
COMMUNE DE LA ROQUEBRUSSANNE

CREATION D'UN TERRAIN MULTI SPORTS EN GAZON SYNTHETIQUE

MAITRE D'OUVRAGE : **MAIRIE DE LA ROQUEBRUSSANNE**

MAITRE D'OUVRAGE DELEGUE :

MAITRISE D'ŒUVRE : **BET SNAPSE**
Thierry TERRE
140 Rue du mas de fustier
83390 PUGET VILLE
Tél 04.94.28.28.28 – Fax 04.94.13.86.30

PHASE		ESQ	APS	APD	PRO	ACT	VISA	DET	AOR
-------	--	-----	-----	-----	-----	-----	------	-----	-----

ORIGINE AUTEUR		BET SNAPSE	
----------------	--	------------	--

Cahier des Clauses Techniques Particulières	Date : OCTOBRE 2011
<u>LOT 2</u> – Drainage structure Gazon synthétique et Equipements sportifs	
Visa du Maître d'Ouvrage	Visa du Maître d'œuvre

Indice	Date	

Les présents documents ne constituent pas des documents d'exécution et ne préjugent pas de la complète satisfaction par le maître d'ouvrage des obligations légales ou contractuelles qui sont les siennes. Les cotes et dimensions des existants et emprises foncières sont établies d'après les documents de géomètre et d'aménageur. L'entreprise doit la vérification des existants sur le terrain ou en mitoyenneté ainsi que toutes coordinations, enquêtes ou vérifications auprès des concessionnaires ou intervenants divers dont elle pourrait dépendre dans l'étude ou l'exécution de ses ouvrages.

PRESCRIPTIONS COMMUNES

Article 1 - Objet du présent CCTP

Les stipulations du présent Cahier des Clauses Techniques Particulières concernent la réalisation des travaux de création d'un stade de Rugby et Foot-Ball en gazon synthétique caoutchouté sur la commune de La Roquebrussanne.

Ces travaux seront répartis en 4 lots à savoir :

- Lot n° 1 : Terrassements et réseaux divers
- Lot n° 2 : Drainage structure - gazon synthétique et équipements sportifs
- Lot n° 3 : Clôtures et portails
- Lot n° 4 : Eclairage

REALISATION D'UN TERRAIN EN GAZON SYNTHETIQUE

- La réalisation d'un terrain (dimension de 117 x 73m) : réalisation en gazon synthétique comprenant les terrassements, les réseaux, la structure et la pose d'un gazon synthétique pour le terrain, les équipements sportifs et les clôtures.

Le présent CCTP a pour objet de définir :

- Les travaux ;
- Les caractéristiques des matériaux imposées au titulaire ;
- Les conditions de mise en œuvre.

Le présent CCTP est complété et précisé par les documents suivants :

- Le plan d'aménagement.

Toutefois, les indications fournies par ces documents n'ont aucun caractère limitatif. Le titulaire devra exécuter tous les travaux accessoires et complémentaires indispensables à l'achèvement complet et parfaitement fini selon les règles de l'art.

Les règlements, normes, guide, charte et D.T.U. en vigueur à l'ouverture du chantier et durant son déroulement régissent de plein droit la réalisation de ces travaux, même s'ils ne sont pas énoncés dans le présent CCTP.

Environnement du projet

Données topographiques

L'Entrepreneur disposera de l'ensemble des éléments topographiques disponibles au format informatique (format .dwg). Il sera tenu d'effectuer sur place toutes reconnaissances nécessaires, après avoir apprécié toutes les difficultés qu'il pourrait rencontrer, du fait de la configuration du terrain et de ses servitudes.

Réseaux existants

Avant tout début des travaux, l'Entrepreneur sera tenu d'effectuer ses déclarations d'ouverture de chantier auprès des services concédés afin de prendre toutes les dispositions en accord avec ces services pour le repérage précis et la protection des réseaux existants qui sont conservés dans le cadre du présent projet.

De même pour les raccordements des réseaux projetés sur les réseaux existants, l'Entrepreneur sera tenu d'exécuter les travaux en accord avec les services concessionnaires de ces réseaux. Le Maître d'œuvre sera associé étroitement à toutes réunions de travail ou études concernant les réseaux des services concédés.

Spécifications générales

Textes et réglementations

Le référentiel réglementaire général est donné en préambule au présent document.

Outre les documents susvisés tous les travaux seront également exécutés conformément aux prescriptions des autres documents suivants :

- fascicules du ministère de l'environnement,
- le règlement sanitaire départemental,
- le règlement de Voirie, et les dispositions spécifiques préconisées par les services techniques de la commune de LA ROQUEBRUSSANNE
- les textes, réglementations et arrêtés en vigueur dans la commune, DDE, Conseil Général,
- les textes spécifiques, prescriptions, instructions et recommandations des différents fermiers et concessionnaires de réseaux,
- les préconisations recommandées par les fournisseurs.

Coordination des travaux

Les travaux des différents lots définis sont susceptibles d'être exécutés simultanément.

Le Maître d'Œuvre, est à cet égard, habilité pour prendre ou faire prendre en tant que de besoin aux frais des Entrepreneurs, les mesures nécessaires à la coordination de l'ensemble des travaux, au bon ordre du chantier et à la sécurité des travailleurs, en liaison avec le CSPS, l'OPC et le Coordonnateur général de l'opération.

L'entreprise titulaire du Lot 1 (Terrassements, structure et réseaux) prendra à sa charge les frais occasionnés à la coordination de l'ensemble des travaux avec les autres entreprises titulaires des lots Gazon synthétique – équipements sportifs, Eclairage et Clôture et portails. Le SPS est en cours de désignation par le Maître d'Ouvrage.

