



VILLE DE MARSEILLE

Hôtel de Ville
Quai du Port
13233 Marseille Cedex 20

MAPA DE TRAVAUX N° 2021_50502_0012

MAÎTRE D'OUVRAGE	PHASE
MAIRIE DE MARSEILLE DGAAVE DTB Sud 37 Bd PERIER 13008 Marseille	

COMPLEXE SPORTIF JEAN-BOUIN 65 avenue Clot Bey 13008 MARSEILLE

OPÉRATION	N°
Réfection du revêtement synthétique du terrain de rugby et de la piste d'athlétisme du stade Jean Bouin	01

DÉSIGNATION	
Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP)	

MAÎTRE D'ŒUVRE	
VILLE DE MARSEILLE DGAAVE - DTB Sud 37 Bd PERIER 13008 Marseille	Juin 2021

SOMMAIRE

1.GENERALITES.....	2
1.1 OBJET DU MARCHE.....	2
Consistance des travaux.....	3
Décomposition en lots.....	4
Calendrier prévisionnel.....	4
Contraintes du site et de l'environnement.....	4
1.2 DOCUMENTS TECHNIQUES DE REFERENCES.....	5
1.3 RECONNAISSANCE DES LIEUX.....	8
1.4 DONNÉES GÉNÉRALES.....	8
1.5 DÉROULEMENT DU CHANTIER.....	8
1.6 DÉCOUPAGE EN TRANCHES DE TRAVAUX.....	10
1.7 MISE EN PLACE DU CHANTIER.....	10
1.7.1 Présentation du projet d'installation de chantier.....	10
1.7.2 Spécifications techniques générales.....	11
Implantation des ouvrages.....	11
Vérification des documents.....	11
Sécurité et hygiène du chantier.....	11
Matériel et matériaux.....	12
Dessins-Calculs et documents d'exécution.....	12
Plans de récolement.....	12
Laboratoire de chantier.....	12
Lieux de décharge.....	12
Compte prorata.....	12
Marquage et piquetage.....	12
2 . REVÊTEMENT SYNTHÉTIQUE DU TERRAIN DE RUGBY ,DE LA PISTE D'ATHLÉTISME,AIRES DE SAUT ET ÉQUIPEMENTS SPORTIFS.....	13
2.1 DESCRIPTION DES PRESTATIONS HORS TERRAIN DE RUGBY.....	15
Sciage.....	15
Dépose du revêtement de la piste.....	15
Rabotage enrobé sur 3 cm.....	15
Démolition d'enrobés périphériques.....	15
Démolition dalle béton en périphérie de la piste.....	15
Démolition d'enrobés sur zone déformée.....	16
Démolition d'enrobés ligne droite 7 couloirs.....	16
Balayage du support.....	16
Contrôle de planéité.....	16
Dépose et démolition.....	16
Nettoyage des canalisations EP.....	16
Implantation générale des ouvrages.....	17
2.2 DESCRIPTION DES PRESTATIONS POUR LE TERRAIN DE RUGBY.....	17
Dépose matériel sportif.....	17
Dépose de la pelouse synthétique.....	17
Dépose du réseau d'arrosage existant.....	17
Dépose du réseau de drainage secondaire.....	17
Dépose du réseau de drainage périphérique.....	17
2.3 TERRASSEMENTS.....	17
Terrassements manuels en tranchées.....	17
Terrassements en masse.....	18
2.4 BORDURES, CANIVEAUX ET MAÇONNERIE DIVERSES.....	19
Fourniture et mise en œuvre de bordures et caniveaux.....	19
Fourniture et mise en œuvre de CC1.....	19
Fourniture et mise en œuvre de caniveaux à fentes latérales et avaloirs.....	19
Caractéristiques des caniveaux et dalots.....	19
Mise en œuvre.....	20

Redimensionnement du dégrilleur situé courbe coté sud	20
Enduits sur muret.....	20
Massifs et dalles béton	20
2.5 PLATEFORME TERRAIN DE RUGBY.....	21
Couches de fondations et divers remblais.....	20
Réglage et compactage du fond de forme.....	20
Film anti-contaminant.....	20
Fourniture et mise en œuvre de grave drainante 0/20	21
Couche d'aveuglement sable 0/3.....	21
Sable pour fosses à sable	22
2.6 RÉSEAUX HUMIDES TERRAIN DE RUGBY.....	22
Provenance et destination des matériaux.....	22
Canalisations du réseau EP.....	23
Collecteurs drainants.....	23
Drainage en épis.....	23
Raccordements réseau EP neuf sur existant.....	23
Regards.....	23
2.7 RÉSEAU ARROSAGE TERRAIN DE RUGBY.....	24
Fourreaux et câbles électriques.....	24
PEHD pour arrosage.....	25
Arroseurs escamotables.....	25
Clapet vanne.....	25
Mise en œuvre.....	25
Regards pour électrovannes.....	26
Electrovannes.....	26
Programmateurs 8 voies.....	26
Raccordement sur réseau existant.....	26
Essais, programmation et contrôle de l'arrosage.....	26
2.8 REVÊTEMENT BITUMINEUX.....	27
2.8.1 Données générales.....	27
Caractéristiques des granulats.....	28
Liants hydrocarbonés.....	28
Fabrication des enrobés.....	28
Transport des enrobés.....	29
Mise en œuvre des enrobés (BB ET BBSG).....	29
Contrôle de réception.....	30
2.8.2 Description des prestations.....	31
Couche d'accrochage.....	31
Béton bitumineux 0/6 perméable de 3cm.....	31
Résultats et contrôles.....	31
Condition particulières de réalisation des ouvrages.....	32
Béton bitumineux 0/6 noir sur ep 50mm.....	32
2.9 SOL SPORTIF (HORS TERRAIN DE RUGBY).....	33
2.9.1 Données générales.....	33
2.9.2 Description des prestations.....	35
Nettoyage haute pression des enrobés	35
Revêtement multicouche perméable pour la piste et ateliers associés.....	35
Méthode de réalisation des joints.....	36
Engravures.....	36
Tracés	37
2.10 SOL SPORTIF TERRAIN DE RUGBY.....	38
Normes et certifications du gazon.....	38
Caractéristiques du gazon et du remplissage.....	38

Caractéristiques de la couche de souplesse.....	39
Tracés terrain de rugby.....	39
Contrôle de conformité.....	39
2.11 ÉQUIPEMENTS SPORTIFS.....	40
2.11.1 Données générales.....	40
Béton et mortier hydrauliques	40
Remblai des fouilles.....	42
2.11.2 Description des prestations.....	42
Planches d'appel.....	42
Récupérateurs de sable.....	43
Buts de rugby.....	43
Abris joueurs et officiels.....	43
Piquets de touches.....	44
Garage de protection pour matelas saut en hauteur.....	44
Matelas pour saut en hauteur	44
Poteaux pour saut en hauteur.....	44
Garage de protection pour matelas saut à la perche.....	44
Équipements pour saut à la perche.....	45
Butoir pour saut à la perche.....	45
Aire de lancer de disque.....	45
Aire de lancer de poids.....	45
3. SERRURERIE.....	46
Dépose de clôture, portail et portillon.....	46
F&P Grilles de clôture.....	46
F&P de portail 2 vantaux.....	46
F&P portillon 1,00 ml de passage.....	47
F&P de clôture pare ballon.....	47
4 .GARANTIE.....	48

1. GENERALITES

1.1 OBJET DU MARCHE :

Le présent cahier des clauses techniques particulières (C.C.T.P.) a pour objet les travaux de rénovation de la pelouse synthétique du terrain de rugby et de la réfection de la piste d'athlétisme du Complexe Sportif Jean-Bouin situé sur la commune de Marseille 13008 et dont les modalités sont décrites ci-après.

Les travaux seront exécutés conformément aux indications du Cadre de Décomposition de Prix Global et Forfaitaire (CDPGF) du présent marché et du présent C.C.T.P.

Les ouvrages du présent marché seront rémunérés par application d'un montant global et forfaitaire. Les quantités prévues sont données à titre purement indicatif. Les entreprises ne pourront en aucun cas s'en prévaloir pour demander le cas échéant un supplément financier à partir d'un décompte des quantités réellement exécutées. Il leur appartient en conséquence, d'effectuer leurs propres métrés pour connaître exactement les quantités à réaliser. Elles devront également signaler au maître d'œuvre toute erreur, insuffisance ou imprécision de description dans le CCTP. Les réclamations correspondantes devront être faites avant le dépôt de l'offre. Elles ne pourront plus être prises en compte après la remise de la proposition de l'entreprise.

Les D.T.U., normes et règlements connus à ce jour régissent de plein droit la réalisation des travaux même s'ils ne sont pas énoncés dans le présent C.C.T.P.

Sujétions d'exécution incluses dans les prix :

Les prix sont réputés comprendre toutes les fournitures de matières et de main d'œuvre, indemnités, locations, tous frais généraux, les faux frais, impôts, taxes, redevances, cotisations, etc., et d'une façon générale, toutes dépenses nécessaires au complet et parfait achèvement des ouvrages spécifiés dans les documents contractuels, y compris les frais d'essais, d'études, d'implantation de contrôle et de nettoyage, ainsi que les frais annexes. Ces prix tiennent compte également de toutes les sujétions et circonstances d'ordre local et géographique ainsi que tous les travaux qui n'étant pas explicitement spécifiés aux documents contractuels seraient nécessaires au parfait et complet achèvement des travaux et conformes aux règles de l'Art.

De même, les prix de l'entreprise sont réputés incorporer l'incidence de prestations énumérées ci-dessous :

-La fourniture et pose du panneau de chantier conformément à la Charte de la Ville de Marseille.

.L'installation de chantier

.Les frais d'établissement, de reproduction et de diffusion des plans de recollement

.L'ensemble des frais correspondant à l'exécution des essais de contrôles dus par l'entreprise.

.Les contrôles par essais de plaques des fonds de forme,

.Les essais d'étanchéité pour les réseaux,

L'entreprise est censée avoir tenu compte de l'ensemble de ces frais dans l'établissement de ses prix. À ce titre, elle ne pourra prétendre à aucun supplément de prix pour l'exécution d'une quelconque autres prestations .

Ce marché est applicable à:

- La fourniture de matières, matériaux et éléments de construction et à leur mise en œuvre,

- L'exécution de travaux de réfection d'une pelouse synthétique (rugby) ,réfection d'une piste d'athlétisme en revêtement synthétique, rénovation des aires de saut en longueur , à la perche ,au poids et l'ensemble des fosses à sable.

L'ensemble des travaux devra répondre à l'ensemble des exigences et contrôles requis par les normes NF P90-112 et EN 15330-1 (World Rugby) en ce qui concerne le terrain de rugby et les normes NF 90-100 et depuis 2006 à la norme Européenne EN 14877 en ce qui concerne la piste d'athlétisme.

Consistance des travaux :

Les prestations, objet du présent marché, concernent tous les travaux suivants :
Toutes les fournitures, façons, transports, mises en œuvre et prestations diverses nécessaires

Aux travaux de remplacement de la pelouse synthétique du terrain de rugby:

- La réalisation des accès pour la bonne marche du chantier, les installations de chantier.
- La mise en place d'une clôture de chantier.
- La préparation d'une zone de stockage avec protection et mise en sécurité.
- La dépose et l'évacuation des équipements sportifs.
- La dépose et évacuation du revêtement synthétique existant.
- La dépose de l'arrosage existant.
- La dépose du réseau de drainage existant.
- Les terrassements en déblais et évacuation du terrain existant (ep 0,20 m moyen).
- Nivellement du fond de forme.
- F& Mise en œuvre d'un géotextile de classe 6.
- Purgés éventuelles du fond de forme
- La réalisation d'un réseau de drainage périphérique, secondaire et d'une couche drainante.
- La réalisation d'un arrosage automatique .
- La fourniture et la mise en place d'un gazon synthétique pour la pratique du rugby.
- Le tracé des aires de jeu, et équipements réglementaires.
- Remplacement de portail ,portillon et grilles de clôture
- Les contrôles réglementaires de l'ouvrage.

Aux travaux de réfection du revêtement synthétique de la piste d'athlétisme , des aires de saut en longueur , à la perche ,au poids et à l' ensemble des fosses à sable ;

- La réalisation des accès pour la bonne marche du chantier.
- La préparation d'une zone de stockage avec protection et mise en sécurité.
- L'enlèvement du revêtement existant (revêtement coulé en place).
- Le rabotage de la couche supérieure de l'enrobé existant.(3cm)
- La démolition des caniveaux périphériques y/c dalots PVC blancs.
- La démolition des enrobés périphériques et dalle béton(extérieur de la piste)

- La démolition des CC1 sur la ligne droite coté EST.
- La suppression de la fosse à sable située en bout de ligne droite côté Est et des 2 fosses à sable coté Ouest.
- La suppression de la piste d'élan du saut en longueur coté Ouest.
- La remise en état des fosses à sable existantes (2u) y/c le remplacement des récupérateurs de sable et du sable
- La fourniture et pose des caniveaux périphériques avec dalot PVC .
- La fourniture et pose de caniveau CC1 ligne droite coté EST.
- La mise en œuvre d'enrobés 0/6 en périphérie de la piste
- La création d'une aire de lancer de poids et d'une zone d'entraînement au lancer du disque.
- Le redimensionnement d'un dégrilleur existant par un ouvrage aux dimensions supérieures
- La mise en œuvre d'enduits sur muret existant coté sud .
- La réalisation d'une nouvelle couche supérieure d'enrobé drainant pour la piste .(3cm)
- la mise en œuvre du revêtement multicouche perméable coulé en place pour la piste d'athlétisme .
- Les tracés réglementaires de la piste, des ateliers de saut en hauteur ,en longueur (homologation FFA) identiques à l'existant.
- La fourniture d'équipements et matériel sportifs pour sauts en longueur et à la perche.
- Les contrôles réglementaires des ouvrages .

Décomposition en lots :

L'ensemble de l'opération sera réalisé par un lot unique .

Calendrier prévisionnel :

Un planning détaillé de tous les travaux sera établi par l'entreprise tenant compte du planning proposé et présenté lors de l'offre et comportant :

Les listings détaillés qui préciseront par tâche :

- La durée
- L'effectif de l'équipe et de ses moyens
- Les contraintes éventuelles

Ces éléments devront être remis 20 jours au plus tard après la délivrance de l'ordre de service.

