**
- **Epaisseur de la fibre** : **4000 microns, minimum,**
- **Hauteur des fibres** : **60 mm minimum**

NOTA : L'épaisseur de l'ensemble des fibres, obligatoirement de même nature, sera de 400 microns minimum.

La conformité de chacun des gazons synthétiques sera jugée sur la base de la fiche technique produite par l'entreprise et le PV laboratoire correspondant. Toute offre incomplète sera considérée non conforme et non recevable.

Le terrain sera utilisé 50 heures minimum par semaines durant toute l'année.

La couche de souplesse :

Elle sera composée de granulats caoutchouc liés par une résine polyuréthane (12 % minimum de la constitution du complexe synthétique). Elle aura une épaisseur de 25 mm minimum et devra répondre à la norme NF P 90-112.

La couche sera exclusivement coulée en place.

Elle devra :

- avoir une stabilité comprise entre + 0.5 % et - 0.5 % de variation de dimension en largeur, longueur et diagonale,
- avoir une rétention en eau inférieure à 10 % après cinq minutes et de 2 % après une heure,
- avoir une perméabilité supérieure ou égale à 36 cm/h,
- avoir une résistance en traction supérieure ou égale à 0,15 Mpa sur toute la surface.

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

- dénomination,
- nature,
- épaisseur,
- masse surfacique,
- couleur,
- perméabilité,
- stabilité,
- résistance à la traction,
- rétention d'eau.

La couche d'amortissement devra justifier d'un procès-verbal de tests sportifs, rédigé par un laboratoire agréé, certifiant la conformité de toutes les caractéristiques du matériau avec la NF P 90-112 et avec le type de gazon synthétique et remplissage proposé par l'entreprise.

ARTICLE 2.13 - MATERIAUX ENROBES A CHAUD POUR LA PISTE D'ATHLETISME

2.13.1 – Couche de base inférieure

Le béton bitumineux sera conforme à la norme P90-100.

La granulométrie sera de 0/10 et le béton bitumineux sera imperméable.

Son module de richesse devra être compris entre 3,5 et 4,0.

Le contrôle du module de richesse sera réalisé par un laboratoire spécialisé en sols sportifs et agréé par le maître d'oeuvre à partir de prélèvements sur site réalisés dans les 48 heures qui suivront la mise en oeuvre de la couche de base inférieure. Les prélèvements se feront par carottage et les résultats devront être transmis sous une semaine.

L'entreprise devra s'assurer que la valeur du module de richesse de la couche de base en béton bitumineux sera comprise entre 3,5 et 4,0.

En connaissance de cause, l'entreprise ne pourra faire valoir aucune justification (exemple : tolérances de fabrication,...) qui l'exonérerait de son devoir de résultat et de la conformité du module de richesse qui devra être compris entre 3,5 et 4,0.

2.13.2 – Couche de base supérieure

Le béton bitumineux sera conforme à la norme P90-100.

La granulométrie sera de 0/6 et le béton bitumineux sera drainant dans le cadre de la mise en oeuvre d'une résine coulée en place sur un enrobé 0/6 perméable.

Son module de richesse devra être compris entre 3,5 et 4,0.

Le contrôle du module de richesse sera réalisé par un laboratoire spécialisé en sols sportifs et agréé par le maître d'oeuvre à partir de prélèvements sur site réalisés dans les 48 heures qui suivront la mise en oeuvre de la couche de base supérieure. Les prélèvements se feront par carottage. Les résultats devront être transmis sous une semaine.

L'entreprise devra s'assurer que la valeur du module de richesse de la couche de base en béton bitumineux sera comprise entre 3,5 et 4,0.

En connaissance de cause, l'entreprise ne pourra faire valoir aucune justification (exemple : tolérances de fabrication,...) qui l'exonérerait de son devoir de résultat et de la conformité du module de richesse qui devra être compris entre 3,5 et 4,0.

ARTICLE 2.14 – REVETEMENT DES PISTES D'ELANS ET ABORDS

2.14.1 Revêtement en résine coulé en place

Conforme à la norme NF P90-100

Il sera de type imperméable.

Il aura une épaisseur de 13 mm minimum.

Couleur : rouge pour l'intégralité des pistes d'élans et des abords de ces pistes.

Il sera composé d'une grille noire de 9 mm composée d'un mélange de SBR noir de 1 à 4 mm de diamètre, d'un bouche porage de la grille noire, d'un coulis de surface et de granulats EPDM de 1 à 4 mm de diamètre à refus.

Les fiches techniques des produits attestant de leur origine devront être remises au maître d'oeuvre lors de la mise en concurrence ; les procès verbaux de laboratoire pour conformité à la norme NF P90-100 devront être remis au maître d'oeuvre au fur et à mesure de l'avancement des travaux.