Chaque Entrepreneur devra faire son affaire personnelle, sans que la responsabilité du Maître d'Œuvre puisse être recherchée à cet égard, des dégâts qui pourraient être occasionnés à ses installations ou à ses travaux par les autres entreprises travaillant simultanément avec lui sur le même chantier.

Si ces dégâts ne peuvent être individualisés, les frais de réfection ou de réparation nécessaires seront, sur propositions du Maître d'Œuvre, répartis entre les divers entrepreneurs au prorata des montants respectifs de leur entreprise.

Pour chaque lot :

- dans le cas où les travaux seront dévolus à une entreprise générale avec sous-traitants ou à des entreprises conjointes, chacune des entreprises sera présumée avoir parfaite connaissance de l'ensemble des travaux à réaliser dans le cadre du lot du présent marché qui la concerne.
- dans le cas où les travaux seront dévolus à l'entreprise générale avec sous-traitants, la coordination des travaux sera assurée par l'entrepreneur titulaire du marché qui devra désigner avant tout début d'exécution des travaux un responsable unique du chantier auprès du Maître d'Ouvrage. Cette personne physique devra être habilitée à prendre toutes mesures et décisions au nom et place de l'Entrepreneur titulaire du lot du Marché.
- dans le cas de défaillance de l'entrepreneur titulaire du lot dans le domaine des tâches de coordination, le Maître d'Ouvrage sera habilité, après mise en demeure par lettre recommandée avec accusé de réception et restée sans effet dans le délai de 48 heures, à prendre aux frais de l'entrepreneur défaillant les mesures nécessaires à la bonne coordination des travaux.
- dans le cas où l'entrepreneur titulaire du lot jugerait utile pour la conduite de ses propres travaux de prendre des accords particuliers avec les autres Maîtres d'Ouvrages, Maître d'œuvre ou entreprises présentes sur le site, il est précisé que les accords ne pourront en aucun cas engager le Maître d'Ouvrage et le Maître d'œuvre responsable des dits travaux.

L'Entrepreneur ne pourra en aucun cas se prévaloir de ses accords pour déroger aux prescriptions du présent Marché.

Obligations de l'Entrepreneur vis à vis du Maître d'Ouvrage

Avant tout commencement des travaux, l'Entrepreneur est tenu de signaler au Maître d'Ouvrage toute erreur, omission ou contradiction entre les différents plans. Il sera supposé connaître l'état des lieux, les difficultés d'accès et d'organisation du chantier et devra conserver en bon état de service et de fonctionnement les voies, canalisations, ouvrages de toute nature rencontrés au voisinage immédiat des travaux conformément aux prescriptions du CCAP figurant au dossier.

Il est également fait obligation à l'Entrepreneur de vérifier les indications contenues dans le présent D.C.E. auxquelles il doit se conformer.

Il devra donc en particulier :

- contrôler toutes les cotes planimétriques et d'altimétries portées sur les différents plans et s'assurer de leur concordance
- s'assurer qu'il n'y a pas contradiction entre pièces écrites et plans ou entre les diverses pièces écrites entre elles
- vérifier que la compatibilité dans l'espace des divers ouvrages et dans le temps des travaux résultant de leur exécution est toujours assurée
- vérifier et signaler, dès le stade de l'étude, les oublis ou imprécisions qui pourraient apparaître dans les plans ou pièces, puisque la mission de l'Entreprise comporte tous les travaux nécessaires au parfait achèvement des ouvrages qui y sont définis
- Dans le cas où l'Entrepreneur décèlerait un manque ou aurait un doute, il devra en faire immédiatement part au Maître d'Ouvrage qui décidera de la marche à suivre. Faute pour lui d'en avoir référé en temps opportun au Maître d'Ouvrage, il assumera les conséquences de toute erreur, omission ou contradiction non décelée.

Contraintes générales de chantier

De façon générale, l'Entrepreneur est réputé avoir tenu compte, dans son offre comme dans l'organisation de son chantier, des contraintes données dans l'Acte d'Engagement, le CCAP ainsi que des pièces particulières de son marché.

Les prestations relatives à ces conditions générales d'exécution font partie des travaux à la charge de l'Entrepreneur. Elles ne seront pas rémunérées par des prix particuliers, sauf stipulation contraire, mais pris en compte par l'Entrepreneur dans l'établissement et le calcul du DPGF de son offre.

Ouverture de chantier

Connaissance des lieux

L'entrepreneur est réputé par le fait d'avoir remis son offre avoir pris connaissance parfaite des lieux et de toutes les conditions pouvant en quelque manière que ce soit avoir une influence sur l'exécution et les délais, ainsi que sur la qualité et les prix des ouvrages à réaliser.

Aucun entrepreneur ne pourra donc arguer d'ignorances quelconques à ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix ou à des prolongations de délais.

Etat des lieux

A l'ouverture du chantier, et préalablement à l'occupation des sites, l'Entrepreneur établira un constat contradictoire des lieux avec le Maître d'œuvre, tant dans l'emprise du chantier que dans son environnement immédiat. Ce constat sera établi en présence du Maître d'œuvre et adressé à la Maîtrise d'Ouvrage.

Prise de site

Avant tout démarrage de travaux, l'Entrepreneur est tenu d'établir les déclarations d'ouverture de chantier auprès des services intéressés (EDF, RTE, GDF, France Télécom, Services Techniques...), en vue notamment d'éviter toutes détériorations d'ouvrages existants (procédure normale d'instruction des DICT). A défaut de respect de ces précautions, l'Entrepreneur sera tenu pour responsable, à part entière, des dégâts et préjudices occasionnés. L'Entrepreneur supportera donc la remise en état de tout ouvrage qu'il pourrait avoir détérioré durant ses travaux.