Contraintes du site et de l'environnement :

Visite du site :

Pas de visite

Sondages :

Si l'entrepreneur le juge utile, il pourra se rendre sur le site pour procéder à des investigations complémentaires après avoir obtenu l'accord du Maître d'ouvrage et de la Maîtrise d'œuvre.

Nature des sols :

L'entreprise est réputée par le fait d'avoir remis son offre

- Avoir pris parfaite connaissance de la nature et de l'emplacement du lieu des travaux et des conditions générales et particulières qui y sont attachées.
- Avoir pris parfaite connaissance de l'état du terrain qui leur sera livré.
- Avoir pris connaissance des possibilités d'accès, d'installations de chantier, de stockage, de matériaux, des disponibilités en eau, en énergie électrique, etc.
- Avoir pris tous renseignements concernant d'éventuelles servitudes ou obligations.
- Avoir pris connaissance des éléments liés à l'existence de réseaux enterrés.

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

NOTA :Tous les travaux de terrassement, fondations, réalisation de tranchées pour réseaux et autres ouvrages seront prévus par l'entrepreneur comme étant à réaliser en terrain de toutes natures, rocher, sols argileux, vaseux, inondé, etc..

Sécurité du chantier:

Respect du PGC, du PPSPS et des dispositions générales.

Environnement :

Respect de la Réglementation acoustique NRA du 06-10-1978 contre les bruits de l'espace extérieur modifié et complété par les arrêtés des 23 mai 1983 et 30 mai 1996.

Contraintes à prendre en compte :

- Les nuisances (bruits, poussières, etc...) devront être les plus réduites possibles.
- L'entrepreneur devra, par des mesures appropriées (arrosage...) limiter l'émission des poussières lors des terrassements entre autres afin d'éviter des nuisances pour les riverains.
- L'utilisation de matériels insonorisés, non polluant, non générateur de poussières, en respect de la réglementation et des Plan Général de Coordination (PGC) et Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS) devra être strictement utilisé.
- Les camions seront chargés de façon à interdire toute chute de terre, gravois ou objet quelconque en dehors de l'enceinte du chantier.
- La sécurité générale, vis à vis des tiers, est à la charge de l'entreprise ainsi que les ouvrages de sécurité collective.
- Travaux en site urbain.
- Travaux en mitoyenneté de réseaux BT enterrés et d'accès à l'opération.

1.2 DOCUMENTS TECHNIQUES DE RÉFÉRENCE :

Tous les ouvrages seront exécutés suivant les règles de l'art et devront répondre aux prescriptions techniques et fonctionnelles comprises dans les textes officiels parus à la date de signature du marché sans que cette liste soit limitative .

Les D.T.U., normes et règlements connus à ce jour régissent de plein droit la réalisation des travaux même s'ils ne sont pas énoncés dans le présent C.C.T.P.

Pour l'étude et la mise au point de ses prix forfaitaires, l'entrepreneur est censé avoir pris connaissance de l'ensemble du dossier.

Il est rappelé à l'entreprise que conformément aux dispositions de droit commun, le seul document juridiquement contractuel pour l'exécution de son marché est constitué par les pièces ci-après énumérées par ordre de priorité :

- 1 . L'acte d'engagement,
- 2 . Le Cahier des Clauses Administratives Particulières(C.C.A.P.),
- 3 . Le Cahier des Clauses Techniques Particulières(C.C.T.P.),
- 4 . Le Cadre de Décomposition du Prix Global et Forfaitaire(C.D.P.G.F.)

Cahier des clauses techniques particulières :

Ce C.C.T.P. a pour objet de faire connaître le programme général des opérations et de définir les différentes natures de travaux et leur mode d'exécution. Il n'a aucun caractère limitatif.

En conséquence, il demeure contractuellement convenu que, moyennant les prix portés sur le CDPGF servant de base au marché, les entrepreneurs devront l'intégralité des travaux nécessaires au complet et parfait achèvement des ouvrages, en conformité avec les plans, la réglementation et les normes contractuellement réputées connues.

L'entrepreneur titulaire du marché de travaux est contractuellement réputé avoir parfaite connaissance de l'ensemble des documents constituant le C.C.T.P. contractuel tels qu'ils sont énumérés ci-avant, et notamment les C.C.T.P. de toutes les natures de travaux, objet de la présente opération.

À ce sujet, il est formellement stipulé qu'en aucun cas, l'entrepreneur ne pourra opposer entre eux les différents documents constituant le C.C.T.P. contractuel.

En tout état de cause, il est précisé que dans le cas éventuel de divergences implicites ou explicites entre ces documents, la décision sera du ressort du maître d'œuvre.

Documents contractuels de référence :

Obligations contractuelles :

Seront documents contractuels pour l'exécution du présent marché, tous les documents énumérés ci-dessous.

- Les CCTG pour tous leurs fascicules applicables aux travaux du présent marché,
- Dans le cas où certains travaux du présent marché entrent dans les domaines d'application, tous les documents DTU et les documents ayant valeur de DTU qu'ils fassent l'objet d'une norme ou non, y compris ceux qui n'ont pas fait l'objet d'un fascicule interministériel CCTG et ceci par dérogation au Code des marchés publics.

Ces documents sont les suivants:

- Les Cahiers des charges (CC) ou Cahiers des clauses techniques(CCT),
- Les règles de calculs.
- Les mémentos, guides, instructions, etc...
- Tous les autres documents ayant valeur de DTU.
- Les règles professionnelles, cahiers des charges, prescriptions techniques ou recommandations acceptées par l'AFAC et figurant sur la liste.
- Tous autres documents rendus obligatoires par les assureurs pour la prise en garantie des ouvrages.
- Toutes les normes NF concernant les ouvrages du présent marché, qu'elles soient homologuées ou seulement expérimentales.

Documents réglementaires à caractère général :

L'entrepreneur devra toujours respecter dans l'exécution de ses travaux ainsi que pour les installations et l'organisation de chantier, toutes les lois et textes réglementaires, législatifs et normatifs, dont notamment les suivants :

- Code de la construction et de l'habitation,
- Règlement national d'urbanisme (RNU).
- Réglementation Sécurité Incendie.
- Textes relatifs à l'hygiène et la sécurité sur les chantiers.
- Règlement sanitaire départemental et/ou national.
- Textes légaux relatifs à la protection et à la sauvegarde de l'environnement.
- Textes concernant la limitation des bruits de chantier.
- Législation sur les conditions de travail et l'emploi de la main d'œuvre.
- Règlements municipaux et/ou de police relatifs à la signalisation et à la sécurité de la circulation aux abords du chantier .
- Tous autres textes réglementaires et lois ayant un lien direct à la construction, à l'urbanisme, à la sécurité, etc...

Les caractéristiques des matériaux et le mode d'exécution des travaux doivent être conformes aux dispositions contenues dans le CCTP, aux DTU, aux diverses réglementations des fédérations sportives et aux normes applicables aux marchés publics de travaux:

- Normes et DTU relatifs aux travaux de voirie:
- Chapitre V article 37 du fascicule n°71 pour les fouilles en tranchées.
- Articles 81 et 83 du fascicule n° 71 pour le remblaiement des tranchées.
- Chapitre VI.1 du fascicule 70 pour les essais de compactage.
- Norme NFP 11-300 relative à l'exécution des terrassements (novembre1992),
- Fascicule n° 70 pour les travaux d'assainissement.
- Norme P90-112 relative aux terrains de grands jeux en gazon synthétique.
- Norme P90-100 Norme EN 14877 Pistes d'athlétisme et aires d'élan avec revêtement de surface en matériau synthétique.
- Fascicule du CCTG n° 35 : travaux d'espaces verts, d'aires de sport et de loisirs et ses annexes.
- Cahier des charges «sols sportifs de plein air» du Ministère de la Jeunesse et des Sports (édition Le Moniteur1992).
- Règlement national de la Fédération Française de Rugby.
- Règlement national de la Fédération Française d'Athlétisme.
- Les fascicules techniques du Cahier des Clauses Techniques Générales (CCTG) approuvés par décret n° 86-290 du 25/02/1986 et applicables aux marchés de travaux des bâtiments de travaux publics passés au nom de l'état.
- Accessibilité des établissements recevant du public, des installations ouvertes au public et des bâtiments d'habitation – Circulaire n° DGUHC 2007-53 du 30 Novembre 2007.
- Accessibilité des personnes handicapées aux établissements recevant du public, installations ouvertes au public et bâtiments d'habitation – Annexes à la Circulaire n° DGUHC 2007-53 du 30 Novembre 2007.
- Prescriptions Techniques applicables aux marchés publics de travaux dont la liste est annexée au décret n° 88-534 du 04/05/1988.
- NRA, NRT 2012, etc...
- Les cahiers des charges pour l'exécution des ouvrages non traditionnels.
- D'une façon générale, les règles et recommandations professionnelles relatives aux ouvrages ou parties d'ouvrages qui ne font pas l'objet de prescriptions au titre de l'ensemble des documents précédemment cités.
- Les normes françaises homologuées : AFNOR, DTU, REEF.
- Les avis techniques CTS / CSTB.
- Les spécifications techniques des fabricants.
- Le CCTG (Cahier des Clauses Techniques Générales)

Liste non exhaustive.....

Les matériaux, produits et composants de construction doivent être conformes aux stipulations du marché et aux prescriptions des normes AFNOR homologuées, les normes applicables étant celles en vigueur le premier jour du mois qui précède celui de la signature de l'acte d'engagement par l'Entrepreneur.

Matériaux et produits hors domaine d'application des CCTG et DTU :

Pour les matériaux et procédés "non traditionnels" ou "innovants" qui n'entrent pas dans le cadre des documents contractuels visés ci-dessus, les entrepreneurs devront se conformer strictement aux prescriptions et conditions des documents suivants:

- Avis Technique;

- Agréments européens ou à défaut, aux règles et prescriptions de mise en œuvre du fabricant.

Pour les matériaux et procédés n'entrant dans aucun des cas énumérés ci-dessus, la procédure d'appréciation technique d'expérimentation dite procédure ATEX pourra être imposée par le maître d'ouvrage. Les frais de cette procédure seront à la charge de l'entrepreneur

1.3 RECONNAISSANCE DES LIEUX :

L'entrepreneur, pour établir son offre, se sera rendu compte de l'emplacement des travaux, de leur importance et des difficultés de toutes sortes qu'il pourrait rencontrer, notamment de celles résultant de la proximité des canalisations souterraines, eau, électricité, téléphone ...

L'attributaire des travaux ne pourra élever aucune réclamation ni ne prétendre à aucune augmentation de prix du fait des difficultés d'exploitation, de quelque nature qu'elles soient et dont il doit, avant le dépôt de son offre, mesurer toute l'importance.

L'entrepreneur est informé de la présence de différents réseaux qui pourront faire l'objet d'un piquetage spécial conformément à l'article 27.3. du C.C.A.G.

Avant le commencement des travaux, l'entrepreneur devra transmettre la Déclaration d'Intention de Commencement des Travaux (D.I.C.T.) aux différents services visés dans la circulaire de Monsieur Le Premier Ministre du 30 octobre 1979 (J.O. du 4/11/1979) et relative à l'établissement d'un formulaire type pour les déclarations d'intention d'ouverture de chantier. Il devra également se conformer aux réglementations du décret du 14 octobre 1991 ainsi qu'aux nouvelles réglementations en vigueur concernant les travaux à proximité de réseaux.

Il établira les démarches auprès des compagnies concessionnaires et des services techniques de la commune pour vérifier la nature et le nombre des canalisations en service (EAU, Basse Tension, Moyenne Tension, Réseau télécommunications, Gaz, etc...).

L'entrepreneur devra ensuite se conformer constamment aux indications qui lui seront données par les services publics ou concessionnaires intéressés. Une copie des D.I.C.T. et de leurs retours sera fournie au Maître d'Ouvrage et au Maître d'œuvre.

L'entrepreneur prendra toutes dispositions utiles pour qu'aucun dommage ne soit causé aux canalisations ou conduites de toutes sortes rencontrées pendant l'exécution des travaux. Il prendra notamment toutes les mesures pour assurer, autant que possible, le soutien des canalisations ou conduites dégagées lors des terrassements ou fouilles pour ouvrages.

L'entrepreneur restera seul responsable de la reconnaissance des réseaux (canalisations, conduites,), des dégâts que pourraient occasionner ses travaux et s'entourera de toutes les sécurités avant et pendant les travaux, afin de limiter au maximum les risques d'accident.

En cas de rupture accidentelle sur l'un des réseaux, l'entreprise sera tenue d'effectuer la réparation correspondante immédiatement.

1.4 DONNÉES GÉNÉRALES :

Nivellement et planimétrie :

Les côtes de nivellement sont rapportées au N. G. F .

Les coordonnées en planimétrie sont rattachées au système de coordonnées CC43.

Les plans du marché définissent les ouvrages en nivellement et en planimétrie.

Sujétions particulières :

L'entrepreneur prendra toutes dispositions utiles pendant l'exécution des travaux afin qu'aucun dommage ne soit causé, soit aux réseaux aériens ou souterrains existants, soit à la circulation publique, ou à l'exploitation du domaine public et des services publics conformément à l'article 31 du C.C.A.G.

En particulier, il aura à satisfaire aux obligations suivantes

- Obligation de maintenir les accès des riverains.
- Obligation de maintenir les accès aux voies adjacentes.
- Obligation de maintenir dans un état de propreté permanente les parties de voies empruntées par les véhicules du chantier et les véhicules d'approvisionnement du chantier.

1.5 DÉROULEMENT DU CHANTIER :

Prescriptions générales :

L'entrepreneur est réputé connaître parfaitement les lieux où s'exécuteront les travaux et toutes les sujétions résultant de leur réalisation.

Il devra tenir compte des particularités des routes d'accès pour l'amenée de son matériel et la circulation de ses camions et engins.

Toutes les voies empruntées (revêtues ou non) seront remises en état, à la fin de leur utilisation.

Le chantier se déroulera conformément au Cahier des Clauses Administratives Générales (C.C.A.G.) et suivront les dispositions ci-après.

Signalisation de chantier :

La signalisation de chantier à l'égard de la circulation publique sera réalisée par l'Entrepreneur conformément aux dispositions édictées par l'article 31 du CCAG et par l'Instruction Générale sur la signalisation, annexée à la circulaire Ministérielle Travaux Publics, série A n° 47 du 1er Août 1946, complétée par la série GM loi n° 7 du 19 Janvier 1953, ainsi qu'à toutes les prescriptions en vigueur à la date de signature du marché et à celles qui pourraient intervenir pendant la durée des travaux.