Dans son offre, l'entreprise devra obligatoirement indiquer la provenance de ses matériaux et produits. Seront notamment précisés :

- Le nom commercial du produit qui sera appliqué,
- La fiche technique du produit et les procès verbaux par un laboratoire agréé,
- L'attestation des fournisseurs en ce qui concerne la compatibilité des produits entre eux,
- Un échantillon du produit.

Avant la mise en oeuvre du produit, l'entreprise devra fournir au maître d'oeuvre, une notice explicative précisant :

- Les conditions de stockage des produits et leur durée de validité après livraison,
- La méthode d'application du produit : conditions de dosage et mélange, matériel et engins à utiliser, personnel nécessaire, etc.

- Les dispositions particulières à prendre pour la réalisation des joints, qui devront être réalisés avec un soin particulier,
- Les moyens de protection à mettre en oeuvre pour assurer la protection des ouvrages limitrophes par rapport aux projections de résine,
- Les conditions atmosphériques d'application.

En aucun cas la résine ne pourra être mise en place en dehors des températures et taux d'hygrométrie limites indiqués par le fabricant.

2.20.3 Tracés

Ils seront réalisés à l'aide de peinture polyuréthane, bi composant et seront implantés par un géomètre expert. Le traçage des couloirs et de tous les marquages au sol, y compris les plaquettes seront effectués par un traceur agréé par le maître d'oeuvre.

L'entreprise devra fournir au maître d'ouvrage des plans de tracés réalisés par le géomètre agréé, ainsi que le certificat de mesurage de la piste et le plan de nivellement.

ARTICLE 2.15 - EQUIPEMENTS SPORTIFS

2.15.1 - Buts de football à 11

Les buts déposés en début de chantier seront reposés avec de nouveaux massifs bétons et fourreaux.

2.15.2 - Buts de football jeu à 8, rabattables

Les buts seront réglementaires, de dimensions 6.00m x 2.00m, en acier galvanisé plastifié blanc, avec filets Ø4 mm, homologuées par la Fédération Française de Football. Ils seront rabattables et pourront se replier le long des mains courantes. Toutes les pièces ainsi que les cages arrière devront être galvanisées à chaud.

2.15.3 - Piquets de corner

Chaque angle du terrain et chaque extrémité de la ligne médiane seront marqués d'un piquet de corner flexible de diamètre 45 mm, amovible dans un fourreau avec un fanion de 45 cm x 45 cm. Les piquets comporteront à leur base une partie flexible et ne présenteront aucun danger en cas de rupture.

2.15.4 – Abris de Touche

Les abris de touche déposés en début de chantier seront reposés.

2.15.5 – Planches d'appel

Elles auront l'agrément de la FFA.

Fourniture et scellement de bacs métalliques, de planches d'appel compétition en bois peint avec plasticine et tampon de substitution hivernaux recouverts de revêtement synthétique.

2.15.6 – Bacs récupérateur de sable

Les bacs récupérateurs de sable seront positionnés en périphérie des aires de réception de saut en longueur / triple saut.

Ils mesureront 50cm de largeur et seront de longueur variable selon le plan calepinage (50cm, 56cm, 100cm).leur hauteur sera de 14cm.

Les bacs seront en béton polyester habillés d'une feuillure en acier inoxydable servant à bloquer le tapis alvéolaire en caoutchouc.

ARTICLE 2.16 – MAIN COURANTE

- Sans objet.

ARTICLE 2.17 – FILETS PARE-BALLONS

Leur hauteur sera de 6 m, hors sol (voir plan).

ARTICLE 2.18 – ESPACES VERTS

- Sans objet

ARTICLE 2.19 – ENTRETIEN

Pendant l'année de parfait achèvement (12 mois à compter de la réception des travaux), l'entreprise assurera les travaux d'entretien du terrain synthétique :

- . 1 balayage/ brossage par semaine,
- . la collecte et l'évacuation des feuilles autant que besoin,
- . le décompactage du remplissage (1 tous les 6 mois),
- . le contrôle des joints à chaque passage.

Tout cela en fonction du nombre d'heures d'utilisation fixé en annexe 1 du RC. L'entreprise proposera et décrira toutes les opérations d'entretien qu'elle envisage ainsi que leur fréquence.

A l'issue de cette période, l'entreprise assurera la formation du personnel communal.

ARTICLE 2.20 – ECLAIRAGE ANTI-PANIQUE

Un éclairage anti-panique sera mis en place de la tribune ouest jusqu'aux salles de sports situées au nord du terrain.

Cette éclairage anti-panique sera constitué de 6 blocs phares pour extérieur avec un indice de sécurité IP 55 / IK 08 avec une alimentation autonome secondaire (batteries 2 x 12v – 4 Ah) de avec projecteur à LED avec un flux assigné de 2 200 lm.

L'éclairage moyen devra être de 10 lux de la tribune (à l'ouest du terrain) jusqu'à l'arrière des salles de sports situées au sud du terrain (cf. plan masse fourni au présent DCE).