L'Entrepreneur devra effectuer la visite du chantier avec les concessionnaires, en sus des DICT.

Installation de chantier

L'installation de chantier est à la charge du titulaire du Lot 1. Elle prendra en compte toutes les dispositions de l'annexe « chantier propre ».

Le plan des installations de chantier sera établi par l'Entrepreneur titulaire du lot 1 et remis au Maître d'œuvre et au CSPS.

Les zones réservées pour les installations de chantier devront faire l'objet d'un accord préalable du Maître d'Ouvrage, du Maître d'œuvre, du CSPS et de la Ville de LA ROQUEBRUSSANNE.

L'alimentation du chantier en électricité, en eau et téléphone sera à la charge de l'Entrepreneur titulaire du lot 1.

L'Entrepreneur devra réserver à la demande du Maître d'œuvre un bureau éclairé et chauffé, muni d'un téléphone et permettant les réunions périodiques de chantier. Dans ce local, l'Entrepreneur ou ses représentants mandatés conserveront en permanence un exemplaire complet en bon état du Marché ainsi que le cahier de chantier.

- L'Entrepreneur devra réserver et mettre à la disposition du Maître d'Ouvrage, du Maître d'œuvre et du SPS un bureau éclairé climatisé et chauffé, muni d'un mobilier complet, d'un téléphone fixe, d'un réfrigérateur, d'un tableau avec marqueurs compatibles, et permettant les réunions périodiques de chantier (prévoir tables et chaises pour 20 personnes).

L'attention de l'Entrepreneur est attirée sur les conditions d'exécution des travaux projetés en ce qui concerne la tenue correcte du chantier, son aspect extérieur et sa propreté (prescriptions charte chantier propre).

L'Entrepreneur aura à sa charge la fourniture, la mise en place et l'entretien des panneaux de chantier réglementaires, et des éléments de communication et d'information spécifiques à l'opération la Construction d'un terrain multisports en gazon sybthétique à définir avec le Maître d'Ouvrage.

Implantation

Le piquetage général sera effectué par le géomètre de l'entreprise, à la charge de l'entreprise préalablement au début des travaux.

Un constat contradictoire sera établi avant le commencement du chantier avec le maître d'œuvre. L'entrepreneur devra assurer la sauvegarde des repères et éléments de matérialisation au sol du piquetage, pendant toute la durée du chantier.

Les cotes de nivellement indiquées sur les plans sont celles du nivellement général de la FRANCE. Un contact devra être pris par l'entrepreneur avec le géomètre du maître d'ouvrage qui fournira toutes les précisions pour le rattachement à un repère en altitude.

L'implantation et le nivellement des ouvrages divers et enterrés du présent projet (en plan et en altitude) seront effectués par le géomètre de l'entreprise, suivant les implantations générales. Les travaux topographiques seront exécutés sous la surveillance du maître d'œuvre.

Sécurité des riverains et usagers

L'ensemble des travaux du présent Marché sera exécuté dans un site comportant des habitations à proximité.

L'Entrepreneur devra tenir compte de cette sujétion et prendre toutes dispositions pour :

- le maintien des circulations automobiles et piétonnes sur l'accès arrière à la gendarmerie ainsi que sur tous les embranchements rencontrés.
- la clôture du chantier par panneaux rigides et / ou barrières béton
- le balisage diurne et nocturne du chantier et la protection renforcée des tranchées (balisages, couvertures provisoires, garde corps, etc...)
- le maintien de l'éclairage de la voirie

Ces dispositions seront maintenues durant toute la durée du chantier.

Pour des raisons de sécurité (défense incendie, ambulances), les travaux devront être conduits de manière à permettre le passage de véhicules d'incendie et de sécurité.

Article 2 - Normes et règlements de référence

La réalisation du stade MULTISPORTS en gazon synthétique est notamment soumise aux règlements, normes, guide, charte et DTU suivants :

- Réglementation des terrains et équipements : le règlement national de la Fédération Française de Football, le règlement régional de la Ligue de la Méditerranée et le règlement départemental du District du Var ;
- Le règlement national de la fédération française de Rugby et la norme IRB
- Norme NF P90-112 de février 2008 relative aux terrains de grands jeux en gazon synthétique ;
- Norme expérimentale XP P90-104 de décembre 1992 relative aux essais d'accéléromètre (confort et performances) ;
- Norme NF P 11-300 de septembre 1992 relative à l'exécution des terrassements ;
- Norme NF 90-303 relative aux bordures en béton ;
- Norme NF 15-100 relative aux réseaux électriques ;
- Norme NF 17-200 relative à l'éclairage public ;
- Normes NF P 18-010, NF P 15-301, NF P 18-101, NF P 18-103 relatives à la mise en œuvre de bétons ;
- Guide technique pour la réalisation des remblais et des couches de forme (GTR -SETRA, LCPC) ;
- Charte des gazons synthétiques conclue entre le Ministère de la Jeunesse et des Sports et la Fédération Nationale des Constructeurs d'Équipements de Sports et de Loisirs ;
- D.T.U. fascicule 12 relatifs aux travaux de terrassement ;
- D.T.U. fascicule 70 relatifs aux travaux d'assainissement ;
- D.T.U. Règles de calcul ;

- Cahier des charges « sols sportifs de plein air » du Ministère de la Jeunesse et des Sports – édition « Le Moniteur » - 1992 ;
- Fascicules du CCTG suivants :
 - N° 2 : terrassements généraux ;
 - N° 25 : exécution des corps de chaussée ;
 - N° 27 : fabrication et mise en œuvre des enrobés ;
 - N° 35 : travaux d'espaces verts, d'aires de sport et de loisirs et ses annexes ;
 - N° 64 : travaux de maçonnerie d'ouvrages de génie civil ;
 - N° 68 : exécution des travaux de fondation d'ouvrages ;
 - N° 70 : canalisations d'assainissement et ouvrages annexes.