L'entreprise est responsable de l'installation et du maintien quotidien de la signalisation de police conformément aux arrêtés qui seront délivrés. Les modalités de la signalisation sont précisées dans l'arrêté d'autorisation. Le coût de l'ensemble de ces dispositifs reste à la charge de l'entreprise.

Elle devra être soumise à l'approbation du maître d'œuvre avant mise en place. Notamment, les plans de signalisation devront avoir été approuvés par le Maître d'œuvre .

Sujétions résultant de l'exploitation du domaine public et des services publics :

L'entrepreneur ne pourra élever aucune réclamation pour la gêne et le retard que pourraient lui occasionner les déplacements des réseaux des concessionnaires.

Il devra prendre toutes dispositions et précautions pour éviter de heurter, avec des engins les supports ou pylônes des lignes électriques ou téléphoniques ainsi que les canalisations enterrées.

L'entrepreneur est autorisé à franchir les diverses voies rencontrées pour le transport de matériau et de matériel, mais il ne devra pas interrompre la circulation générale.

Dans tous les cas énoncés aux alinéas ci-dessus, l'Entrepreneur ne sera pas fondé, en cas d'accident ou d'incident et quelles qu'en soient les circonstances, à soutenir que la responsabilité du Maître d'Œuvre est engagée.

Enlèvement du matériel et des matériaux sans emploi :

Le délai pour la remise en état, le dégagement et le nettoyage des emplacements mis à la disposition de l'Entrepreneur pour l'exécution des travaux est 8 de jours à dater du dernier ouvrage exécuté.

Bruits :

L'entrepreneur devra respecter les dispositions des arrêtés, décrets et ordonnances relatifs à la limitation du niveau sonore des bruits aériens émis par les groupes moto- compresseurs, par les moteurs à explosion ou à combustion interne, par les matériels de chantier.

Ces dispositions sont réputées être connues de l'entreprise.

Prise en charge et restitution du site :

L'entrepreneur fera établir à sa charge, par un huissier, un état des lieux contradictoire, avec des photos, dans les huit jours qui suivent l'Ordre de Service de démarrage des travaux (bâtiments existants, voiries, accès chantier...).

En fin de chantier, l'entrepreneur devra s'assurer que les bâtiments mitoyens, les voiries publiques, etc... n'ont pas été détériorés et devra réparer tout dommage éventuel causé par le chantier. Le constat sera fait entre l'entrepreneur concerné et le maître d'œuvre, sur la base du constat des lieux établi en début du chantier.

L'entrepreneur concerné sera financièrement responsable de toute dégradation.

La remise en état, éventuellement nécessaire, des bâtiments mitoyens et des abords, conditionne la réception des travaux.

Lors de l'achèvement des travaux, l'entrepreneur doit remettre le terrain en état dans la limite de propriété, en procédant à l'enlèvement de tous les gravats, déchets et débris divers et au nivellement du sol, de manière à ne laisser subsister aucune trace de chemins provisoires et en général, de toutes les parties détériorées pendant l'exécution des travaux.

Conditions de stockage :

Les lieux de stockage des matériaux et matériels se situeront obligatoirement et exclusivement dans l'emprise du chantier

Rendez-vous de chantier :

Il sera tenu hebdomadairement un rendez-vous de chantier, sous la direction de la Maîtrise d'œuvre, au jour fixé.

Participeront obligatoirement à ce rendez-vous, le Maître d'œuvre et l'entreprise ou son représentant.

Un compte-rendu de réunion sera établi et diffusé par le maître- d'œuvre.

L'original sera conservé par la Maîtrise d'œuvre, sera opposable à tous les destinataires.

Dégradations causées aux voies publiques :

Outre le nettoyage des voies utilisées avec une fréquence suffisante, l'entrepreneur devra assurer la réparation régulière des dégradations occasionnées de son fait aux voies de circulation empruntées par ses engins et camions.

À cet effet, un état des lieux sera établi contradictoirement au début des travaux.

Dommages :

L'entrepreneur supportera la charge des dommages provoqués par son personnel ou ses engins sur les propriétés voisines et emprise du complexe ; il sera responsable des dégâts qui pourraient être occasionnés par ses engins aux ouvrages existants quels qu'ils soient.

1 6 DÉCOUPAGE EN TRANCHE DE TRAVAUX :

Les travaux seront réalisés **en une seule tranche.**

1.7 MISE EN PLACE DU CHANTIER

1.7.1 Présentation du projet d'installation de chantier :

Installation de chantier :

L'entrepreneur établira le projet des installations de chantier prévu à l'article 31 du C.C.A.G. et tiendra compte des renseignements fournis à l'article 8 du C.C.A.P.

L'entrepreneur établira un plan particulier de sécurité et de protection de la santé (P.P.S.P.S.) prévu par la section 5 du décret n°94-1159 du 26.12.94 modifié, après inspection commune organisée par le coordonnateur sécurité. Ces obligations sont applicables à chaque entrepreneur (y compris co-traitants et sous-traitants). Ces plans particuliers doivent être remis au coordonnateur dans un délai de 20 jours à compter du début de la période de préparation prévue d'une durée d'un mois.

Le projet des installations de chantier sera soumis à l'agrément du Maître d'Œuvre dans un délai de **15 jours** ouvrés à compter de l'ordre de service notifiant le marché.

Le titulaire du présent lot devra les installations de chantier propre à l'exécution de ses ouvrages, notamment en ce qui concerne la signalisation temporaire, la pose de la clôture de chantier, le cantonnement, le raccordement au réseau AEP, électrique ainsi que la fourniture et la mise en place d'un panneau de chantier conforme à la charte de la Ville de Marseille .

Les dimensions de ce panneau devront être de 2000mx1000mm et comprendre les informations habituelles et réglementaires (Nature de l'opération, Montant des travaux ,Collectivités et partenaires, Délais ,Dénomination du Maître d'Ouvrage, du Maître- d'œuvre et Entreprises...)

L'entreprise devra soumettre la maquette au Maître d'œuvre avant réalisation de cette dernière.

Repliement de chantier :

Le repliement de chantier sera effectué conformément aux articles 37 du C.C.A.G. et 4.4. du C.C.A.P.

Programme d'exécution :

L'entrepreneur soumettra à l'approbation du Maître d'Œuvre un programme d'exécution des travaux conformément à l'article 28 du C.C.A.G.

Le programme sera présenté sous la forme d'un planning précisant pour chaque phase de réalisation:

- La date de début et de fin de travaux
- Les cadences de fourniture et de mise en service
- Les dates de commandes des fournitures (granulats et résines, équipements sportifs...)
- Les délais d'approvisionnement de ces mêmes fournitures.
- Les dates d'intervention des laboratoires de contrôles.
- La liste et les caractéristiques des matériels utilisés.
- Le nombre et la qualification du personnel employé y compris les agents recrutés dans les sociétés d'intérim.

Ces documents seront fournis en deux (2) exemplaires. Le Maître d'Œuvre retournera ce programme à l'entrepreneur, revêtu de son visa s'il y a lieu, et/ou accompagné de ses observations dans un délai maximal de 15 jours. Les rectifications qui seraient demandées à l'entrepreneur devront être faites dans le délai qui lui sera imparti.

L'entrepreneur devra proposer en temps utile, les adjonctions ou modifications qu'il y aura lieu d'apporter pendant la durée des travaux .

1.7.2 Spécifications techniques générales

Consistance et descriptions des travaux :

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. L'entrepreneur ne pourra en aucun cas arguer que des erreurs ou omissions dans les plans ou dans le présent C.C.T.P. le dispensent d'exécuter intégralement tous les ouvrages nécessaires à l'achèvement des travaux, installations et implantations.

Implantation des ouvrages :

L'implantation des ouvrages en planimétrie et altimétrie, les repères de piquetage font partie de la mission de l'entreprise. Toute modification de côte sera signalée au Maître d'Ouvrage.

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'Ouvrage, avant exécution, les erreurs ou omissions qu'il aurait relevées, ainsi que les changements qu'il jugerait utile 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 fera l'objet d'une rémunération supplémentaire.

Sécurité et hygiène du chantier :

Les dispositions définies aux articles 28 et 31 du C.C.A.G. sont applicables.

Elles devront impérativement établir un PPSPS et le remettre au CSPS ainsi qu'au Maître d'œuvre dans un délai de 20 jours ouvrés à compter de l'ordre de service notifiant le marché

Matériel et matériaux:

L'entrepreneur devra remettre au maître d'œuvre :

Une note précisant les modalités de fonctionnement du matériel à utiliser en cours de travaux et les conséquences prévisibles sur l'environnement.

Une notice technique avec les certificats d'agrément et des échantillons pour les matériels à fournir ou à mettre en œuvre.

Ces éléments seront soumis à l'agrément du Maître d'Œuvre dans un délai de 15 jours ouvrés à compter de l'ordre de service notifiant le marché.

Dessins - Calculs et documents d'exécution :

L'entrepreneur devra soumettre au visa du Maître d'Œuvre dans un délai de 15 jours, à compter de la date de notification du marché, les plans, les dessins, notes de calculs et documents divers dont l'établissement est prévu par le C.C.A.G., article 29 et par le C.C.T.G., fascicule 70 chapitre 3. Il devra en outre fournir un plan d'exécution avec l'implantation précise de tous les regards, chambres de tirages et coffrets représentés à l'échelle. Ces documents seront à fournir en DEUX (2) exemplaires.

Plans de récolement :

L'entrepreneur est tenu de remettre au Maître d'œuvre dans les conditions précisées à l'Article 40 du C.C.A.G. un dossier de récolement des ouvrages exécutés en 2 exemplaires papiers et 1 sur support informatique au format PDF ET DWG .

Les plans constituant ce dossier comporteront tous les éléments planimétriques et altimétriques nécessaires pour assurer une description géométrique complète de l'ouvrage exécuté.

Ces plans seront établis par un géomètre- expert agréé par le maître d'œuvre Rattachement aux systèmes RGF 93 - projection Lambert CC43 et NGF, échelle 1/200 minimum.

Le ou les fichier(s) informatique(s) de ces plans à fournir sur CD ou clé USB sera sous format DWG et PDF. Les réseaux seront géo-référencés (conformément à l'arrêté d'application "DT-DICT" du 05 octobre 2011 et la norme NF s70-003).

Laboratoire de chantier :

L'entrepreneur devra faire appel à ses frais à un laboratoire agréé indépendant qu'il soumettra à l'approbation du Maître d'œuvre, pour la réalisation des essais de réception et de contrôle prévus au marché.

Lieux de décharge :

La recherche des lieux de décharge payante ou non est laissée à la diligence de l'entrepreneur.

Il devra joindre une note à sa remise d'offre indiquant les lieux de décharge qu'il aura choisis.

Il est bien précisé que l'entrepreneur ne pourra élever aucune réclamation pour l'interruption d'exploitation de ces décharges qu'elles qu'en soient les raisons (notamment intempéries), et qu'en aucun cas, il ne pourra lui être accordé une plus-value en cas d'obligation d'utiliser des lieux plus éloignés ou moins accessibles que ceux prévus lors de la remise de l'offre.

Compte- prorata

Sans objet

Marquage-Piquetage :

Le marquage piquetage initial de l'ensemble des ouvrages existant dans l'emprise du chantier est à la charge de l'entreprise titulaire du marché.

Il doit être réalisé le plus tôt possible avant le démarrage des travaux.

2 .REVÊTEMENT SYNTHÉTIQUE DU TERRAIN DE RUGBY, DE LA PISTE D'ATHLÉTISME, AIRES DE SAUT ET ÉQUIPEMENTS SPORTIFS

2.1 DESCRIPTION DES PRESTATIONS HORS TERRAIN DE RUGBY:

Installation Générale de chantier.

Cette prestation concerne les frais de l'installation générale de chantier qui sont nécessaires à la bonne exécution de l'ensemble des travaux des différents lots. Cette installation de chantier sera en tout point conforme au PGC fourni à l'entrepreneur pour l'exécution de son marché et l'amenée, la mise en place, l'exploitation, la surveillance, le remplacement s'il y a lieu, de jour comme de nuit et le repliement en fin de travaux des dispositifs de signalisation temporaire de chantier tels qu'ils sont définis à l'article 8 du C. C. A.P.

Elle comprend :

La fourniture, la mise en place et l'entretien de la clôture autour du chantier permettant le contrôle de l'accès au chantier

La mise en place de la signalisation temporaire réglementaire et son maintien en place pendant toute la durée nécessaire, de jour comme de nuit. Pour la signalisation nocturne, il sera mis en place des dispositifs lumineux clignotants.

La fourniture, la mise en place et l'entretien de la signalisation de chantier comprenant la pose de panneaux « chantier interdit au public » tout autour du chantier. Les aménagements, les fournitures et frais d'installation des baraques de chantier et leurs branchements aux réseaux divers.

L'amenée de l'AEP avec comptage de chantier à proximité des futurs bâtiments Les baraquements comprendront au minimum un bungalow de 18 m² environ, équipé en salle de réunion (table et 6 chaises) et un bloc sanitaire qui devra être nettoyé et entretenu pendant toute la durée du chantier. La fourniture et la mise en place du panneau général de chantier suivant la maquette qui sera remis par le Maître d'œuvre. Le panneau de dimension minimale 2.00 m x 1,00m avec les indications spécifiques du chantier et les coordonnées de l'ensemble des intervenants.

La mise en place de tous les dispositifs nécessaires pour assurer la pérennité des ouvrages existants (bâtiment, bordures, revêtements, mats d'éclairage, coffrets, ...) .

Les épuisements des eaux pendant les fouilles.

La réalisation et le maintien en service pendant toute la durée du chantier d'un accès permettant la circulation par tout temps.

La création d'une aire pour nettoyage des véhicules avant de sortir sur le domaine public. Cette aire sera conservée et entretenue pendant toute la durée du chantier.

La réalisation et le maintien en service de fossés périphériques à l'opération de façon à protéger la zone de travaux pendant toute la durée du chantier.

Les voies publiques seront maintenues propres et nettoyées aussi souvent que nécessaire par l'entreprise responsable des salissures.

L'enlèvement en fin de travaux des installations de chantier, des matériaux excédentaires et le nettoyage de chantier

Y compris toutes sujétions de parfaite exécution.

Dossiers d'exécution et de récolement :

Cette prestation concerne la réalisation du dossier d'exécution et du dossier des ouvrages exécutés.

Elle comprend :

- Dossier d'exécution :

La réalisation des plans d'exécution et de tous les détails d'exécution demandés par la Maîtrise d'œuvre et leur reprise jusqu'à leur validation sans réserve par la Maîtrise d'œuvre.