ARTICLE 2.21 – PANNEAU D’AFFICHAGE

Un panneau d'affichage radiocommandé avec pupitre de commande sans fil, pour chronométrage et affichage des scores, sera mis en place à l'EST du terrain (y compris support et scellement), ce panneau d'affichage sera aux dimensions de 1,8m x 1m) pour assurer une lisibilité à 120m avec un angle de 160°.

CHAPITRE III

MODE D'EXECUTION

ARTICLE 3.01 - CONDITIONS GENERALES D'EXECUTION

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

ARTICLE 3.02 - ETAT DES LIEUX

-Voir article 1.02 du CCTP -

ARTICLE 3.03 – SIGNALISATION (CCTG Art.23 du Fasc.1)

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 administrations municipales et autres, et fera agréer les moyens qu'il compte mettre en place pour garantir la sécurité de la circulation.

Les services ayant à la charge des circulations publiques intéressées par les travaux sont les commissariats de police et subdivision de l'équipement dont le secteur d'intervention englobe le chemin faisant l'objet d'un chantier de travaux ou d'un circuit de déviation.

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

ARTICLE 3.04 - DECLARATIONS PREALABLES

Avant tout commencement d'exécution des travaux, l'entrepreneur devra se mettre en rapport avec les services publics et privés concessionnaires des réseaux. Il fera les déclarations d'intention de commencement de travaux conformément aux textes en vigueur.

Décret n° DT-DICT n° 2011-1241 du 5 octobre 2011 et décret guichet unique n° 2010-1600 du 20 décembre 2010

Toute personne qui envisage la réalisation de prestations sur le territoire d'une commune, doit au stade de l'élaboration du projet, consulter le Guichet Unique (GU), pour connaître les zones d'implantation des ouvrages et les coordonnées de la personne ou de l'organisme chargé de recevoir les DT et les DICT.

Le Maître d'Ouvrage ou le Maître d'œuvre doit déposer une demande de renseignements rédigée sur l'imprimé CERFA n° 14434*01 auprès des exploitants de réseaux concernés par les prestations.

L'accusé de réception se fait par l'exploitant par l'intermédiaire de l'imprimé RDT/RDICT.

Pour plus de renseignements concernant les procédures, les gestionnaires de réseaux mettent à votre disposition un site internet.

Consulter : www.reseaux-et-canalisation.ineris.fr

N° du dossier : 2016061601449THF

L'entrepreneur est tenu de porter à la connaissance du Maître d'œuvre tout élément qui lui paraîtrait susceptible de compromettre la tenue des ouvrages.

L'entrepreneur sera responsable de toute dégradation occasionnée aux ouvrages et câbles de toute nature existant dans l'emprise du chantier, sur ou sous les voies publiques.

Les canalisations, câbles et appareillages détériorés pendant les travaux seront remplacés par des éléments neufs, de mêmes caractéristiques aux frais de l'entrepreneur.

L'entrepreneur devra soigneusement repérer la position de tous ces ouvrages. Il se renseignera pour cela auprès des administrations et des services intéressés.

Si les travaux nécessitent l'interruption de la distribution d'eau, de gaz, d'électricité, etc., l'entrepreneur sera tenu d'indiquer aux administrations et aux divers services intéressés, au moins un (1) mois avant la période prévue, la date et la durée des travaux.

ARTICLE 3.05 - DELAIS

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

ARTICLE 3.06 - DOCUMENTS D'EXECUTION A FOURNIR PAR L'ENTREPRENEUR

L'entrepreneur devra soumettre au maître d'œuvre et au coordonnateur sécurité, dans un délai de 2 semaines comptant à partir du début de la période de préparation, les pièces suivantes :

- le projet des installations de chantier ;
- le P.P.S.P.S.
- Un mémoire relatif à la composition des sols sportifs ;
- Un mémoire relatif à l'origine et la qualité des équipements sportifs ;
- Un mémoire relatif à la filière de retraitement des sols sportifs.

ARTICLE 3.07 - PLANNING D'EXECUTION DES TRAVAUX

L'entrepreneur joindra, à son offre, le planning d'exécution des travaux, jour, homme, matériel.

Il sera procédé à l'examen et à la mise au point du planning par séquence de travaux en réunion de chantier hebdomadaire, s'il y a lieu.

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 les 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.

ARTICLE 3.08 - INSTALLATION DE CHANTIER

L'entrepreneur fournira au maître d'œuvre et au coordinateur de sécurité son projet d'installation de chantier (base de vie pour le personnel de chantier et plan sécurité), dans un délai de 2 semaines à compter du début de la période de préparation. Le panneau de chantier, suivant modèle fourni par le maître d'ouvrage, aux dimensions de 3 m x 2 m minimum, est à la charge de l'entrepreneur (reproduction sur le panneau du plan masse obligatoire).