Cette liste n'est pas exhaustive.

Article 3 - Visite obligatoire du site

Le candidat est tenu de visiter le lieu où vont être effectués les travaux avant d'établir son offre. Cette visite individuelle a un caractère obligatoire.

Il est spécifié que si son offre était retenue, il ne lui serait alloué aucune indemnité ou paiement supplémentaire, résultant d'une imprévision de sa part.

Le prestataire devra prendre contact avec Monsieur SANGLIER Adjoint aux travaux de la commune de LA ROQUEBRUSSANNE, afin de convenir de la date et de l'heure de la visite.

La visite devra intervenir avant les quatre derniers jours de la date limite fixée pour la remise des offres. A l'issue de cette visite, un certificat lui sera délivré ; celui-ci devra obligatoirement être joint dans l'enveloppe contenant l'offre du candidat.

Article 4 - Consistance des travaux

D'une façon générale sont incluses dans l'offre les prestations suivantes :

- La réalisation de sondages, si l'entreprise le juge utile (travaux à sa charge),
- La localisation des réseaux enterrés,
- Une installation de chantier, y compris les aménagements de plate-forme, les amenées de réseaux, l'aménagement des accès de chantier, l'installation sanitaire,
- La signalisation et la protection de chantier,
- La fourniture et pose des panneaux d'informations réglementaires,
- Les implantations,
- L'établissement après travaux des plans de récolement des ouvrages exécutés,
- Les prestations nécessaires au nettoyage et au maintien en état des voies empruntées,
- La protection des bâtiments riverains et de l'environnement,
- Les dispositions pour conserver l'accès aux utilisateurs du complexe durant tout le chantier

Article 5 - Modifications susceptibles d'intervenir en cours de travaux

Le maître d'ouvrage se réserve le droit de modifier, de supprimer ou d'ajouter certains ouvrages ou parties d'ouvrages, soit lors de la prestation du marché, soit pendant l'exécution des travaux

Article 6 - Conditions de service – résistance aux charges

La conception et la réalisation des ouvrages, le choix des matériaux et des produits, ainsi que les modalités de mise en œuvre, doivent tenir compte de la nature des charges et surcharges du milieu environnant, pendant et après travaux.

Article 7 - Critères de réception des plateformes et revêtements

En cours de travaux et avant réception, l'entreprise devra se prêter aux différents essais et contrôles qui pourraient lui être demandés tels que :

- Le contrôle quantitatif et qualitatif des matériaux,
- La qualité de la mise en œuvre,
- Les essais de portance sur les fonds de forme des terrassements,
- L'épaisseur des différentes couches,
- Les essais de perméabilité des couches drainantes et filtrantes,
- Le nivellement général du terrain,
- La planimétrie des revêtements et couches de structure.

Les essais seront réalisés à la charge de l'entreprise par un **laboratoire externe agréé par le Maître d'œuvre.**

L'implantation des essais sera déterminée en commun accord entre l'entreprise et le maître d'œuvre. La planimétrie sera contrôlée par un laboratoire indépendant soumis à l'agrément du maître d'œuvre

LOT N° 2 – DRAINAGE STRUCTURE - GAZON SYNTHETIQUE – EQUIPEMENTS SPORTIFS

CHAPITRE I - PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

Article 1 - Décomposition des travaux

Les travaux à réaliser se décomposent de la façon suivante :

2.1 Les travaux préparatoires :

- Les plans EXE en relation avec les plans EXE fournis par le titulaire du Lot 1 et les plans de recollement,
- Les installations de chantier propres à l'entreprise puisque les installations principales (bureau chantier et sanitaires sont à la charge du Lot n°1).

2.2 Le drainage et structure

- La fourniture et la pose des drains longitudinaux et en épi,
- La fourniture et la mise en œuvre de la couche primaire en ballast,
- La fourniture et la mise en œuvre de la couche drainante.

2.3 Le revêtement synthétique :

- La fourniture et la mise en œuvre du gazon synthétique 65mm minimum,
- La fourniture et la mise en œuvre des tracés complémentaires,
- La fourniture et la mise en œuvre du sable de lestage,
- La fourniture et la mise en œuvre des granulats de caoutchouc,
- La réalisation des contrôles de qualités réglementaires.

2.4 Les équipements sportifs :

- La fourniture et la pose de poteaux de rugby amovibles,
- La fourniture et la pose des cages de buts de football à onze,
- La fourniture et la pose des cages de buts de football à sept,
- La fourniture et la pose des piquets de coins de l'aire de jeu de football à onze,
- La fourniture et la pose des abris de touche,
- La réalisation des contrôles de sécurités réglementaires.

2.5 Les documents contractuels de la réception :

- La réalisation du DOE,
- L'établissement des pièces réglementaires en vue du DIUO.

Article 2- Exigences de résultats

PORTANCE :

Lors de l'exécution des travaux de terrassements du Lot n°1, les fonds de forme des terrassements feront l'objet d'une analyse destinée à vérifier leur capacité de portance. Tous les fonds de forme des terrassements ne présentant pas la résistance minimale précisée ci-dessous seront purgés.

Le titulaire du Lot n°2 sera tenu de réceptionner contradictoirement avec le titulaire du Lot n°1, la planimétrie demandée et la compacité minimale pour commencer les travaux de drainage et de mise en œuvre de la structure sous gazon synthétique.