Ces plans devront notamment intégrer les sujétions de cohérence avec les autres corps d'état établies pendant les réunions de synthèse auxquelles l'entreprise est tenue d'assister.

La prestation inclue également la réalisation des tirages.

La fourniture des documentations et des échantillons ainsi que la réalisation des planches d'essais demandés par la Maîtrise d'œuvre en début de chantier. Les documentations seront fournies sous forme d'un cahier organisé et relié.

- Dossier de récolement :

La fourniture des plans de récolement des travaux exécutés en respectant les signes conventionnels et les normes des concessionnaires.

Les plans de récolement seront réalisés à la charge de l'entreprise par un géomètre expert agréé par le maître d'œuvre. Rattachement aux systèmes RGF 93 - projection Lambert CC43 et NGF, échelle 1/200 minimum .Le ou les fichier(s) informatique(s) de ces plans à fournir sur CD ou clé USB sera sous format DWG et PDF. Les réseaux seront géo-référencés (conformément à l'arrêté d'application "DT-DICT" du 05 octobre 2011 et la norme NF s70-003).

L'entreprise fournira également:

La liste et documentation des matériaux et appareils mis en œuvre.

- Notice de maintenance et d'entretien des réseaux et appareillages.

- Ensemble des PV de réception et essais .

- Les essais d'étanchéité des réseaux.

- Rapport d'essai à la plaque pour la voirie et le terrain de rugby .

-Les rapports des contrôles réglementaires correspondants au gazon synthétique ,piste d'athlétisme et matériels sportifs.

Les dossiers devront être présentés sous une forme structurée, avec l'ensemble des documents regroupés dans une pochette ou un classeur, selon les prescriptions du maître d'œuvre.

Le tout exécuté en 2 exemplaires papiers et 1 support informatique en version DWG et PDF.

Marquage - piquetage :

Cette prestation concerne la réalisation du marquage piquetage des réseaux existants sur l'emprise du projet au tout début d'opération et avant le démarrage des travaux.

Elle comprend :

Le marquage-piquetage initial .

Le marquage au sol des réseaux de 2 mètres de part et d'autre de la zone de terrassement.

Le marquage-piquetage doit tenir compte des classes de précision communiquées par les concessionnaires.

La délimitation des zones de précaution et nécessitant l'adaptation des techniques de travaux est indispensable.

L'exécutant est responsable du maintien en l'état du marquage/piquetage pendant toute la durée du chantier.

L'ensemble du tracé des réseaux doit être matérialisé sur le site pendant toute la durée des travaux.

Le marquage-piquetage doit être vu comme un outil de prévention = plan des réseaux pour les personnels sur le chantier.

Sciage :

Cette prestation concerne le sciage de chaussée avec l'outil approprié pour le raccordement entre le projet et l'existant.

Elle comprend :

Le sciage de revêtements (enrobé ou béton) sur toute l'épaisseur de la couche afin de permettre la jonction avec l'existant et les aménagements à créer.

Le chargement et l'évacuation éventuelle des produits.

Compris toutes sujétions de réalisation pour une parfaite exécution.

Dépose et recyclage du revêtement de la piste , des deux 1/2 lunes ,de l'aire d'élan du lancer de javelot et de la piste d'élan du saut en longueur.

Cette prestation concerne la dépose du revêtement synthétique existant et son évacuation en décharges spécialisées.

Le revêtement existant sera découpé à la scie circulaire en bandes de 1 M de largeur environ et décapé au godet de curage ou par tout autre moyen approprié sur toute la surface à traiter.

Les rouleaux de revêtements ainsi déposés seront stockés en benne afin d'être évacués. Le revêtement synthétique devra être recyclé à plus de 90%.

Compris toutes sujétions de dépose d'évacuation et de recyclage.

L'entreprise devra fournir un certificat établi par le centre ou la filière de recyclage attestant de la prise en charge en centre agréé du revêtement synthétique avec édition de bon de suivi et de traçabilité des déchets.

Rabotage de revêtement sur 3 cm d'épaisseur :

Cette prestation concerne la démolition de revêtement de type enrobés bitumineux de la piste et les différents ateliers associés.

La démolition par tous les moyens manuels ou mécaniques sur l'épaisseur minimale de 3 cm

Le terrassement et l'évacuation de la structure.

Le chargement et l'évacuation en décharge des différents éléments à évacuer y compris les frais de décharge.

Compris toutes sujétions de réalisation et de conservation des regards, chambres de tirage

Compris toutes les sujétions de réalisation pour une parfaite exécution.

Démolition d'enrobés en périphérie de la piste

Cette prestation concerne la démolition de revêtement de type enrobés bitumineux situés à l'extérieur de la piste sur pratiquement tout le périmètre (cf plan), par tous moyens manuels ou mécaniques et sur l'épaisseur de la couche en enrobé (ep 5cm) ainsi que la zone autour de la fosse à sable à supprimer.

Le terrassement et l'évacuation de la structure.

Le chargement et l'évacuation en décharge des différents éléments à évacuer y compris les frais de décharge.

Compris toutes sujétions de réalisation et de conservation des regards, des bordures et des chambres de tirage.

Compris toutes les sujétions de réalisation pour une parfaite exécution.

Démolition dalle béton en périphérie de la piste (lg 1,00 ml)

Cette prestation concerne la démolition du revêtement béton situé à l'extérieur de la piste (virage coté sud ; cf plan).

La démolition sera effectuée par tous les moyens manuels ou mécaniques du revêtement sur l'épaisseur de la dalle béton (ep 10cm)

Le terrassement et l'évacuation de la structure.

Le chargement et l'évacuation en décharge des différents éléments à évacuer y compris les frais de décharge.

Compris toutes sujétions de réalisation et de conservation des regards, des bordures et des chambres de tirage

Compris toutes les sujétions de réalisation pour une parfaite exécution.

Démolition d'enrobés sur zone déformée côté Sud (20,00 ml x largeur de la piste)

Cette prestation concerne la démolition de revêtement de type enrobés bitumineux situés sur la piste (coté Sud) et sur une longueur de 20 ml par la largeur de la piste (cf plan).

La démolition sera réalisée par tous moyens manuels ou mécaniques sur l'épaisseur de la couche en enrobé .

Le terrassement et l'évacuation de la structure.

Le chargement et l'évacuation en décharge des différents éléments à évacuer y compris les frais de décharge;

Compris toutes les sujétions de réalisation pour une parfaite exécution. de conservation des regards ,bordures et chambres de tirage.

Démolition d'enrobés (ligne droite 7 couloirs)

Cette prestation concerne la démolition de revêtement de type enrobés bitumineux en bout de ligne droite (7 couloirs) sur une longueur de 4 ml par la largeur de la piste (cf plan). afin de remplacer le revêtement de cette zone par une dalle béton.

La démolition sera réalisée par tous moyens manuels ou mécaniques et sera comprise pour l'enrobé sur son épaisseur ainsi que le terrassement et l'évacuation de la structure.

Le chargement et l'évacuation en décharge des différents éléments à évacuer y compris les frais de décharge.

Compris toutes sujétions de réalisation et de conservation des regards ,bordures et chambres de tirage

Compris toutes les sujétions de réalisation pour une parfaite exécution.

Balayage à vif du support :

Cette prestation concerne la réalisation d'un balayage mécanique avec aspiration sur l'ensemble des surfaces .

Il sera réalisée après le rabotage des enrobés et permettra l'obtention d'une surface exempte d'impuretés totalement apte à la réalisation d'une imprégnation cationique de bitume.

Contrôle interne de planéité :

Cette prestation concerne la réalisation d'un autocontrôle visant à s'assurer de la parfaite planéité du support après son rabotage.

Il sera réalisé après le balayage du support.

Si nécessaire un micro-rabotage complémentaire de l'enrobé sera réalisé pour supprimer toutes les imperfections du support et permettre de rapporter une couche de surface en enrobés très mince sans risque de talonnage pour la table du finisseur.

La planimétrie de la surface sera de 6 mm sous la règle de 3 m.

Dépose:

Cette prestation concerne la dépose et l'évacuation d'équipements de tous types. Elle comprend :

La découpe des revêtements et des bordures ou caniveaux y compris du béton de pose aux extrémités des sections à déposer

Dans le cas de bordures ou de caniveaux préfabriqués, cette découpe s'effectuera dans la mesure du possible au niveau d'une extrémité d'élément de bordure ou de caniveau

- La dépose de l'ensemble des caniveaux avec dalot et de tout équipement.

- La démolition des CC1 (lignes droites 7 couloirs coté EST)

- La démolition du béton de fondation.

- La démolition du dégrilleur existant situé dans la courbe coté Sud.

- La démolition de la fosse à sable (extrémité ligne droite couloir 7 coté EST) et des 2 fosses à sable côté Ouest.

-La dépose et évacuation des récupérateurs de sable des 4 fosses à sable y/c structure

-La dépose et évacuation de la piste d'élan du saut en longueur côté Ouest

2.3 TERRASSEMENTS :

Terrassements manuels :

L'entreprise devra prévoir dans cette prestation toutes les sujétions de terrassements manuel quel que soit la nature du type d'intervention à réaliser (passage en sous-œuvre, sondages, diverses démolitions, dégagement autour d'ouvrages existants ou projetés, repérages des réseaux...).

Terrassements en tranchée avec évacuation et/ou mise en stock des matériaux :

Cette prestation comprend toutes les sujétions de terrassements en tranchée .

Ce prix forfaitaire sera intégré au prix des articles faisant référence aux terrassements en tranchées (l'entrepreneur devra prendre en compte le foisonnement) et comprend :

Les piquetages complémentaires.

Les déblais proprement dits, extraction quel qu'en soit le mode, la nature des terrains et l'encombrement des sous-sols.

Les frais d'étalement et de blindage éventuels.

L'exécution d'excavations en manuel au droit de tout ouvrage existant ou à mettre en œuvre qui suscite des précautions particulières (au droit de regards, murs de, canalisations, fourreaux...).

Les terrassements complémentaires au droit de sujets végétaux (racines, souches...) ainsi que l'évacuation des matériaux.

La protection contre les eaux de toutes natures pendant l'exécution des déblais.

Les sujétions relatives à la traversée d'ouvrages souterrains existants ainsi que leur éventuelle remise en état.

L'assainissement de la surface de travail.

Le compactage du fond de fouille jusqu'à obtention de la valeur de 95 % de l'optimum PROCTOR modifiée sur une épaisseur de trente centimètres (30 cm) au moins .

Les mesures nécessaires à la circulation des riverains ou utilisateurs.

L'évacuation des matériaux et/ou la mise en stock aux frais de l'entrepreneur

L'entrepreneur ne pourra justifier d'aucune plus-value pour des terrassements en excavation dans des sites composés de diverses maçonneries de moellons, d'enrochement ou de talus naturels.

L'ouverture des tranchées se fera mécaniquement. Elles auront une largeur minimum nécessaire à la mise en place des réseaux à y installer.

Les canalisations seront posées en tranchée de profondeur minimales 60 cm sur lit de sable puis enrobage en sable jusqu'à + 20 cm de la génératrice supérieure et remblais en grave 0/20mm sur la totalité de la hauteur restante.

Son compactage est exécuté par couche de 20 cm.

Toutes les canalisations sont signalées à l'aide d'un grillage avertisseur de couleur bleu.

Terrassements en masse :

Cette prestation comprend toutes les sujétions de terrassements en déblais dans terrain de toute nature y compris évacuation des matériaux. Les déblais de nature graveleuse devront être évacués en décharge agréée. Le terrassement en déblais se fera sur une profondeur mini de 20 cm sur l'emprise du terrain de rugby.. Cette prestation concerne également les purges nécessaires à la bonne réalisation de ce projet.

Le chargement et le transport des déblais à la décharge autorisée,

Le réglage et le compactage de la plateforme.

L'entrepreneur ne pourra justifier d'aucune plus-value pour des terrassements en excavation dans des sites composés de diverses maçonneries de moellons, d'enrochement ou de talus naturels.

L'entrepreneur aura à sa charge toutes les sujétions de mise en œuvre de rampe d'accès pour faciliter les terrassements et diverses rotations des engins.

Si après les terrassements en masse le fond de forme laisse apparaître des consistances insuffisantes, après passage d'un engin de compactage de 12 à 20 tonnes, l'entreprise devra réaliser des purges sur les profondeurs à définir avec le Maître d'œuvre.

Terrassements de finalisation sur l'emprise du terrain de rugby:

Concernant les Terrassements pour réglage , compactage des fonds de forme et fin nivellement laser suivant les pentes indiquées , seule une tolérance de plus ou moins 5 mm sous la règle de 3 mètres en tous points et tous sens sera acceptée.

Les travaux consécutifs aux terrassements : drainage, fondation drainante, bordurage, etc. ne pourront être entrepris qu'après réception de la plateforme dans sa version définitive .

Pendant toute l'exécution des travaux, l'entrepreneur devra veiller à toute dégradation de la forme du terrain. Toute dégradation sera réparée à ses frais.

L'entrepreneur sera tenu responsable de toute déformation ultérieure du terrain.

2.4 BORDURES, CANIVEAUX ET MAÇONNERIES DIVERSES

Fourniture et mise en œuvre de bordures et caniveaux

Ce prix forfaitaire rémunère toutes les sujétions de fourniture et de pose de bordure et/ou caniveaux en alignement ou en courbe (éléments de 1,00, 0,60 et 0,33 m) y compris bordures biaisées et bordures basses constituées d'éléments préfabriqués. La méthodologie devra être soumise à validation du maître d'œuvre.

Ce prix comprend :

- l'implantation, le piquetage, le nivellement,
- la pose des éléments sur une fondation en béton dosé à 300 kgs/m³, d'une épaisseur minimum de 0,10 m. Ils seront contrebutés par un massif en béton jusqu'à 0,05 m du haut de la bordure. Les joints des éléments en béton seront exécutés au mortier et seront brossés. Cette prestation comprend également les terrassements pour la réalisation des fouilles pour fondations y compris évacuation des terres, et le découpage soigné au droit des voies existantes ainsi que la reprise des enrobés au droit des bordures,
- les coupes à la scie, les raccordements de bordures abaissées ou de types différents,
- le réglage, toutes sujétions pour pose en courbe ou en création de passage surbaissé,
- la réalisation soigneuse des joints, y compris la fourniture du mortier à la teinte de la bordure, la finition des joints au fer et le brossage.