- **Entretien et remise en état des voiries :**

L'Entreprise se rapprochera des Services Techniques de la commune de MAROMME, pour s'enquérir des conditions de circulation sur les voiries que doivent utiliser ses engins de travaux publics et tous autres véhicules à son usage.

Il doit l'entretien de la rue de Bourgogne sur laquelle ses engins circulent, et cela, pendant toute la durée du chantier, ainsi que la remise en état en fin de chantier, de l'accès chantier. Au minimum, un nettoyage hebdomadaire des voiries communales utilisées pour les besoins du chantier (balisage mécanisé si besoin) sera réalisé, par l'entrepreneur, suivant l'état des salissures constatées.

Des nettoyages complémentaires des voiries pourront être demandés à l'entrepreneur, chaque fois que les salissures de ces voiries le nécessitent.

L'Entrepreneur doit veiller au maintien, en toute sécurité, de la circulation piétonnière et des activités sportives du site.

- **Propreté du chantier**

L'Entrepreneur doit la protection et le nettoyage des ouvrages à exécuter, afin de livrer les matériels et ouvrages en parfait état de propreté.

Si malgré les prescriptions ci-dessus, le chantier n'était pas maintenu dans un état de propreté suffisante pendant l'exécution des travaux ou si les ouvrages ou les locaux n'étaient pas livrés dans l'état de nettoyage définitif demandé par les pièces du contrat, le Maître d'œuvre pourra, en l'absence du Responsable, ordonner chaque fois qu'il le jugera nécessaire, le nettoyage général du chantier, les frais correspondants étant à imputer à l'Entreprise défaillante.

Dans le cas où malgré les ordres de service consignés au cahier de chantier, ce nettoyage n'aurait pas été exécuté de façon satisfaisante, le Maître d'œuvre pourra faire appel à une entreprise de nettoyage spécialisée, les frais étant imputés à l'Entreprise défaillante.

ARTICLE 3.09 - IMPLANTATION

L'implantation des ouvrages se fera en planimétrie et altimétrie, les repères du piquetage seront donnés par le maître d'œuvre et portés sur les terrains par un géomètre expert, à la charge de l'entreprise et à disposition du maître d'œuvre.

L'entrepreneur devra au titre du présent marché le contrôle des alignements et les altitudes des différents ouvrages existants.

Toute modification de côte sera signalée au maître d'œuvre.

ARTICLE 3.10 - ORGANISATION DU SUIVI DES TRAVAUX

3.10.1 - 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, 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.

3.10.2 - Compte-rendu et visite de chantier

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

Ces comptes rendus seront envoyés, dans les 72 heures, par mail, au maître d'ouvrage et à l'entreprise mandataire, pour diffusion à ses cotraitants et sous-traitants.

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.

ARTICLE 3.11 - MATERIEL 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, devra être joint à l'offre.

ARTICLE 3.12 - LABORATOIRE - ESSAIS

Il n'est pas demandé à l'entreprise de disposer d'un laboratoire de chantier. L'Entrepreneur devra faire effectuer les tests par les Laboratoires agréés "Sols Sportifs" et validé par le maître d'œuvre.

Le maître d'œuvre peut demander tout autre contrôle qu'il jugera utile de réaliser pour le respect des normes correspondant aux travaux, et ce à la charge de l'entreprise.

A) SUR SITE INFRASTRUCTURE

- a. Essais de portance du fond de forme (30Mpa minimum);
- b. Visite constat des bordures P1 de terrain :
 1. relevé de planéité ;
 2. relevé des côtes altimétriques selon le plan de calepinage fournie par le Maître d'œuvre.
- c. visite pour constat sur la couche de fondation en cours d'application
Comprenant prélèvement pour le contrôle du matériau de fondation en laboratoire :
 1. Analyse granulométrique, avec lavage préalable du matériau selon la norme EN 933-1
 2. Essai Proctor modifié (1 point) selon la norme NF P94-093
 3. Equivalent de sable ES selon la norme P18-598
 4. Essai de perméabilité après Proctor modifié selon la norme NF P90-112
 5. Rapport d'essais
- d. visite pour constat d'achèvement de la couche de fondation comprenant prélèvement pour le contrôle du matériau de fondation en laboratoire :
 1. Epaisseur (8 points)
 2. Relevé de planéité, selon la norme NF P90-112
 3. Mesure de la perméabilité sur la fondation (4 points) selon la norme EN 12616
 4. Rapport d'essais

B) CONTROLE DU SOL SPORTIF (Terrain en gazon synthétique) :

Ces mesures sont réalisées, in situ, par un laboratoire reconnu par l'Etat et indépendant des fournisseurs et applicateurs. Elles doivent intervenir dans les 6 mois suivant la mise en service. Les résultats à obtenir sont précisés dans le tableau ci-dessous :

DESIGNATION	EXIGENCES
Absorption des chocs (%) (NF EN 14808) 6 points	55% < absorption < 70%
Déformation verticale (NF EN 14809) 6 points	4 mm < écart < 9 mm
Rebond vertical (NF EN 12235) 6 points	45% < rebond < 75% - 0,60 < rebond < 1,00
Roulement (NF EN 12234) 6 points	4 m à 10 m
Résistance à la rotation du pied (N.m) (NF EN 15301) 6 points	25 Nm < moment < 50 Nm

De plus, l'entreprise devra faire contrôler :

- Aspect visuel
- Mesure de l'épaisseur du remplissage (sable et caoutchouc)

L'entreprise devra la fourniture d'un rapport.