Les purges éventuellement nécessaires seront réalisées avec l'agrément du Maître d'œuvre faute de quoi leur prise en charge dans le décompte financier sera refusée.

Un essai sera exécuté tous les 200 m² de fond de forme. Le Maître d'Œuvre pourra aux frais de l'entrepreneur, faire reprendre le compactage dans les zones insuffisamment compactées.

Portance et la traficabilité au niveau des fonds de forme des terrassements

Traficabilité :

- L'état de la surface du sol doit être tel qu'un essieu muni de roues jumelées chargé à 13T ne crée pas de traces dont la profondeur soit supérieure à 2cm.
- Les travaux de réalisation du fond de forme sont interrompus lorsque l'Indice Portant Immédiat (IPI) est inférieur à 6.
- NF P 90-112 de février 2008 pour les terrains de grands jeux en gazon synthétique :
EV2 30 MPa - EV2/ EV1 < 2 - avec EV2, module de déformation mesuré par essai de chargement à la plaque Ø 60 cm.

PERMEABILITE:

Couches drainantes :

L'implantation des essais sera déterminée en commun accord entre l'entreprise et le maître d'œuvre.

Un essai sera exécuté tous les 400 m² de fond de forme

- Couche drainante : ES>70 ou K>1.10-4m.s-1 à 95% de l'O.P.N.

Revêtements gazons synthétiques

- K > 1.10-4m.s-1.

PLANEITE :

Les exigences requises sur la planéité des couches de structures et des revêtements sont :

- NF P 90-112 de février 2008 pour les terrains de grands jeux en gazon synthétique :
 - Les pentes du terrain sont identiques à celles du fond de forme.
 - La tolérance altimétrique du sol avant pose du gazon synthétique est, selon un carroyage topographique de 10 m x 10 m, de ± 10 mm par rapport à la cote théorique.
- La tolérance de planéité est de 10 mm sous la règle de 3 m reposant en appui sur ses extrémités.

CHAPITRE II – DESCRIPTION DES OUVRAGES

2.1 – INSTALLATION DE CHANTIER

Le titulaire doit procéder à la fourniture et la mise en œuvre des installations de chantier propre à son personnel et au stockage de son matériel.

- Les plans EXE en parfaite relation avec les plans EXE du Lot n°1, une concertation voire un travail en équipe sera nécessaire pour établir un plan EXE satisfaisant pour le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage
- Le bureau pour les réunions de chantier est à la charge du Lot n°1,
- L'installation des sanitaires est à la charge du Lot n°1,
- La réalisation d'une aire de stockage des matériels et des matériaux propres au titulaire du Lot n°2.

2.2 – FOURNITURE ET MISE EN ŒUVRE DE DRAINS DIAM 80

Réalisation de la tranchée, en terrain de toutes natures et utilisation de brise roche le cas échéant, avec évacuation des matériaux en décharge. Largeur 0,30 m, profondeur minimale 0,40 m fond de tranchée dressée avec guidage laser, en pente continue de 0,3 % minimum ou suivant celle du terrain, suivant les côtes prescrites sur le plan. Remplissage et lit de pose en sable 0/4, sur 10 cm d'épaisseur.

Fourniture et pose de drains routier de diamètre 80, emplacements indiqués sur le plan des réseaux.

Fourniture et mise en œuvre de gravillons concassés lavés 5/15 conforme à la norme P90-112.

2.3 – FOURNITURE ET MISE EN ŒUVRE DE DRAINS COLLECTEURS DIAM 200

Réalisation de la tranchée, en terrain de toutes natures et utilisation de brise roche le cas échéant, avec évacuation des matériaux en décharge. Largeur 0,40 m, profondeur minimale 0,60 m fond de tranchée dressée avec guidage laser, en pente continue de 0,3 % minimum ou suivant celle du terrain, suivant les côtes prescrites sur le plan. Remplissage et lit de pose en sable 0/4, sur 10 cm d'épaisseur.

Fourniture et pose de drains routier de diamètre 200, emplacements indiqués sur le plan des réseaux.

Fourniture et mise en œuvre de gravillons concassés lavés 5/15 conforme à la norme P90-112.

2.4 – FOURNITURE ET MISE EN ŒUVRE REGARD 400X400 AVEC TAMPON FONTE

L'entrepreneur devra les terrassements complémentaires et leur évacuation puis la fourniture et pose de regard de section 400x400 avec couverture en fonte voirie lourde, il devra également le remblaiement autour de l'ouvrage avec un matériau incompressible.

2.5 – FOURNITURE ET MISE EN ŒUVRE REGARD 600X600 AVEC TAMPON FONTE

L'entrepreneur devra les terrassements complémentaires et leur évacuation puis la fourniture et pose de regard de section 600x600 avec couverture en fonte voirie lourde, il devra également le remblaiement autour de l'ouvrage avec un matériau incompressible.

2.6 – FOURNITURE ET MISE EN ŒUVRE DE BALLAST 20/40

L'entrepreneur devra procéder à la fourniture et pose d'un **géotextile non tissé sur l'ensemble de la plateforme,**

Le géotextile du type S51 ou similaire aura une résistance à la traction de 16KN/m (NF EN ISO 10319) et une masse surfacique 250 g/m² (NF EN 965) et une déformation à l'effort maximal de 80/70% (NF EN ISO 10319)

L'entrepreneur devra procéder à la fourniture, le transport et la mise en œuvre de **Ballast 20/40 sur 15 cm**.

Ces matériaux sont mis en œuvre en une ou plusieurs couches suivant les conditions proposées par le titulaire et validées par le maître d'œuvre sur le chantier.

La tolérance de nivellement est de plus ou moins 3 cm par rapport à la cote théorique.