Ce prix forfaitaire comprend également les terrassements et les découpes éventuelles des revêtements adossés à ces bordures et/ou caniveaux, les reprises, les raccordements à la chaussée, l'évacuation des matériaux.

Fourniture et mise en œuvre de caniveaux CC1

Les CC1 seront posés sur une semelle béton dosée à 250 kgs/m³ de 0,15 m d'épaisseur et soigneusement damée.

Les joints entre éléments auront une largeur de 1 cm et seront garnis de mortier tiré au fer.

Localisation : la ligne droite coté EST (cf plan)

Fourniture et mise en œuvre de caniveaux à fente latérale et avaloirs

L'entreprise devra s'adjoindre, à ses frais, les services d'un géomètre agréé par la F.F.A. pour procéder à l'implantation des caniveaux, conformément aux prescriptions réglementaires de la F.F.A., de sorte que :

- Les caniveaux soient implantés précisément de telle manière que, mesurée à 30 cm du bord des caniveaux, la longueur de l'anneau soit comprise entre 400,00 m et 400,04m.

- Le niveau du sommet des caniveaux, pour les caniveaux intérieurs de l'anneau, soit le même que celui de la surface du terrain en gazon synthétique intérieur à l'anneau, et le même que le niveau fini du support en enrobés avant pose du revêtement de la piste.

Cette prestation tiendra compte également de la possibilité de transformer les caniveaux de séparation gazon synthétique / piste, en caniveaux de jonction entre piste et piste d'élan du saut en hauteur. Sur la longueur concernée, les caniveaux devront être plats et ne pas générer de déformation du revêtement de sol synthétique. Les caniveaux seront recouverts du même revêtement que la piste d'athlétisme et la piste d'élan du saut en hauteur. Le revêtement sera soigneusement percé au droit des caniveaux conformément aux prescriptions de la FFA pour que les athlètes ne soient pas gênés lors de leur performance. Un plan de principe et de détails seront soumis à la maîtrise d'œuvre.

Le raccordement des caniveaux sur le collecteur périphérique D200mm sera réalisé par une canalisation PVC diamètre 100mm et une pipe de raccordement.

Concernant les caniveaux monobloc à fente avec dalot dalots en pvc blanc, ils devront respecter les caractéristiques suivantes :

Caractéristiques des caniveaux :

- Caniveau à fente monobloc en béton de polyester type ACO ou similaire, droit ou courbe, sans pente incorporée.
- Dimensions intérieures du caniveau : 12.5 cm de largeur par 20 cm de profondeur.
- Récupération des eaux pluviales à l'interface des deux couches d'enrobé par orifices latéraux .

Caractéristiques des dalots :

- En polyester renforcé de fibres de verres blanc, droit ou courbe ,amovible à absorption bilatérale(7 orifices par coté) et adaptable aux caniveaux.
- Positionnement sur caniveau par tige métallique vissée sur la partie intérieure du dalot.
- L'emboîtement réalisé par système mâle- femelle.
- Ils doivent résister au gel, UV , à la chaleur et aux chocs .
- Pouvoir être manipulés , déplacés facilement
- Avoir un poids suffisant afin d'éviter de se détacher lors de vents violents,
- Être recyclable.
- Les coins arrondis afin d'éviter les blessures en cas de chutes de personnes.
- Être conforme aux normes IAAF
- Dimensions : Lg=100 cm lg=16 cm ht = 5 cm

Mise en œuvre :

Les caniveaux posés sur semelle béton de 15cm d'épaisseur et calés latéralement par massifs béton intérieur de la piste; selon les prescriptions du fournisseur .

Redimensionnement du dégrilleur situé dans la courbe coté Sud:

La prestation comprend la démolition complète du dégrilleur existant (1.50m x1.50m x1.00 m HT) et les actions nécessaires pour la réalisation d'un ouvrage de dimension supérieure (5.00 m x 2.00m intérieur) présentant une surface de grille plus importante afin de réduire le risque de colmatage.

Les terrassements, fondations, radier et murets de soutènement enduits 2 faces seront réalisés ; une grille inclinée sera positionnée sur 5 mètres de long.

Le niveau amont de la grille sera au même niveau que le niveau fini de la piste et le niveau aval sera égal au fil d'eau de l'arrivée de la conduite existante.

Cette grille sera constituée de barreaux métalliques verticaux galvanisés espacés de 2 cm.

elle devra être composée pour des facilités de maintenance en plusieurs panneaux juxtaposés et dont le panneau central sera articulé afin d'accéder facilement à la conduite.

une deuxième grille type caillebotis sera fabriquée et posée horizontalement sur toute la surface afin d'éviter toute chute dans l'ouvrage. Elle devra être composée également de plusieurs panneaux juxtaposés et dont le panneau central sera articulé afin d'accéder facilement à la conduite. Les grilles devront pouvoir être manipulées manuellement, facilement et en toute sécurité par le personnel exploitant.

Les canalisations existantes provenant du parking seront reconnectées vers la grille inclinée..

Toutes les prestations nécessaires à la réalisation de l'ouvrage et à son bon fonctionnement devront être prises en considération.

Réalisation d'enduits sur muret

Cette prestation rémunérée au mètre carré devra comprendre :

- La mise en œuvre d'un primaire d'accrochage,
- La fourniture et mise en œuvre d'un enduit extérieur mural monocouche , finition « frotassé fin sur toutes les faces vues de l'ouvrage, dont la teinte sera soumise au choix du maître d'œuvre .

Localisation : Muret extérieur piste athlétisme (coté sud)

Mise en œuvre de massifs et dalle béton

L'entrepreneur devra la fourniture et mise en œuvre de béton pour la réalisation des massifs réglementaires des buts de rugby, des massifs fixant les fourreaux pour l'ensemble des poteaux de coins et de touches réglementaires ainsi que la mise en œuvre d'une dalle béton y/c toutes suggestions permettant de recevoir l'ensemble des abris joueurs et arbitres .

Création dalle béton (coté ligne droite 7 couloirs - Aire de lancer de disque

L'entrepreneur devra la réalisation d'une aire de lancer de disque d'entraînement comprenant : L'ensemble des terrassements, sur une épaisseur de 35 cm ,et l'évacuation aux décharges des gravats .

La fourniture et mise en œuvre d'une couche de fondation en GNT 0//20 sur une épaisseur de 20 cm minimum y compris compactage et réglage.

Mise en œuvre d'une dalle béton dosée à 350 kgs/m³ de ciment y/c ferrailage.

Cette dalle aura une épaisseur de 15 cm avec une surface non glissante .Sa dimension sera de 7.50 ml x 4.00 ml

2.5 PLATEFORMES

Couches de forme et divers remblais :

Réglage et compactage du fond de forme :

Les fonds de forme devront être nettoyés et balayés afin d'éliminer tous les matériaux impropres. Un réglage et un compactage du fond de forme devront être effectués. Les camions seront choisis et leur circulation réglée de manière à ne pas entraîner de pollution des matériaux répandus, soit par la circulation elle-même, soit par remontées des couches sous-jacentes. Les moyens et le matériel de compactage seront choisis de façon à ne pas porter atteinte à la forme et aux ouvrages existants sous chaussée.

Mise en œuvre d'un film anti-contaminant

Concernant les fonds de forme, une feuille géotextile anti-contaminante 280 à 300 gr/m² sera disposée sur les fonds de forme avec recouvrement de 0,50 m à chaque changement de bande. Les entourages d'ouvrages tels que regards et bouches à clé seront particulièrement soignés. Le projet prévoit la mise en place d'un géotextile non tissé classe 6 avant la mise en œuvre des remblais ou de la couche de forme si celle-ci est directement posée sur les fonds de décaissement. Dans les zones nécessitant une substitution de sol, le géotextile sera déroulé avant mise en œuvre des matériaux de substitution.

Concernant les drains, un géotextile non tissé de classe 6 sera posé sur les 3 côtés des tranchées de drains ainsi que sur la totalité de la surface du fond de forme. Le recouvrement des lés sera de 30 cm. Il ne pourra pas être découpé en partie supérieure des tranchées drainantes.

Le massif gravillonné des tranchées drainantes ne sera pas recouvert de géotextile.

Fourniture et mise en œuvre de grave drainante 0/20 :

La couche de fondation drainante sera composée d'une grave drainante 0/20mm de type B. La courbe granulométrique sera fournie dans l'offre du candidat , ainsi que le rapport d'essai du laboratoire agréé sur la conformité de la grave avec la norme P90-112.

Le Maître d'œuvre veillera particulièrement au % d'éléments fins de la grave drainante (<4.5%). Les matériaux seront mis en œuvre en une seule couche parallèle au fond de forme. Cette couche sera soigneusement réglée et compactée pour ne présenter aucune irrégularité de planimétrie. Son épaisseur compactée ne sera pas inférieure à 15 cm en tout point.

La tolérance de planimétrie de la couche de forme sera de plus ou moins 5 mm sous la règle de 3m.

Pendant toute l'exécution des travaux, l'entrepreneur devra particulièrement surveiller le maintien de la forme du terrain. Toute dégradation sera reprise à ses frais.

Fourniture et mise en œuvre de sable stabilisé 0/3 mm en couche d'aveuglement :

Cette prestation comprend : fourniture, transport et mise en œuvre de sable de carrière d'une couleur au choix du maître d'œuvre y compris la mise à niveau, calage et essais de tous les ouvrages rencontrés.

Pour satisfaire aux contraintes de tolérance de planimétrie de la couche drainante de + ou - 5mm sous la règle de 3m, l'entrepreneur procédera à la mise en place d'une couche d'aveuglement, d'une épaisseur de 1cm environ. Le matériau utilisé sera un sable de granulométrie 0/3 lavé et concassé.

Sable pour fosse de réception saut en longueur

L'entreprise assurera la remise en état des fosses à sable existantes.

Ces dernières seront vidées du sable existant .

Un film géotextile non tissé sera posé au sol et les fosses seront remplies de sable neuf ,lavé roulé et de granulométrie 0/2 conforme à la réglementation.

2.6 RÉSEAUX HUMIDES POUR TERRAIN DE RUGBY

Provenance et destination des matériaux (C.C.T.G.FASC.70 - ART. 4 ET 5):

Les natures provenances et destinations des matériaux doivent être les suivantes :

Nature des matériaux	Provenance des matériaux	Destination des matériaux	Observations
Graves concassées non traitées	Carrières régionales proposées par l'entrepreneur	Couches de fondation et de base	Carrières et matériaux soumis à l'agrément du Maître d'Œuvre
Bordures	Fournisseurs proposés par l'entrepreneur	Chaussées, stationnements et trottoirs	Agrément du Maître d'Œuvre
Béton Bitumineux	Usines et fournisseurs proposés par l'Entrepreneur	Couche de roulement et trottoirs	Agrément du Maître d'Œuvre
Collecteurs béton Préfabriqués agréés AFNOR	Usines ou fournisseurs agréés AFNOR	Conduites pluviales	Agrément du Maître d'Œuvre
Béton pour ouvrage	Centrale de béton prêt à l'emploi	Regards et divers	Centrale titulaire du droit d'usage de la marque N.F.
Armatures pour béton armé	Usines ou fournisseurs agréés AFNOR	Béton armé pour ouvrages divers	Producteur figurant sur la liste d'agrément ministérielle en vigueur
Ciments ----- Granulats et sables concassés pour béton	Usines agréés ----- Carrières locales	Petits ouvrages divers ----- Petits ouvrages divers	Agrément du Maître d'Œuvre
Sable et graves	Carrières locales	Lit de pose et enrobage des conduites	Agrément du Maître d'Œuvre
Tampons et grille	Usines ou fournisseurs agréés AFNOR	Regards	Agrément du Maître d'Œuvre

Les caractéristiques des granulats doivent être conformes aux spécifications de la norme NF 18.321.

Pour les matériaux et produits faisant l'objet d'une ou plusieurs normes françaises, d'un avis technique favorable, ou d'un certificat de qualité ils doivent être conformes aux spécifications prévues.

Pour les matériaux qui ne font pas l'objet de normes ou d'avis technique, ils doivent être soumis à l'approbation du Maître d'œuvre. Celui-ci dispose d'un délai de 15 jours ouvrés pour accorder son agrément ou exprimer ses observations.

Les propositions d'agrément devront être faites en temps voulu afin de ne pas retarder le bon déroulement des travaux.

L'acceptation par le Maître d'Œuvre ne relève pas l'entrepreneur de ses responsabilités en matière de qualité et de volume de production.

En aucun cas, l'entrepreneur ne pourra se prévaloir d'un quelconque retard dans l'exécution de ses travaux, dû à un éventuel refus des matériaux ci-dessus énumérés.

Canalisations du réseau d'assainissement des eaux pluviales

Collecteurs drainants :

Cette prestation prévoit la fourniture et pose de collecteur drainant périphérique de diamètre 200 mm en polyéthylène. Les tranchées seront réalisées mécaniquement .

Il sera posé dans des tranchées selon une pente de 0.5% vers l'exutoire. Les génératrices supérieures des drains et du collecteur seront au même niveau. Les tranchées seront intégralement remplies de gravillons de rivière roulés de granulométrie identique à celle des drains, de façon à éviter tout tassement ultérieur.

Fourniture et mise en œuvre d'un collecteur D 200mm :

Il sera positionné le long de l'anneau intérieur de la piste d'athlétisme, avec raccordement dans le regard EP existant .

Drainage secondaire du terrain de rugby

Les drains de diamètre 65 mm mini seront posés dans des tranchées selon une pente minimale de 0.5 % vers les collecteurs. Ils seront placés dans le sens longitudinal du terrain avec un écartement de 10 ml entre eux. Les pièces de raccordement et de jonction seront de même taille et de même nature que celles des drains.

Les tranchées seront réalisées mécaniquement .

Elles seront intégralement remplies de gravillons de rivière roulés de granulométrie 3/8, 6/10 ou 6/14, de façon à éviter tout tassement ultérieur.

Les raccordements des drains sur le collecteur se feront par l'intermédiaire de regards borgnes en béton arasés au niveau du fond de forme.

Raccordement au réseau d'eaux pluviales existants

Cette prestation comprend toutes les sujétions de raccordement de canalisations créées sur regard existant .

Ce prix à l'unité rémunère notamment le terrassement pour dégager la paroi du regard à percer ainsi que le percement par carottage de la paroi et l'évacuation des déblais et gravats en décharge et mise en place du tuyau dans réservation prévue lors du raccordement EP. Le remblaiement et compactage de la fouille.