Le coût de tous ces points de contrôle est considéré comme étant intégré dans l'offre de prix remis par l'entreprise. Par conséquent, elle ne pourra pas prétendre à une rémunération complémentaire pour la bonne exécution de ces contrôles.

ARTICLE 3.13 - TRAVAUX PREPARATOIRES

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).

Les équipements sportifs en place (buts, abris joueurs et officiels seront démontés et évacués en décharge stockés sur site (sauf les buts à 8 qui seront évacués en décharge agréée et remplacés). Les massifs bétons seront terrassés et évacués en décharge contrôlée.

Les autres équipements sportifs seront démontés et évacués en décharge contrôlée.

Il sera procédé à l'enlèvement du sol sportif (nappe drainante/amortissante et gazon synthétique) et à sa mise en centre de retraitement (identifié dans le S.O.S.E.D), avec traçabilité des matériaux.

Le maître d'ouvrage est responsable de la gestion de ses déchets, jusqu'à la valorisation finale des matériaux en s'assurant que leur élimination est conforme à la législation en vigueur (notamment selon l'ordonnance du 17 décembre 2010).

Tout producteur de déchets doit mettre en place une collecte séparée de leurs déchets et doivent renseigner et conserver les informations relatives au circuit de traitement de leurs déchets.

A cet effet, le sol sportif du terrain de grands jeux sera déposé selon la méthodologie suivante :

- Découpe du gazon synthétique en bandes,
- Extraction séparée des matériaux de remplissage,
- Conditionnement des matériaux (en big bag par exemple),
- Evacuation des différents matériaux avec identification décharges agréées et des centres des centres de retraitement et remise des bons de décharge au maître d'ouvrage.

ARTICLE 3.14 - TERRASSEMENTS

(Réf. CCTG. Fasc.2-CCTG. Fasc.25-Art.10 et 13)

- Sans objet

ARTICLE 3.15 – PORTANCE DU FOND DE FORME – ESSAIS DYNAPLAQUE

Les résultats suivants devront être obtenus :

- pour une compacité supérieure à 95 % de l'OPN, et un coefficient de restitution de la dynaplaque supérieur à 0,50 ;

- Valeur à obtenir : * EV2 > 30 Mpa sur le fond de forme du terrain de football en gazon synthétique et 40 Mpa pour les allées périphériques ;
- une mesure de déflexion à l'essieu de 13 tonnes inférieures à 200 centièmes de millimètres ;
- pour des raisons de pérennité, la portance du sol à long terme doit être garantie.

NOTA : pour les essais à réaliser sur la plate-forme existante, la grave drainante, constituant l'infrastructure drainante, devra être décapée jusqu'au fond de forme et remise ensuite, en place, conformément aux prescriptions de l'article 3.19.

ARTICLE 3.16 - PURGES

Dans le cas où la qualité du sol ou sa portance serait insuffisante, des purges en déblai seront exécutées. Les zones et épaisseurs seront déterminées en accord avec le maître d'œuvre.

Le remblai sera exécuté avec de la grave GNTB 0/60 et compacté par couche de 20 cm.

ARTICLE 3.17 - POSE DES CANALISATIONS D'ASSAINISSEMENT, OUVRAGES ANNEXES

Les travaux seront à réaliser dès le démarrage, et dès que les enquêtes et résultats des déclarations de travaux envoyés aux services concernés le permettront.

Les travaux seront conformes aux plans et exécutés conformément aux prescriptions du fascicule 70 du CCTG.

3.17.1 - Exécution des fouilles

Sans objet

3.17.2 - Etalement et blindages

Sans objet

3.17.3 - Pose des tuyaux

Sans objet

3.17.4 – Drainage

Le drainage périphérique ainsi que les boîtes de branchement seront nettoyés par hydrocurage haute pression. Au cours de cette opération, l'entrepreneur contrôlera le fil d'eau des canalisations et de l'exutoire.

Les éléments défectueux du drainage périphérique et du drainage de base seront remplacés conformément à la norme NF P 90-112.

Toute réfection ou reprise du réseau sera conforme à la norme P 90-112.

3.17.5 - Constructions des ouvrages annexes

- Sans objet.