La déformabilité de la couche de grave est contrôlée à l'aide de la dynaplaque à raison d'une mesure tous les dix mètres ; conformément à la Norme NF P 90 112, le module dynamique mesuré ne doit pas être inférieur à 30 Mpa.

Si ce critère n'est pas satisfait, le titulaire procède, à ses frais, à la correction des zones faibles détectées par une purge.

2.7 – FOURNITURE ET MISE EN ŒUVRE D'UNE COUCHE DRAINANTE

L'entreprise procédera à la fourniture, le transport et la mise en place d'une couche drainante en matériaux concassés 0/20.

Elle sera fournie et mise en œuvre, sur 15 cm d'épaisseur après compactage, à la niveleuse munie d'un guidage laser pour obtenir une pente en toit, conforme au plan de nivellement. Le serrage se fera avec un compacteur à pneu ou tout autre engin lourd sans vibration.

Elle pourra aussi être réalisée au finisseur avec serrage.

Quelle que soit la méthode, la tolérance de planimétrie ne dépassera pas 20 mm sous un cordeau de 10 mètres ni 10 mm sous une règle de 3 mètres. L'entreprise devra contrôler au cordeau l'obtention de la tolérance de planimétrie ci-dessus, et éliminer manuellement si nécessaire les creux et les bosses. La perméabilité après mise en place sera supérieure à 10^{-4} m/s.

L'indice de concassage des matériaux utilisés sera supérieur ou égal à 4. Le LOS ANGELES (LA) inférieur à 40 et la gélivité inférieure à 20%.

Ce sera une grave reconstituée et humidifiée de granulométrie 0/20 de type formulation ouverte, afin de permettre une stabilité de mise en place tout en conservant les contraintes de perméabilité de 10-4m/S minimum.

Il s'agira de gravillons 0/D (14mm<D<20mm), complètement concassés (rapport de concassage > 4).

De plus leur granulométrie sera telle que il y aura moins de 30 % d'éléments<2mm, moins de 10 % d'éléments<0,4mm et moins de 4.5% d'éléments < 63 microns.

Un granulat d/D répondant à la norme P90-112 peut également être admis.

2.8 – FOURNITURE ET MISE EN ŒUVRE D'UN SABLE D'AVEUGLEMENT

L'entreprise réalisera sur la fondation drainante, un aveuglement en sable 0/4, à raison d'environ 20 litres par m². Après cet aveuglement la couche de fondation drainante sera serrée par un compacteur à bille de 2 tonnes sans vibrer.

Ce sera des gravillons de granulométrie 0/4, non gélifs, complètement concassés (rapport de concassage > 4). Ils seront tels qu'il y aura moins de 4.5 % d'éléments < 63 microns, et que la perméabilité après mise en place soit supérieure 10^{-4} m/s.

Ils seront soumis pour approbation au maître d'œuvre avant le choix définitif du matériau.

L'entrepreneur doit fournir dans son offre :

- La courbe granulométrique de son matériau pour la couche drainante

- La courbe granulométrique de son matériau pour le sable d'aveuglement.

2.9 – FOURNITURE ET MISE EN ŒUVRE DE GAZON SYNTHETIQUE

Ce poste comprend :

-La fourniture et mise en place d'un gazon synthétique lesté de sable et de granulats destiné prioritairement à la pratique du Rugby et du Football ayant les caractéristiques suivantes :

Le tapis :

- Type de fibre : Polyéthylène Monofilament bicolore vert
- Hauteur de la fibre : **minimum 63mm**
- Les caractéristiques du procédé seront garanties 8 ans.
- Fibres incurvées et renforcées à forte résilience.

- Terrain de catégorie 3 au classement FFF et conforme à la norme EN 15330

	Exigences pour le jeu de Football	Exigences du CCTP
Absorption de choc	55-70 %	> à 60%
Déformation verticale	4 -6 mm	6 -9 mm
Rebond vertical du ballon	60-100 mm	70-100 mm
Roulement du ballon	4-8 M	4-8 M
Resistance à la rotation	30-50 Dn	30-50 Dn
HIC Hauteur de chute critique	-	> ou = à 1 M
Propriété en traction du tapis	-	> à 25 N/mm

- Norme P 90-112

De plus le gazon synthétique doit répondre aux caractéristiques suivantes:

Gazon

- Poids du fil supérieur à 10000 décitex
- Poids du velours > 1000 g /m²
- Nombre de brins par fil : supérieur ou égal à 1

Résistance :

- Résistance à l'arrachement d'une touffe >3 daN
- Résistance à la rupture du dossier :
 - Sens longitudinal : >60 daN
 - Sens transversal : >60 daN
- Résistance en traction des joints >8 N par mm
- Résistance au pelage des joints : >120 N

- Stabilité dimensionnelle mini : 0.5 % en plus ou en moins
- Perméabilité : >36 cm/h

Remplissage :

- Remplissage en sable 27kg/m² minimum granulométrie 0.4/1.2mm
- Remplissage en granulats de caoutchouc 14 kg par m² minimum

Nota :

L'offre sera accompagnée d'un échantillon et d'un PV datant de moins de 3 mois qui devra confirmer les caractéristiques physiques du gazon, et précisera notamment les valeurs pour des tests d'usure supérieurs à 12200 cycles (essai au vieillissement accéléré).

Cette offre devra répondre aux exigences de la pratique du rugby en terme de confort et de sécurité des joueurs.