Les découpes soignées des ouvrages, le raccordement avec des pièces de raccord préfabriqués, la réalisation soigneuse des joints et des fonds de cunette y compris la fourniture du mortier, la finition au brossage .

Dans tous les types de raccordements, les ouvrages devront être étanches.

Fourniture et mise en œuvre de regard avec tampon fonte plein

Les regards seront de toutes dimensions (400 x 400, 500 x 500, 600 x 600, ...etc.). Le fond des regards de part et d'autre de la cunette sera constitué par des plans inclinés de 1 pour 5.

Ils seront en éléments préfabriqués ou éventuellement construits sur place, en béton.

Les canalisations devront être interrompues dans les regards et n'y pas pénétrer sous un angle supérieur à 67°.

Ces regards comporteront une cunette continuant parfaitement les sections des canalisations qui aboutissent au regard. La jonction des canalisations avec ces regards sera équipée de joints d'étanchéité.

Cette prestation comprend également la fourniture et la pose d'un tampon fonte plein cadre rond ou cadre carré de toutes dimensions classe 400 KN ou 250KN suivant les prescriptions de la maîtrise d'œuvre..

Ces regards serviront au raccordement des réseaux de drainage.

D'une façon générale, pour les ouvrages en maçonnerie, en béton ou béton armé, il y aura lieu d'adopter les dispositions de fascicules n°63-64 et 65.1.

2.7 RESEAU D'ARROSAGE POUR TERRAIN DE RUGBY

Fourreaux et câbles électriques de commande

Cette prestation comprend toutes les sujétions pour la fourniture et la pose de fourreaux de Ø 63mm à 160mm.

Les fourreaux de protection du réseau basse tension seront en gaine polyéthylène double parois annelé extérieur, lisse intérieur, de couleur rouge, provenant d'usines agréées et de marque de qualité NF. Ils devront répondre à la norme NF EN 50086-2-4 (indice classement C 68-114) juillet 94.

Le type de conditionnement des fourreaux est :

- En couronne sans manchon mais équipé du tire-fil en PP de résistance de 40 à 60 daN. Ils seront de plusieurs types:
-
- TPC cintrable de Ø63.
- TPC cintrable de Ø90.
- TPCØ110.
- TPCØ160.

L'entrepreneur devra tous les produits complémentaires tels que : courbes, peignes, tire-fil, dispositif avertisseur de couleur conforme au réseau mis en place, grillage de balise etc...)

Cette prestation comprend également le génie civil : les tranchées seront réalisées soit mécaniquement, soit manuellement suivant emplacement.

Sous trottoirs et espaces verts, les tranchées auront une profondeur de 0.60m par rapport au terrain aménagé. Ces profondeurs correspondent à la génératrice inférieure du fourreau à poser.

La tranchée aura une profondeur supplémentaire de 0,10 m pour tenir compte du lit de sable.

La courbure des tranchées devra être telle que le rayon minimal de pose des câbles et fourreaux soit égal à dix fois leur diamètre.

Toutes les maçonneries rencontrées seront arasées à 0,10 m en contrebas du fond de tranchée. Toutes les parties du sol inconsistantes seront purgées et remplacées par du tout venant. De plus, les tranchées seront établies pour passer à la distance réglementaire des ouvrages rencontrés (conduites d'eau, etc..). Lorsque cette distance réglementaire ne peut pas être respectée, les fourreaux seront bétonnés.

Ces fourreaux placés aussi horizontalement que possible seront assemblés de manière à éviter la pénétration des terres.

Le croisement des fourreaux pour réseau ou branchement basse tension avec une canalisation France Télécom devra s'effectuer à une distance supérieure à 0,30 m. Si cette canalisation est placée au-dessus du câble électrique, elle sera signalée par un grillage avertisseur placé au dessus. Si cette canalisation est placée en dessous du câble électrique, celui-ci sera protégé par un fourreau signalé par un grillage avertisseur rouge.

Les fourreaux seront en polyéthylène type TPC ou équivalent de Ø 63mm à 160mm et devront être enrobés de sable. .

Le remblaiement des tranchées ne pourra être exécuté avant que la position des câbles ait été relevée, reportée sur des plans soigneusement cotés et soumis à vérification du Maître d'œuvre. Au dessus de la génératrice supérieure du (ou des) câble(s) sera placée une couche de sable d'une épaisseur d'au moins 0,10 m. Sur ce sable sera posé le grillage avertisseur.

Le reste de la tranchée sera remblayé, par couches damées d'une épaisseur maximale de 0,20 m, avec les matériaux provenant des fouilles débarrassées des éléments susceptibles d'endommager les câbles en dépit de la couche de sable, dans les zones d'espaces verts ou non revêtues, et de grave naturelle 0/20mm sous toutes les zones aménagées en surface (voies ,trottoirs).

Les terres en excédent doivent être transportées à la décharge.

Câbles électriques :

Cette prestation comprend également le passage des câbles d'alimentation électrique pour la commande des électrovannes.

Les câbles seront déroulés, tirés et mis en place avec le plus grand soin en évitant les torsions tractions déformations, boucles. Ils seront positionnés de façon manuelle. Les rayons de courbure étant toujours supérieurs à 20 fois le diamètre du câble.

La connections aux électrovannes se fera à l'aide de dominos dans un premier temps puis après contrôle de bon fonctionnement et de bon état, les connections étanches submersibles à cartouches de graisse seront positionnées. Toute dégradation sur la gaine de protection des câbles, entraînera le remplacement intégral du câble. Aucun raccord autre que dans les regards pour branchement des électrovannes ne sera accepté.

Les câbles de commande pour alimentations des électrovannes seront posés dans les gaines TPC ils seront de type 1000 RO 2V 2 x 1,5 mm² pour la commande des électrovannes.

Le choix des câbles et leur mise en œuvre devra être conforme aux prescriptions du fournisseur des électrovannes et aux normes en vigueur.

Fourniture et pose d'un P.E.H.D. bande bleu tout diamètre

Cette prestation comprend la fourniture, le transport et la pose de canalisation Polyéthylène Haute Densité (P.E.H.D.), bande bleu de Ø 20mm à 110mm, 12.5 bars minimum, normes NF EN 12201 dédiée à l'irrigation, dans fourreau bleu aux dimensions adaptées y compris sable de pose et d'enrobage. Il devra être bouchonné en extrémité avant d'être raccordés. Cette prestation comprend également les terrassements en tranchée en terrain de toute nature, l'évacuation des matériaux, la confection des joints, le sable pour lit de pose et d'enrobage, le grillage avertisseur, le remblaiement de la tranchée en GNT 0/20mm y compris le compactage.

Fourniture et pose d'un P.E.H.D. diamètre 63 mm

Fourniture et pose d'un P.E.H.D. diamètre 75 mm

Arroseurs escamotables

Cette prestation rémunère la fourniture et la mise en œuvre d'arroseurs escamotables à turbines.

Les arroseurs devront être agréé par la Fédération Française de Rugby .

Caractéristiques minimum ou équivalent permettant de répondre à l'objectif de couverture en arrosage du terrain de sport. Portée : 15m à 25 m

Débit minimum : 3 m³/h Pression minimum : 3 bars

Clapet vannes : Cette prestation rémunère la fourniture et la mise en œuvre de clapets vannes en remplacement des existants, ils seront remplacés identiques en nombre et en caractéristiques.

La mise en œuvre :

Les appareils seront raccordés sur les conduites secondaires par l'intermédiaire d'un montage en déporté. Celui-ci sera composé d'un départ sur la conduite (té ou collier de dérivation), d'un tuyau en polyéthylène, de raccords à cannelure hélicoïdale ou à compression, droit ou coudés.

Le montage des arroseurs se fera par l'intermédiaire d'un système avec 3 coudes articulés.

Il devra permettre une mise à niveau et l'horizontalité parfaite de l'arroseur, tout en évitant les ruptures par cisaillement dues au passage d'engins. Selon les prescriptions des constructeurs, les appareils seront entourés d'un massif drainant pour assurer l'évacuation des excès d'eau périphériques. Ils seront posés à la règle de 2m, le couvercle devant être à 1 cm en dessous de la surface du sol.

Pour chaque arroseur, il sera installé en tête d'arroseur une plaque de répartition en tôle acier, mise en place sous le gazon synthétique, de diamètre 50cm, pour assurer la tenue droite de l'arroseur.

Regards pour électrovannes

Cette prestation concerne toutes sujétions de fourniture et mise en œuvre de regard de type « jumbo » ou similaire dont les dimensions devront se rapprocher de 60cm x 40 cm avec couvercle verrouillable.

Le fond des regards pourront être pleins ou ouvert et non bétonné suivant les choix de la maîtrise d'œuvre. Ils seront en éléments préfabriqués.

Ils permettront de réceptionner les électrovannes.

Électrovannes :

Cette prestation concerne toutes sujétions de fourniture et de pose d'électrovannes posées dans le regard jumbo ou similaire et adaptées au réseau.

L'isolement et le raccordement au réseau se fera par l'intermédiaire d'une vanne de sectionnement adaptée au réseau.

Programmeur électrique 8 voies

Cette prestation concerne la dépose du programmeur existant et toutes les sujétions de fourniture et de pose de programmeur neuf électrique, Il comportera :

- Une horloge électrique 220 volts, cycle de 24 heures avec programmation hebdomadaire permettant l'arrosage aux heures et jours choisis.

.- Réglage de la durée d'arrosage possible minute par minute,

.- Possibilité d'enclenchement manuel ou semi-automatique des cycles,

.- Transformateur 220-24volts

.- Disjoncteur différentiel 30 mA de protection.

Ces appareils seront posés dans une armoire étanche fournie et posée par l'entrepreneur.

Raccordement sur réseau d'arrosage existant :

Le raccordement du réseau d'arrosage se fera sur le réseau existant situé à l'extérieur du local technique actuel. Un regard de 600mm x 600mm avec tampon fonte devra être mis en place à cette occasion.

L'ensemble des pièces nécessaires au raccordement sur le réseau existant sont à la charge de l'entreprise titulaire du marché.

Essais, programmation et contrôle de l'arrosage

Cette prestation concerne le système d'arrosage du terrain de rugby.

Cette prestation comprend également les essais et mises en eau du réseau d'arrosage pour les conduites de distribution sous pression permanente (primaires).

Au fur et à mesure de la finition de chaque tronçon de réseau ou en fin de travaux, mais dans tous les cas avant remblaiement, il devra être procédé aux essais et épreuves d'étanchéité.

Ces essais et épreuves seront à réaliser par les soins de l'entrepreneur sous sa responsabilité .

Il aura à sa charge tous les frais de contrôle et d'essais, la mise à disposition de tous les matériels et appareillages nécessaires aux épreuves.

Quand les joints seront d'un type tel qu'ils cesseront d'être visibles sous un revêtement ne permettant plus de voir directement les fuites, un premier essai de vérification préalable sera effectué avant application du revêtement. Il peut être effectué à l'air, à la pression d'épreuve.

La pression d'épreuve est, en règle générale, la pression statique majorée de 50 %. La pression d'épreuve ne pourra être inférieure à 8 bars.

D'autre part, au cours des essais, la pression ne devra pas être augmentée inutilement au-dessus de la pression d'épreuve imposée et elle ne devra pas dépasser la valeur limite indiquée par le fabricant pour la série de tuyaux et de pièces prévus.

Fourniture de l'eau:

Le Maître d'Ouvrage assurera la fourniture de l'eau. A charge pour l'entrepreneur de procéder à tous raccordements utiles et de respecter le planning d'exécution des ouvrages. L'eau fournie ne devra pas nuire à la qualité des conduites.

La conduite sera mise en eau progressivement en évitant les coups de bélier dus à un remplissage trop rapide et en assurant une purge correcte de l'air de la canalisation

Mise en conformité et épreuves supplémentaires :

L'entrepreneur devra remédier à tout défaut d'étanchéité constaté à l'épreuve en exécutant immédiatement à ses frais les réparations quelles qu'elles soient. Ne sera toutefois pas à sa charge le remplacement, la fourniture et pose des pièces non fournies par l'Entrepreneur du présent marché et dont le défaut de résistance sera dû à la mauvaise qualité du matériau ou à un vice de construction.

Ces réparations effectuées, il sera procédé à une nouvelle épreuve dans les mêmes conditions que celles précisées ci-dessus.

Mise en eau, réglages et essais :

Mise en eau, purge des réseaux

Une chasse complète des réseaux sera effectuée avec de l'eau claire sous pression avant la mise en place des arroseurs. Le Maître d'Ouvrage fournira, à cet effet, au moment souhaité par l'installateur, le débit nécessaire.

Réglages, Essais :

L'installation sera livrée en parfait état de marche.

Les essais se feront en présence du Maître d'œuvre (par vent inférieur à 6 km/h)

Recoupement des arroseurs:

Ce contrôle a pour but de vérifier la conformité :

- de l'implantation des arroseurs,
- du recoupement des arroseurs tel qu'il est défini sur les plans d'exécution lors de l'élaboration du projet.:

Le matériel et l'installation proprement dite devront correspondre aux plans et au devis descriptif ainsi qu'aux réglementations faisant l'objet du marché.

Si, à la demande du Maître d'Ouvrage, l'installation était modifiée partiellement, ces modifications devraient faire l'objet d'une nouvelle justification et d'une mise à jour des plans rectifiés.

Installation électrique :

On procédera au contrôle du bon fonctionnement de l'ensemble. On vérifiera également la conformité des appareils aux normes électriques en vigueur, ainsi que leur branchement.

2.8 REVÊTEMENT BITUMINEUX

2.8.1 Données générales :

Les structures de voirie à mettre en œuvre pour l'opération seront les suivantes :

Périphérie extérieure de la piste:

- Béton Bitumineux 0/6 basalte (B.B.S.G.) 5 cm d'épaisseur minimum

- Piste d'athlétisme et ateliers associés:

- Béton Bitumineux 0/6 basalte (B.B.S.G.) 3 cm d'épaisseur minimum.

Caractéristiques des granulats pour béton bitumineux :

Nature : matériaux basalte y compris le sable.

Catégorie : BIII

Angularité : RC>2

Composition granulométrique :

Sable broyé 0/2 :

régularité	Fuseau de spécification	Fuseau de contrôle (ouverture correspondante à chaque tamis)
0,08	20-25	± 2
0,2	22-35	± 6
0,5	30-58	± 7
1	51-79	± 10
2	90-100	± 10
2,5	100	± 0

Gravillons :

Classe granulaire	Le passant A	Doit être compris entre
4-6,3	5mm	30 et 50%
6,3 -10	8mm	35 et 62%
6,3 -14	10 mm	45 et 70%
10 -14	12,5 mm	52 et 77 %

N.B.: Valable pour un trafic T2 et T1.