ARTICLE 3.18 - POSE DE BORDURES P1

- Sans objet.

ARTICLE 3.19 - CONSTITUTION DE L'INFRASTRUCTURE DU TERRAIN SYNTHETIQUE

3.19.1 - Couche de fondation drainante

Elle assure la récupération et l'évacuation des eaux d'infiltration, permet la circulation des engins de chantier sans déformation significative du sol et empêche la migration des éléments fins de la couche supérieure vers le réseau de drainage.

En phase de travaux préparatoire, l'entreprise procédera, par un laboratoire agréé sols sportifs, au contrôle de la planéité et de la perméabilité de la couche drainante en place.

Ensuite, l'entrepreneur procédera

- à la reprise de l'infrastructure par apport complémentaire de grave sur une épaisseur moyenne de 0.05m
- Au réglage de l'infrastructure sur la base des bordures périphériques et des pentes imposées et tolérées par la norme NF P 90-112,
- au déflachage de l'ensemble de la plate-forme,
- au réglage général de la plate-forme et au compactage.

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. La tolérance de planéité sera de + ou - 10 mm par règle de 3 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.

Les tests de planéité et de perméabilité seront à réaliser par un laboratoire agréé sols sportifs, avant réception de la plate-forme, et seront à la charge de l'entreprise.

Cette prestation est considérée comme étant incluse dans l'offre de prix remise par l'entreprise.

Des tests complémentaires peuvent être demandés par le Maître d'œuvre à la charge de l'entreprise).

3.19.2 - Fin réglage

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 selon un carroyage topographique de 10 m x 10 m

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

- passage du cordeau dans les deux sens longitudinal et transversal par zone de 20 mx20 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

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 déflascher et régler une fondation parfaitement dressée, l'épaisseur après compactage n'excédera pas 10 mm et n'altérera pas la perméabilité de la couche de fondation.

L'entreprise fera contrôler par un laboratoire Sols Sportifs agréé par le maître d'œuvre, la couche drainante (épaisseur, granulométrie et perméabilité) avec émission d'un rapport pour vérification de sa conformité à la norme P90-112.

Des tests complémentaires peuvent être demandés par le Maître d'œuvre à la charge de l'entreprise).

La plate-forme sera réceptionnée, par le maître d'œuvre, à réception du rapport du laboratoire agréé sols sportifs.

ARTICLE 3.20 - MISE EN OEUVRE DES SOLS SPORTIFS

COUCHE DE SOUPLESSE :

La couche de souplesse sera exclusivement coulée en place.

Le revêtement sera mis en œuvre selon les prescriptions du fabricant.

Elle se fera mécaniquement avec finisseur électrique.

La planimétrie, perméabilité, les épaisseurs et tous les tests de la norme NF P90-112 seront réalisés in situ par le laboratoire agréé.

L'épaisseur minimum de la couche de souplesse coulée en place sera de 25mm.

GAZON SYNTHETIQUE :

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 retailés à la règle de manière à réaliser un joint bord à bord parfait après collage sur la bande de pontage.

Les lignes de tuftage 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 repris 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 de granulat de caoutchouc, d'une longueur totale déployée de 40 mm minimum.

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

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.

ARTICLE 3.21 - MARQUAGE PERMANENT DU TERRAIN SYNTHETIQUE

Tracés des lignes de jeu (105 m * 68 m) + Foot à 8 (68m * 47,5m).

La couleur des tracés sera :

- de couleur blanc (105m x 68m) pour le jeu à 11,
- de couleur bleu (68m x 47,5m) pour le jeu à 8.

Ces travaux comprennent l'implantation par le géomètre de l'entreprise des différentes lignes de jeu prévues au règlement de la F.F.F.

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. La bande de pontage avec collage sera plus large que les lignes de découpes.

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

Un plan des tracés sera proposé au maître d'ouvrage par l'entrepreneur.

L'entreprise devra fournir un plan sur calque (original certifié), 2 tirages également certifiés originaux et un plan sur disquette autocad.

Elle devra faire valider ces éléments par le maître d'œuvre, avant la pose du tapis.

ARTICLE 3.22 – SUPPORT EN ENROBES POUR PISTE

3.22.1 - Couche d'accrochage

Avant l'application de la couche support, une couche d'accrochage sera réalisée, constituée d'une émulsion dosée à 400 g/m² de bitume résiduel et gravillonnage.

3.22.2 – Couches en béton bitumineux

Les enrobés seront mis en oeuvre mécaniquement au finisseur. Lors de la mise en oeuvre, deux finisseurs devront être présents et travailler en simultané à la suite l'un de l'autre afin d'optimiser le raccordement altimétrique et planimétrique des joints longitudinaux.

Les moyens proposés pour assurer avec cette méthode une parfaite qualité de réalisation seront soumis à l'agrément du maître d'oeuvre.