- Exigences pour le jeu de Rugby : Conforme à la norme IRB et FFR

- Caractéristiques	- Exigences IRB	- Tolérances
- Absorption de choc avant test lisport	- 55 - 75 %	- ± 2 %
- Absorption de choc après test lisport	- 55% - 75 %	- ± 2 %
- Déformation avant test lisport	- 5.5 mm – 11 mm	- ± 0,3 mm
- Déformation après test lisport	- 5.5 mm – 11 mm	- ± 0,3 mm
- Restitution d'énergie avant test lisport	- 20 % - 50 %	- ± 3 %
- Restitution d'énergie après test lisport	- 20 % - 50 %	- ± 3 %
- Traction avant test lisport	- 30 N.m – 45 N.m	- ± 2 N.m
- Traction après test lisport	- 30 N.m – 45 N.m	- ± 2 N.m
- Résistance au glissement à sec	- 0,6-1	- ±0,01
- Mesure d'abrasion de peau à sec	- Pas d'égratignures	- /
- HIC (Critère de blessure grave)	- > 1,3 m	- ± 0,05 m
- Rebond vertical avant test lisport	- 0.6 – 1.00 m	- ± 4 %
- Comportement angulaire du ballon avant test lisport	- 45 % - 70 %	- ± 3 %
- Stabilité du produit	- > 25 N/mm	- ± 0,1 N/mm
- Résistance du joint	- > 25 N/mm	- ± 0,1 N/mm
- Résistance climatique (aspect visuel)	- Pas de détérioration	-
- Variation de résistance à la traction	- < 50 %	- /

Le gazon synthétique proposé doit être non polluant, sans métaux lourds et traité anti-UV. L'entrepreneur doit fournir dans son offre :

- **Le procès verbal du laboratoire selon la norme P90-112 du produit proposé,**
- **Le procès verbal du laboratoire selon la norme EN 15330-1 du produit proposé,**
- **Le procès verbal du laboratoire selon la norme IRB du produit proposé,**
- **Le procès verbal de laboratoire pour le caoutchouc**
- **Les garanties proposées assorties des documents probants.**
- **Un échantillon du produit;**

Le remplissage :

-Sable de silice mélangé avec un caoutchouc SBR noir.

Le sable devra être conforme à la norme P 90-112. Il sera siliceux, arrondi, de granulométrie comprise entre $d=0,315$ et $D=1,2$ mm, pour ce marché la granulométrie sera comprise entre $d=0,1$ et $D=0,9$ mm. Il fera l'objet d'un rapport d'essais de friabilité (<10%), d'analyse de la qualité de l'aspect arrondi des arêtes et d'essais d'usure des gazons synthétiques par l'échantillon de sable.

Ce rapport d'essais devra être présenté avec l'offre ou à défaut soumis à l'agrément du Maître d'œuvre avant son approvisionnement.

Le remplissage du gazon en mélange de caoutchouc et de sable devra être conforme à la norme imposée par le laboratoire de contrôle.

Les lignes de marquage :

-Jeu de Football à onze de **couleur blanche**, lignes de 100 mm de large (lignes de touche, ligne de but, corners, surface de but, surface de réparation, ligne médiane, et surface technique) et rond central et pénalty.

-Jeu de Football à sept de **couleur bleue**, lignes de 80mm de large (lignes de surface de réparation, ligne médiane, point du coup d'envoi et de réparation)

Mise en œuvre :

Dans les cas de fibres droites, le couchant de velours doit être disposé dans le même sens à l'intérieur de la surface de jeu ; dans la surface de réparation du football, on ne placera de joint longitudinal entre les extrémités des lés.

Les lés seront posés bord à bord, en respectant le plan de pose, sans chevauchement. La tolérance d'écartement de chaque lé ne doit pas dépasser 15 mm. **Il ne sera toléré aucun plissement du tapis.**

Les lés seront collés ou cousus. Dans le cas où ceux-ci seraient collés, ils seront collés entre eux à l'aide de produit et de bande de collage appropriés et agréés. Le collage des lés entre eux se fera dans les conditions telles que le dossier du tapis ainsi que la bande de collage assurant la liaison entre les lés seront secs.

Les collages en période humide seront interdits.

2.10 – CONTROLE DE CONFORMITE

L'entreprise fera procéder à sa charge par un organisme indépendant reconnu par l'Etat de contrôles de conformité à la norme NF 90-112, s'agit notamment :

- Mesure de portance, sur fond de forme, couches de fondations, et couche de forme drainante.
- Contrôle planimétrique sur le fond de forme.

- Contrôle quantitatif et qualitatif sur les matériaux constituant la couche de fondation et la fondation drainante (contrôle des épaisseurs, planimétrie, perméabilité...).
- Essais réalisés par un laboratoire agréé, à la charge de l'entreprise.

L'entreprise fera procéder à sa charge sur les fournitures livrées sur le chantier, **aux essais d'identification du granulats de caoutchouc, de la couche de sables** (si le procédé proposé par le titulaire du marché en préconise une), du sable et du gazon synthétique par un organisme indépendant reconnu par l'Etat.

Ce seront les essais suivants :

- La granulométrie pour les élastomères et le sable,
- L'analyse thermogravimétrique du granulats élastomère et de la couche de sables,
- L'analyse de la forme des grains de sable,
- **L'analyse chimique de la fibre et tous les essais d'identification du gazon synthétique ayant servi de base au choix du procédé et de l'entreprise adjudicataire du marché.**

2.11 – LA FOURNITURE ET LA POSE DE POTEAUX DE RUGBY

- L'entrepreneur devra fournir et poser, selon les prescriptions du fabricant et le règlement de la Fédération Française de Rugby (F.F.R.) une paire de poteaux de rugby amovibles sur embase articulée homologués par la F.F.R., en aluminium revêtu de peinture polyuréthane blanche, de hauteur égale à 11 mètres.

Chaque poteau de rugby devra être équipé d'une paire de coussins de protection de 2 mètres de hauteur, en mousse de polyéthylène insérée dans une housse de polyester et de forme carrée 600 x 600 mm se fermant par velcros.