Liants hydrocarbonés :

Émulsions cationiques :

Les émulsions, qui seront utilisées pour les couches d'imprégnations et d'accrochage, seront fournies par l'entrepreneur à partir d'une fabrique agréée par le Maître d'Œuvre.

L'entrepreneur aura également à sa charge l'approvisionnement du liant sur le chantier, au fur et à mesure des besoins.

Ces liants seront constitués par des émulsions cationiques de bitume pur dosé à 65 %, à rupture lente et diluable pour les couches d'imprégnation.

Fabrication des matériaux enrobés au bitume(BB) :

Les enrobés sont fabriqués :

- soit à l'aide de centrales à malaxage continu;
- soit à l'aide de centrales à malaxage discontinu.

Les centrales d'enrobage comportant au lieu d'un sécheur et d'un malaxeur distinct ; un même matériel assurant partiellement ou totalement les deux fonctions "chauffage et déshydratation des granulats" d'une part, et "malaxage" d'autre part, pourront être admises si elles ont fait l'objet d'une autorisation d'emploi délivrée par le Directeur des Routes et de la Circulation Routière.

La centrale proposée par l'entrepreneur sera soumise à l'agrément du Maître d'Œuvre.

Transport des enrobés :

Le parc des engins de transport devra avoir une capacité suffisante pour assurer un débit compatible aussi bien avec celui de la centrale d'enrobage qu'avec celui de l'atelier d'épandage.

Le transport entre la centrale d'enrobage et le chantier de mise en œuvre sera effectué dans des véhicules à bennes métalliques dont la hauteur du fond et le porte à faux arrière seront tels qu'en aucun cas il y ait contact entre la benne et la trémie du finisseur au moment de sa vidange.

Les camions devront être équipés en permanence d'une bâche permettant de recouvrir leurs bennes. Quelles que soient les conditions météorologiques, cette tâche sera mise en place dès la fin du chargement et devra y demeurer jusqu'à l'achèvement du déchargement.

Avant chargement, les bennes devront être nettoyées de tout corps étranger, leur intérieur pourra être légèrement graissé, à l'aide de savon ou d'huile, l'utilisation de produits susceptibles de dissoudre le liant ou de se mélanger avec lui étant formellement interdite. Les reliquats éventuels de grave bitume "refroidie" devront être éliminés avant tout nouveau chargement.

Les camions utilisés pour le transport des matériaux enrobés devront, en toutes circonstances, satisfaire aux prescriptions du code de la route et en particulier à celles des articles R 55, R 56, R 57 et R 58 concernant le poids des véhicules en charge.

En application de l'article 34 du C.C.T.G. aucun transport en surcharge ne sera toléré.

Mise en œuvre des enrobés (BB ET BBSG) :

Conditions générales :

La mise en œuvre des enrobés ne sera autorisée qu'après préparation correcte des surfaces à revêtir.

Les surfaces devant recevoir les diverses couches seront soigneusement balayées et nettoyées. La mise en œuvre ne pourra commencer qu'après réception de ces surfaces par le Maître d'Œuvre et autorisation donnée par lui.

Répondage :

Il sera exécuté une couche d'accrochage avant la mise en œuvre du béton bitumineux.

Le matériel de répondage et de réglage sera proposé à l'agrément du Maître d'Œuvre au moins un (1) mois avant le démarrage de la mise en œuvre.

Le répondage sur une surface humide est admis, mais interdit sur une surface comportant des flaques d'eau.

Les enrobés dont l'épaisseur est supérieure à 4 cm seront fabriqués à une température inférieure à celle préconisée dans la norme.

Les températures minimales seront augmentées de dix (10) degrés Celsius en cas de vent ou de pluies fines.

Les enrobés qui seraient répondus à une température trop inférieure seront rebutés et évacués hors du chantier.

La fabrication, le transport et la mise en œuvre des quantités de matériaux correspondantes ne seront pas payés à l'entrepreneur.

Les quantités de bitume et de granulats correspondantes seront prises en charge par l'entrepreneur.

Le répondage et le réglage seront simultanés et devront être exécutés en une seule passe, au moyen d'engins du type finisseur à table vibrante suivant les épaisseurs définies au présent C.C.T.P.

A la fin de chaque journée de travail, la couche répondue ne devra présenter aucune dénivellation d'un bord à l'autre de la chaussée.

La vitesse de répondage devra être adaptée à la cadence de fabrication de la Centrale, afin de réduire au minimum les arrêts des finisseurs.

Réglage en nivellement :

Lors de l'exécution de la couche d'enrobé, l'entrepreneur prévoira un contrôle de nivellement automatique avec guidage latéral par fils établis par rapport à des repères indépendants de la chaussée. L'espacement maximal de chacun des repères sera de 5.00 m.

Joints d'arrêts de chantier:

Exécutés par découpage franc, vertical, et suivant un plan perpendiculaire à l'axe longitudinal de la chaussée, sur toute l'épaisseur des matériaux compactés, à environ cinquante (50) centimètres en arrière de l'arête supérieure du sifflet de raccordement.

Un pré-découpage sera réalisé à chaud.

Les matériaux enlevés lors du découpage des joints devront être évacués du chantier.

Compactage :

Atelier de compactage :

L'atelier de compactage devra suivre l'atelier de répondage suivant les conditions qui seront déterminées lors des essais préalables de compactage.

L'atelier de compactage devra comporter au minimum un rouleau automoteur à pneus de 3 tonnes par roue dont la pression de gonflage pourra varier de 3 à 8 kgs, chaque engin étant équipé de manomètre, et un cylindre lisse tandem de 6 à 8 tonnes.

Il devra comporter au moins si la capacité d'enrobage est supérieure à 150 t/h :

- Deux compacteurs à pneus ayant une charge minimale par roue de 2,5 tonnes.
- Deux cylindres tandem lisses de 6 à 8 tonnes.

Conditions générales de compactage - Compacité in situ

Lors du démarrage du compactage des enrobés, il sera fait usage d'une huile anti-collage pour éviter les arrachements.

Les compacteurs à pneus seront équipés de jupes de protection pour limiter le refroidissement des pneumatiques.

La vitesse d'avancement des engins de compactage ne devra pas dépasser 6 km/h. L'attention de l'entreprise est attirée sur le problème de compactage des bords, la détermination de la compacité in situ correspondra à la moyenne de 10 mesures, dont 2 seront effectuées sur les joints longitudinaux.

2.8.2 Description des prestations :

Couche d'accrochage :

Après nettoyage et remise en état éventuelle de la chaussée à revêtir une couche d'accrochage à l'émulsion répandue de façon continue, à l'aide d'un dispositif mécanique sera réalisée , conformément à l'article 16.3 du fascicule 27 à raison d'un minimum de 400g/m² de bitume résiduel.

Béton bitumineux 0/6 perméable ép.3cm

La localisation de cette opération est toute la surface de la piste ,les zones associées devant recevoir le revêtement synthétique.

Deuxième couche:

La mise en œuvre de cette couche consiste à réaliser la couche de support du revêtement synthétique.

L'épaisseur de cette couche supérieure sera de 3 cm et la planimétrie de la surface sera de 3 mm sous la règle de 3 m.

La couche d'enrobés devra avoir une épaisseur constante et les pentes de la piste existante avant réfection seront à respecter.

L'entreprise mettra en œuvre des enrobés perméables.

Ils seront de granulométrie 0/6, avec un module de richesse en bitume supérieur à 3,6.

L'application sera conforme aux normes NF P 98-150, NF P 98-132 et NF P 98-134.

Si les exigences exposées ci-dessus ne sont pas respectées, l'entreprise devra procéder aux réfections demandées par le Maître d'œuvre.

Pour ce qui est de la planimétrie le rabotage des bosses sera proscrit : Elles devront être découpées et l'enrobé refait.

Documents de référence :

Norme NF P98-130

Norme NF P 98-132

Norme NF P 98-150

Norme XP P 18-540.

Fascicule 27 du C.C.T.G

Normes NF T 65.000, T65 001 et T 65 004

Norme NF EN 12591

Spécifications sur les matériaux et produits BBdr

Friabilité des sables < 40 pour un 0/4 et à 45 pour un 0/2.

Classes granulaires : 0/2 — 0/4 — 2/4 — 2/6,3 — 4/6,3 — 4/10 — 6,3/10

Granulats : catégorie B ou C, III

Hauteur en sable vraie : HSV entre 0.5 et 0.7 pour les BBSg

Le pourcentage de passant à 2 mm de la courbe granulométrique des BBDr sera inférieur à 20 %.

Objectif de résultat et contrôles :

La mise en œuvre des enrobés sera conditionnée :

- A la réception en planimétrie du support par le maître d'œuvre;

-A la réception de la portance du support par le maître d'œuvre - (essais à la charge de l'entreprise).

Compacité in situ comprise entre 91% et 96%.

Les mesures de densité réalisées devront satisfaire aux deux conditions suivantes :

- 90 % des mesures effectuées devront être supérieures ou égales à la compacité de référence DURIEZ de laboratoire .

-100 % des mesures devront être supérieures ou égales à la compacité minimale LCPC correspondant à la couche considérée.

- Rapport immersion compression Essai DURIEZ à 18 °C (NF P 98-251-1) sur BBdr 0/6 ou 0/10 : $r(\text{MPa})/R(\text{MPa})$ (0,80)

- Tolérance de 2 mm en altimétrie par rapport à la côte théorique au droit des bordures.

-Tolérance de 5 mm en altimétrie par rapport à la côte théorique pour les surfaces courantes (carroyage 7x7m)

- Tolérance de Planimétrie : +/-3 mm par carroyage de 4 m en tous sens et en tous points

Conditions particulières de réalisation des ouvrages :

Le transport des bétons bitumineux sera réalisé en camions bâchés.

Le répandage sera effectué à l'aide de finisseurs à table vibrante et barres dameuses, les extensions de tables devront être vibrantes. Ils seront munis de dispositifs de réglage automatique en nivellement.

La mise en œuvre des enrobés dans l'anneau de course (ligne droite et courbe) sera obligatoirement réalisée:

En 1 seule journée par couche avec 2 finisseurs à avancements décalés et coordonnés pour conserver le joint chaud.

Une attention particulière sera apportée au droit des joints sachant que le rabotage n'est pas autorisé sur la 2eme couche.

Joint critiques : Ligne droite, raccord ligne droite et anneau.

Zones d'exécutions critiques:

-« oreilles » aux extrémités de la ligne droite (changement de pente)

Les moyens et sujétions de protection des ouvrages et revêtements conservés sont à la charge de l'entreprise.

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

-Identification des matériaux

- Procédés d'exécution

- Plan de calepinage des joints pour la piste d'athlétisme .

- Identification des matériaux (courbe granulométrique, VBS)

- Relevé topographique au scanner 3D (coordonnées XYZ, carroyage de 0.2m x 0.2m).

- Rendu au format AUTOCAD 2015

La fourniture et mise en œuvre d'une couche de fondation en grave 4/20 sur une épaisseur de 20 cm minimum y compris compactage et réglage. devra être réalisée avant la mise en œuvre des enrobés sur la zone dite " reprise sur 20 ml coté sud".

cette zone particulière recevra un enrobé en 2 passes 4 cm + 3cm (perméable)

Localisation : Piste d'athlétisme ,aire d'élan lancer javelot , reprise sur 20 ml coté sud

Fourniture et mise en œuvre d'un enrobé noir 0/6 (EP 50mm)

L'entrepreneur devra l'application des enrobés noir 0/6 sur une épaisseur de 50 mm

Les matériaux enrobés seront transportés dans les camions bâchés si la température extérieure et/ou la distance de transport l'exigent. Les enrobés à chaud seront répandus à une température supérieure aux températures suivantes :

Catégorie de bitume 40/50

Température minimale 130°C

60/70 130°C

80/100 120°C

Après mise en œuvre des enrobés, il ne devra pas subsister de bosses ni de flashes de plus de 0,5 cm sous la règle de trois mètres.

Avant mise en place de la couche de surface définitive, il sera procédé :

- à l'enlèvement et au nettoyage de tous débris ou dépôts étrangers des surfaces.

L'entrepreneur respectera toutes les normes en vigueur et notamment les normes suivantes : NFP 98-150-1 et NF EN 13108-1.

Cette prestation comprend la mise en œuvre de la couche d'accrochage et/ou d'imprégnation .

L'enrobé sera dense imperméable et de coloris noir.

La fourniture et mise en œuvre d'une couche de fondation en grave 4/20 sur une épaisseur de 20 cm minimum y compris compactage et réglage devra être réalisée avant la mise en œuvre des enrobés.

Localisation : Pourtour extérieur de la piste, courbe piste côté EST,

2.9 SOL SPORTIF (HORS TERRAIN DE RUGBY)

L'entreprise devra impérativement fournir un document officiel concernant les caractéristiques du produit.

Le procès-verbal d'essais établi par un laboratoire agréé démontrant la conformité des caractéristiques techniques et sportives du revêtement proposé avec les seuils normalisés et/ou réglementés par la F.F.A, seront joints par l'entrepreneur à son offre.

Le candidat devra fournir 3 références de travaux similaires réalisés avec ce procédé lors des 3 dernières années.

La Maîtrise d'œuvre se réserve la possibilité de mettre en œuvre, aux frais de l'entreprise, des essais d'identification pour vérifier la conformité des produits mis en œuvre à ceux présentés à l'offre. En cas de non-conformité, les produits seront refusés. Les frais et pénalités qui pourraient s'en suivre seront à la charge de l'entrepreneur.

La composition du revêtement proposé sera obligatoirement jointe par l'entrepreneur à son offre, elle devra au minimum donner par couches : son poids (Kgs/m²), sa densité, et les estimations d'extraits secs (Kgs/m²) et d'épaisseurs moyennes.

Chaque offre sera accompagnée de :

- Fiche technique de présentation reprenant le nom commercial et les caractéristiques techniques.
- Échantillon représentatif. Lors de l'exécution de cet échantillon, l'entreprise devra fournir au Maître d'œuvre les documents et fiches techniques concernant les produits utilisés, la résine polyuréthane et granulats SBR et EPDM.

L'entreprise devra indiquer les quantités de chaque produit mis en œuvre au m².

L'échantillon servira de référence pour le revêtement définitif.