Les enrobés devront être répandus à une température supérieure à cent trente (130) degrés, cette température sera majorée de dix (10) degrés en cas de pluie ou de vent.

La mise en oeuvre sera suspendue lorsque la température atmosphérique descendra en dessous de + 5°. Les cylindrages devront être parfaits. La mise en oeuvre se fera en une couche selon les épaisseurs portées au DPM.

Pour les revêtement (pistes d'élan et abords) :

- 1 couche de 0/10 sur 4 cm d'épaisseur minimum (tolérance de planimétrie 5mm sous la règle de 3m)

- 1 couche de 0/6 sur 4 cm d'épaisseur minimum (tolérance de planimétrie 3mm sous la règle de 3m)

Ces épaisseurs minimales incluent les tolérances de nivellement et de mise en oeuvre.

Il sera de la responsabilité de l'entreprise d'inclure ces tolérances lors de la mise en oeuvre des enrobés afin de s'assurer des épaisseurs minimales prescrites au présent CCTP.

Modules de richesse des enrobés suivant norme NF P90-100 :

Pour la couche de 0/10 : entre 3,5 et 4,0

Pour la couche de 0/6 : entre 3,5 et 4,0

Ces valeurs incluent les tolérances de fabrication des enrobés.

Il sera de la responsabilité de l'entreprise d'inclure ces tolérances lors de la mise en oeuvre des enrobés afin de s'assurer que le module de richesse des enrobés mis en oeuvre sera conforme dans tous les cas aux valeurs précédemment cités. Les contrôles seront réalisés conformément à l'article 3.12 du présent CCTP.

La réception des couches de bases en béton bitumineux devra être réalisée par un bureau de contrôle spécialisé en équipements sportifs et agréé COFRAC. Un rapport sera à transmettre à cet effet.

La réalisation des prestations à suivre, à savoir l'application de la résine synthétique sera conditionnée à :

- la validation du rapport de contrôle des couches de béton bitumineux par le maître d'œuvre,
- au respect d'une durée minimale de deux semaines de déshuilage des enrobés.

Il est précisé à l'entreprise que les exigences de la norme NF P90-100 prévalent sur toutes les autres normes auxquelles cette dernière peut faire référence.

ARTICLE 3.23 – MISE EN OEUVRE DU REVETEMENT SYNTHETIQUE DES PISTES D'ELANS ET ABORDS

Avant la mise en oeuvre du produit, l'entreprise devra s'assurer du respect des points suivants :

- Les conditions de stockage des produits et leur durée de validité après livraison,
- La méthode d'application du produit : conditions de dosage et mélange, matériel et engins à utiliser, personnel nécessaire, etc.
- Les dispositions particulières à prendre pour la réalisation des joints, qui devront être réalisés avec un soin particulier,
- Les moyens de protection à mettre en oeuvre pour assurer la protection des ouvrages limitrophes par rapport aux projections de résine,
- Les conditions atmosphériques d'application.

En aucun cas la résine ne pourra être mise en place en dehors des températures et taux d'hygrométrie limites indiqués par le fabricant.

La mise en oeuvre ne pourra se faire qu'après ressuyage et oxydation de la deuxième couche d'enrobés (d'une durée minimale de 2 semaines), les opérations de mise en oeuvre seront les suivantes :

Il sera de type imperméable.

Il aura une épaisseur de 13 mm minimum.

Couleur : rouge pour l'intégralité des aires d'athlétisme.

3.23.1 Revêtement coulé en place

Il sera composé d'une grille noire de 9 mm composée d'un mélange de SBR noir de 1 à 4 mm de diamètre, d'un bouche porage de la grille noire, d'un coulis de surface et de granulats EPDM de 1 à 4 mm de diamètre à refus.

La mise en oeuvre de la grille noire se fera mécaniquement avec finisseur électrique après mise en oeuvre d'un primaire d'accrochage à raison de 150 gr/m².

Ensuite, les bordures P1 et bordures souples seront protégés par la mise en oeuvre d'un adhésif sur tout le linéaire.

Une fois la grille noire mise en oeuvre et sèche, un bouche porage sera appliqué manuellement, au balais plat, sur toute la surface.

Le coulis sera ensuite appliqué manuellement, au balais à dents, selon l'épaisseur souhaitée. Le granulat EPDM sera appliqué à refus avant que l'excédent ne soit retiré par balayage et soufflage après polymérisation de la résine.

La planimétrie, perméabilité, les épaisseurs et tous les tests de la norme NF P90-100 seront réalisés in situ par le laboratoire agréé COFRAC, selon l'article 3.12 du présent CCTP. Le test de glissance sera réalisé 2 mois après la réalisation du revêtement.

Les fiches techniques des produits attestant de leur origine devront être remises au maître d'œuvre lors de la mise en concurrence, ainsi que la liste des essais laboratoire et le nom du laboratoire que l'entreprise compte missionner.