- L'entrepreneur devra, au préalable, les terrassements nécessaires pour les massifs de fondation y compris l'évacuation des matériaux, puis la fourniture et mise en œuvre du béton de fondation, il devra également fournir et sceller dans les massifs bétons, cités ci-dessus, de dimensions minimales 1 x 1 x 1 m, les fourreaux en acier correspondants, équipés de couvercle, avec reprise parfaite en périphérie du sol et du revêtement sportif

Les fourreaux seront munis d'un couvercle amovible recouvert de gazon synthétique.

2.12 – LA FOURNITURE ET LA POSE DES CAGES DE BUTS DE FOOTBALL A ONZE

L'entrepreneur devra réaliser tous les travaux de terrassements, évacuation des déblais et fourniture et mise en œuvre de béton pour les massifs.

Buts seniors à poser dans fourreaux à sceller, réalisés en profil acier galvanisé et plastifié de 110 mm de diamètre.

Dimensions 7,32 x 2,44 m. Ces buts à onze seront des buts de football de compétition, conformes à la norme EN 748, amovibles dans fourreaux fournis et scellés, en acier, avec deux perches arrière de couleur blanche de soutien du filet, avec gaines à sceller et couvercles.

L'équipement comprendra la fourniture d'un filet noir en polyéthylène tressé de 4mm, maintenu en arrière par un sandow muni d'un lest.

2.13 – LA FOURNITURE ET LA POSE DES CAGES DE BUTS DE FOOTBALL A SEPT

L'entrepreneur devra réaliser tous les travaux de terrassements, évacuation des déblais et fourniture et mise en œuvre de béton pour les massifs.

Buts minimes à sept à poser dans fourreaux à sceller, de type rabattable avec déport de 3,50 M réalisés en profil acier galvanisé de 90 mm de diamètre.

Dimension 6 x 2,10 M. Ces buts seront rabattables par pivots arrières, galvanisés de 80 mm de diamètre, scellés dans massifs de béton de (0,80m³). Les poutres de soutien seront montées sur rouleaux, le tout galvanisé ainsi que le bas des montants latéraux pour protéger des coups de crampons. La profondeur du but hors tout fera 3,50 m.

Le filet sera noir en polyéthylène tressé de 4 mm et maintenu au sol à l'arrière par un sandow muni d'un lest.

2.14 – LA FOURNITURE ET LA POSE DES PIQUETS DE COINS DE L'AIRE DE JEU DE FOOTBALL A ONZE ET L'AIRE DE RUGBY

Les piquets de touche doivent avoir une hauteur de 1,20 m être flexibles, munis d'une articulation à la base leur permettant de se coucher complètement. Ils seront d'une couleur visible sur le gazon.

2.15 ET 2.16 – LES BANCS DE TOUCHE ABRITES (ARBITRE ET JOUEURS)

Ensemble en une seule pièce monobloc, double paroi de polypropylène isolant thermique et phonique. Surface anti-adhérente facilitant l'effacement des tags. Elasticité du polypropylène évitant les impacts de ballon sur sa surface. Garanti 5 ans.

Ils seront au nombre de 3 : Deux pour les équipes de 3.00 m au minimum et un pour l'arbitre délégué d'1.5 m de large au minimum.

Ils seront conformes aux exigences de la FFF. En plastique moulé blanc monobloc forme arrondie en résine de synthèse PE ou PP, avec banc en bois exotique. Hauteur 1,60 m.

Les pièces de fixation au sol des abris seront en inox

2.17 – DALLE BETON

La prestation comprend:

- Les terrassements et leur évacuation,
- La fourniture et mise en œuvre d'une couche de grave concassée sur 0.15 m,
- Les coffrages périmétriques,
- La fourniture et mise en œuvre de treillis soudé de section suffisante ou fibres polyéthylène,
- Le coulage du béton dosé à 350 kg sur 15 cm d'épaisseur,
- Une pente sera intégrée,
- La finition manuelle par talochage et balayage,
- Les suggestions de réservation du gazon synthétique.

2.18 – CONTROLE DE CONFORMITE

L'entreprise aura à sa charge après l'installation des équipements seniors et minimes les contrôles de conformité au décret n° 96-045 sur la sécurité des buts de foot réalisés par un laboratoire agréé.

Les tests de sécurité sur les équipements de buts seront effectués par un laboratoire indépendant, conformément au décret n° 96-495 du 4-06-96 relatif aux exigences de sécurité des équipements sportifs. En cas de résultats négatifs l'entreprise devra remettre les équipements, fourniture et pose en conformité aux exigences de sécurité.

Ce contrôle est à la charge de l'entreprise. Celle-ci devra soumettre à l'agrément du Maître d'œuvre le choix de l'organisme de contrôle.

CHAPITRE III – RECEPTION

Les opérations préalables à la réception (OPR) seront effectuées après les vérifications préalablement décrites, en présence du Maître d'œuvre, conformément à la réglementation en vigueur.

Les plans de récolement seront établis en considérant comme points fixes les bordures et caniveaux et seront remis au Maître d'œuvre dans les délais prévus au C.C.A.P.

CHAPITRE IV – PERIODE DE GARANTIE

Dans le cadre de la garantie due sur l'ouvrage pendant une durée d'un an (après la date du jour de réception de tous les travaux et de levée des réserves éventuelles) le titulaire devra assurer l'entretien de l'aménagement objet du présent CCTP.

A : **le :**

Cachet et signature de la personne habilitée à engager l'opérateur économique unique ou le groupement d'opérateurs économiques précédée de la mention manuscrite « Lu et accepté » :