ARTICLE 3.24 - EQUIPEMENTS SPORTIFS

Les différents équipements et leurs installations devront être en conformité avec le règlement des Fédérations Françaises de Football.

La pose de ces matériels sera exécutée conformément aux notices des fournisseurs qui devront être remises avec leurs livraisons.

Le scellement, des fourreaux des différents buts et des poteaux, sera effectué avec un soin tout particulier et le dimensionnement des massifs bétons sera strictement conforme aux prescriptions du fournisseur, l'Entreprise restant responsable de la solidité de ses ouvrages.

Il sera laissé un délai de séchage du béton conforme au CCTG avant d'installer les équipements.

La pose de ces matériels sera exécutée conformément aux notices des fournisseurs qui devront être remises avec leurs livraisons.

La pose comprend l'installation à l'arrière des buts de fourreaux incorporant un dispositif de fixation du filet sur un câble raidisseur ainsi qu'une barre de relevage à chaque but.

La pose comprend expressément la remise d'un Procès-verbal de contrôle de stabilité selon les dispositions réglementaires en vigueur lors de la remise du dossier des ouvrages exécutés.

ARTICLE 3.25 – MAIN COURANTE

- Sans objet.

ARTICLE 3.26 – FILETS PARE-BALLONS

Ces derniers seront évacués à la charge de l'entreprise dans des filières adaptées. L'entreprise prévoira dans sa prestation, le remplacement des cable de tension, la fourniture et mise en place de nouveau filet pare ballon (Fiche technique à fournir à l'offre).

Les filets seront attachés sur les fils de tension via des anneaux adaptés à raison d'une accroche tous les 0.50m de filet.

Au final le filet ne devra amorcé aucune déformation et être parfaitement tendu.

ARTICLE 3.27 – ACCES PERIPHERIQUES

- Sans objet.

ARTICLE 3.28 – REMISE EN ETAT DES ABORDS

- Sans objet.

ARTICLE 3.29 - EQUIPEMENTS SPORTIFS D'ATHLETISME

Les différents équipements et leurs installations devront être en conformité avec le règlement des Fédérations Françaises d'Athlétisme.

La pose de ces matériels sera exécutée conformément aux notices des fournisseurs qui devront être remises avec leurs livraisons.

Le scellement sera effectué avec un soin tout particulier et le dimensionnement des massifs béton sera strictement conforme aux prescriptions du fournisseur, l'Entreprise restant responsable de la solidité de ses ouvrages.

Il sera laissé un délai de séchage du béton conforme au CCTG avant d'installer les équipements.

La pose de ces matériels sera exécutée conformément aux notices des fournisseurs qui devront être remises avec leurs livraisons.

CHAPITRE IV

RECEPTIONS ET GARANTIES

ARTICLE 4.01 - CONSTAT D'ACHEVEMENT 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 lors des opérations préalables à la réception :

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

ARTICLE 4.02 - RECEPTION 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.

L'entrepreneur est tenu de fournir, avant la réception :

- le plan masse conforme à l'exécution et comportant les implantations et altimétries des canalisations, drains, etc. Ce sera un relevé effectif ; Ce plan sera établi à l'échelle 1/200^{ième}, en 4 exemplaires, avec un exemplaire numérique en format dwg ou dxf et servira pour la réception et le dossier d'homologation ;
- plan de recollement des réseaux (rappel norme CU) ;
- compte-rendu d'essais (en vue de l'homologation).

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.

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.

DISPOSITIONS TECHNIQUES SPECIFIQUES

Qualités sportives et de sécurité :

Elles sont évaluées suivant les exigences de la F.F.F. ; ces mesures sont réalisées, in situ, par un laboratoire reconnu par l'Etat et indépendant des fournisseurs et applicateurs. Elles doivent intervenir dans les 6 mois suivant la mise en service. Les résultats à obtenir sont précisés dans le tableau ci-dessous :

DESIGNATION	EXIGENCES
Absorption des chocs (%)	55% < absorption < 70%
Déformation verticale (prEN 14809)	4 mm < écart < 9 mm
Rebond vertical (EN 12235)	45% < rebond < 75% - 0,60 m < rebond vertical < 1,00 m
Roulement (EN 12234)	4 m à 10 m
Résistance à la rotation du pied (N.m)	25 Nm < moment < 50 Nm

Pour le gazon synthétique sablé avec remplissage de granulats de caoutchouc, les exigences F.F.F. seront retenues et en ce qui concerne l'usure, on tiendra compte de la Norme en vigueur.

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.

Le laboratoire chargé de ces essais et contrôles sera soumis à l'agrément du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre.

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.

ARTICLE 4.03 - 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 reconnu 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.

ARTICLE 4.04 - 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.

Lu et Accepté par l'Entrepreneur soussigné,

A Le

(Signature et cachet)