- Procès-Verbal d'identification attestant des caractéristiques techniques ci-dessus et des conformités normatives, émanant d'un laboratoire spécialisé et accrédité COFRAC.
- Attestation du fournisseur, contresignée par l'Entrepreneur, sur la non-toxicité et non-écotoxicité de son produit au regard des normes et textes réglementaires en vigueur en France au moment de la remise des offres.

2.9.1 Données générales :

Protection des sols :

A l'emplacement de l'aire de stockage des fûts de résine polyuréthane il sera étendu une bâche ou film polyane en protection du sol contre les risques de fuites des liquides.

Cette protection sera également appliquée sur l'emplacement de l'aire de fabrication des mélanges des produits polyuréthane.

Matériaux résine et caoutchouc pour revêtement polyuréthane :

Le revêtement de base tel que figurant au cadre du D.P.G.F. devra être un

REVETEMENT POLYURETHANNE MULTICOUCHE PERMEABLE POUR PISTES D'ATHLETISME.

Il s'agit d'un revêtement lisse pour pistes d'athlétisme perméables. Il est constitué de deux grilles souples superposées.

Sa 1ere couche est composée d'une grille noire coulée in situ sur laquelle est coulée une seconde grille rouge à la planomatic ou engin similaire.

Une résine mono composante élastique et des granules de caoutchouc sélectionnés.

Le revêtement devra être conforme aux normes EN 14877 et P90-100.

Le procédé proposé sera constitué :

-D'un primaire d'accrochage, appliqué à la dose 150 r/M²

-D'une couche de base de 8 mm d'épaisseur composée d'un mélange de résine mono composante à la dose de 1.2 Kgs/m² et de SBR 1-4mm à la dose de 5.6Kgs/m².

- D'une couche de surface de 8 mm d'épaisseur composée d'un mélange de résine mono composante à la dose de 1.35 Kgs/m² et d'EPDM 1-3mm à la dose de 7.5 Kgs/m².
Ces épaisseurs sont données à titre indicatif, les épaisseurs finales seront déterminées par l'entreprise et devront permettre l'obtention de conformité sportive et sécuritaire du revêtement.
(FFA)

L'épaisseur totale est de 14 mm minimum, et 20 mm minimum pour les zones de stress.

Les EPDM seront neufs (non issus d'une filière de recyclage) et leur contenu en polymère sera supérieur à 21%.

Les quantités prescrites ci avant pour le mélange devront être scrupuleusement respectées.

État et préparation du support :

Le support en enrobé devra avoir plus de 10 jours de déshuilage, et satisfaire aux spécifications de la Norme AFNOR P 90.100.

Conditions et méthodes d'applications :

Le revêtement ne pourra être mis en œuvre par temps de pluie ou sur supports humides. La température d'application sera obligatoirement comprise entre 10 et 40°C et de préférence entre 15 et 30°C.

L'humidité relative de l'air sera inférieure à 80%. Ces valeurs devront être respectées pendant toute la durée de la mise en œuvre.

Le procédé sera appliqué mécaniquement au moyen d'un ou deux finisseurs spécial synthétique type PLANOMATIC ou engin similaire .

L'épaisseur du revêtement sera contrôlée en permanence par un technicien à l'avancement.

Le marquage ne pourra être réalisé que 48 à 72 heures après la fin de l'application du revêtement.

Il devra suivre les règles et les normes en vigueur.

L'exigence cible de régularité admise ,selon la norme NF EN14877, est ≤6mm sous la règle de 3 mètres et ≤ 2mm sous la règle de 30cm.

La mesure est effectuée conformément à la norme EN 13036-7.

Résine :

La résine polyuréthane utilisée pour la fabrication du revêtement sera identique à l'échantillon de référence ayant fait l'objet d'une fiche d'identification établie par un laboratoire spécialisé sols sportifs et accrédité COFRAC.

L'entreprise devra protéger tous les éléments, bordures, caniveaux, matériel etc., afin d'éviter des salissures pouvant être effectuées lors de l'application du revêtement.

Granulats :

Ils seront de type SBR noir pour la grille inférieure et de type EPDM **rouge en 2 tons** pour la grille de surface.

Ils seront résistants à la chaleur et au gel, traités ou résistants à la dégradation aux Ultraviolets.

L'entrepreneur précisera avec son offre :

- Leur nature (Styrène Butadiène Rubber et Ethylène Propylène Diène Molécules),
- La forme des grains,
- Le fuseau granulométrique,
- Les masses volumique, apparente et réelle,
- L'origine (producteur et usine).

Contrôle in situ :

Couche de base en béton bitumineux (2ème couche) suivant la Norme NF P 90-100 :

- Mesures d'épaisseur;

- Suivi de la planéité sur site pendant la mise en œuvre (selon les références de la Norme NF EN13036-7).

Contrôle pour homologation :

Les contrôles pour l'homologation de la piste d'athlétisme seront réalisés par un laboratoire indépendant à la charge de la Maîtrise d'Ouvrage, suivant les Normes NF P 90-100 et NF EN 14-877.

Les résultats, issus des contrôles effectués lors de la visite de réception, devront correspondre aux exigences de la Norme NF EN 14-877 et aux exigences du Règlement de la F.F.A..

- Contrôle de la qualité de mise en œuvre.
 - Mesures d'épaisseur (selon les références de la Norme EN 1969);
 - Essai d'absorption de choc et déformation (suivant les références des Normes NF EN 14-808 et NF EN 14-809) en 6 points;
 - Essai de glissance (suivant les références de la Norme NF EN 13064-4) en 6 points;
 - Contrôle de la planéité sur site (selon les références de la Norme NF EN13036-7).
- Une tolérance admise sur la planéité du revêtement est de 6mm sous une règle de 3m.

2.9.2 Description des prestations :

Le support doit être conforme à la norme P 90-100 (soit tolérance de planimétrie de 3 mm sous la règle de 3,00 M posée en tous sens).

Le support sera sec et propre (absence de poussières, corps gras...)

-Balayage du support

-Mise en œuvre journalière d'un primaire d'accrochage avant réalisation du tapis au finisseur

Pose du revêtement synthétique sur la partie recouverte de primaire avec arrêt perpendiculaire aux bordures de la piste.

La mise en œuvre est réalisée au moyen d'un ou deux finisseurs spécial synthétique PLANOMATIC ou engin similaire.

L'épaisseur du revêtement est contrôlée en permanence par un technicien à l'avancement.

La couche de surface en EPDM sera réalisée en deux tons de rouge et sera roulée au rouleau finisseur de 1 m de large.

Les granulats sont malaxés dans un mélangeur à cuve fixe et pales tournantes et acheminés vers le finisseur par mélange de 400 kgs (capacité du mélangeur).

Le liant est distribué dans la cuve du mélangeur par une pompe électrique.

Le chef d'équipe contrôle en permanence à l'avancement, le respect de l'épaisseur des 2 côtés de la planomatic au moyen d'une pige étalonnée ou de son trois-points à réglage millimétrique.

Nettoyage haute pression de la couche supérieure d'enrobé drainant :

Cette prestation concerne le nettoyage haute pression de la surface revêtue en enrobé drainant.

Elle a pour objectif d'accélérer le processus de déshuilage de cette dernière couche d'enrobé.

Elle comprend :

La mise à disposition d'un véhicule approprié.

Le nettoyage haute pression de l'ensemble de la piste et des ateliers autant que de nécessaire.

Compris toutes sujétions de réalisation pour une parfaite exécution.

Revêtement multicouche perméable pour ateliers et piste d'athlétisme :

Un temps de vieillissement des enrobés bitumineux d'au moins 10 jours sera respecté avant de commencer la réalisation du revêtement de sol synthétique.

Le revêtement synthétique **en deux tons de rouge** sera de type surface revêtue poreuse et réalisé sur l'ensemble de la piste et des différents ateliers dédié à l'athlétisme.

Il aura 14 mm d'épaisseur au minimum et sera conforme aux spécifications décrites précédemment..

Il sera perméable et son niveau de perméabilité sera d'au moins 150 mm/h.

La mise en œuvre ne se fera que si le support est parfaitement sec et en absence de pluie. Un primaire d'accrochage sera appliqué moins de 6 heures avant la fin de chaque application dans le cas de revêtement coulé en place.

L'entreprise suivra scrupuleusement la méthode d'application du procédé qui aura été présentée avec son offre.

Toute surface appliquée hors du respect de ces exigences sera arrachée, enlevée et évacuée aux décharges et recommencée.

Méthode de réalisation des joints :

Sur grille noire ou grille rouge, arrêt de la journée de travail perpendiculairement au caniveau.

Le lendemain avant la reprise, application de liant pur sur le joint sec sur frais, afin de garantir une bonne adhérence du revêtement frais sur le sec.

En cas d'arrêt brutal dû à un empêchement de continuer la mise en œuvre (orage, panne, etc...), le joint est coupé perpendiculairement au caniveau. Dans le sens longitudinal, il est coupé de manière à se situer sous une future ligne de marquage (uniquement sur la grille de finition rouge).

La mise en œuvre sera planifiée de telle sorte que seuls les joints transversaux seront des joints secs. L'atelier d'application et le finisseur reviendront au point de départ de la première bande appliquée, pour réaliser la deuxième et procéder au joint avant que la première bande ait commencé à durcir d'où un joint frais qui ne devra pas se voir.

La composition des granulats dits « EPDM » devra être de 21% au minimum de gomme EPDM pure, les plastifiants s'il y en a ne devant pas être compris dans ce quantitatif.

L'entrepreneur devra présenter avec son offre :

- Un échantillon
 - Un rapport d'essais prouvant la conformité à la norme NF P 90-100 ou EN 14877
 - La méthode d'application du revêtement contenant notamment les descriptifs des matériels d'application, les limites climatiques d'application (températures, hygrométrie)-
- Ce revêtement devra avoir une épaisseur minimale de 14 mm et répondre aux critères d'absorption de chocs de la classe SA 25 à SA 34 (soit 25 à 34% d'amortissement).

Engravure et chanfrein de raccordement périphérique :

Cette prestation concerne la réalisation d'engravures et de chanfrein périphérique à toute les zones revêtues.

Elle comprend :

L'implantation des engravures faite avec un point tous les 50 cm dans les courbes et un point tous les 3 mètres en ligne droite.

Tous ces points sont reliés avec un coup de cordex bleu.

La découpe des engravures réalisée à l'aide d'une scie à sol disque diamant, 2 traits de scie. Les enrobés sciés sont déposés avec un piqueur électrique.

Le nettoyage au balai et évacuation en décharge des résidus d'enrobés.

Le lavage haute pression de l'engravure et de ses abords souillés par les poussières. La mise en œuvre d'une résine époxy bi-composante dans la fente de l'engravure et sur 10 cm en recouvrement de la piste

Balayage et soufflage du surplus.

Réalisation d'un chanfrein par talochage sur le revêtement synthétique en finition.

Implantation des tracés et repérages, contrôle pour homologation par géomètre expert.

L'ensemble de tous les tracés sera conforme aux cahiers de charges de la F.F.A. (Fédération Française d'Athlétisme) et à la Norme NF P90-100.

L'entrepreneur devra faire intervenir à sa charge un géomètre-expert agréé par la Fédération Française d'Athlétisme, pour la réalisation d'un certificat de mesurage de la piste recevable par la Fédération, relevé topographique.

Le géomètre, agréé par la Fédération Française d'Athlétisme, a l'obligation de travailler en parfaite harmonie avec le traceur.

Le géomètre devra fournir au Maître d'Ouvrage :

- Un plan des marquages en 2 exemplaires papier et un exemplaire informatique.
- Un relevé complet des aires de concours après intervention du traceur.
- Un certificat de contrôle des instruments de mesures.
- Un Certificat de Mesurage F.F.A,

Tracés des couloirs de pistes et ateliers de saut :

L'entreprise réalisera le tracé des lignes à la peinture polyuréthane blanche ou colorée bi-composant compatible chimiquement avec le revêtement appliqué et exempt de solvants.

La quantité minimum de peinture projetée sera de 200g / m².

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

Documents de référence Norme NF P 90-100 Norme NF EN 14-877

Règlement FFA et IAAF

La mise en œuvre de la peinture devra être conforme aux directives et fiches techniques du fabricant.

Traçages à prévoir (liste non exhaustive) :

- Traçage des couloirs, numérotation des couloirs, des différents départs et lignes d'arrivées
- Traçage des positions des haies et zones de relais.
- Traçage des aires de concours de sauts en longueur, triple saut, saut en hauteur, saut à la perche
- Traçage de l'aire de lancer du javelot,
- Fourniture et pose par collage de plaquettes de marquage des différentes courses. Le collage et la position des plaquettes sont à réaliser avec précision
- Traçage pour recouvrement de lignes ou bandes existantes si nécessaire.
- Traçage complémentaire à la demande de la Maîtrise d'Ouvrage ou la Maîtrise d'Œuvre.

La largeur des lignes ou autres repères seront conformes aux directives du cahier des charges de la F.F.A.

Lignes de marquage et repères

Lignes et repères conformes au règlement de la FFA

Les marquages seront réalisés par un traceur professionnel, soumis à l'agrément du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre.

Lignes de marquage et repères pour Piste d'athlétisme de 400m

- 50m, 60m, 80m, 100m, 110m, 200m, 400m, 800m, 1500m, 3000m, 5000m, 10000m
- 4x60m, 4x100m, 4x200m, 4x400m
- Haies : 50m, 80m, 100m, 110m, 400m
- 1500m, 3000m, 5000m, 10000m
- 100m, 100m haies et 110m haies en sens inverse avec repères de 2cm extérieurs lignes
- Aire de lancer de javelot et saut à la perche
- Aire de saut en longueur, triple saut compris marquage de planche d'appel à 7m et 11 M sur chaque couloir de triple saut.
- Sont incluses, les croix de rabattement, zones de transmission, zones d'élan.-
- L'identification des courses de 4x100m, 200m, 400m, 1500m, 3000m steeple, 5000m et 10000m sera pochée en peinture, sur le revêtement synthétique, au droit de chaque départ et par l'intermédiaire de plaquettes signalétiques positionnées sur la bordure extérieure.

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

Certificat de mesurage

Dossier d'homologation FFA

Plan des tracés en 1 exemplaire plastifié éch. 1/200ème.

Localisation :

Piste d'athlétisme de 400m et ateliers associés

SOL SPORTIF (TERRAIN DE RUGBY)

Gazon synthétique 60 mm sur couche de souplesse lesté de sable et de granulats de PUNR (SBR) encapsulé pour la pratique du Rugby

Normes et certifications du gazon :Le gazon synthétique devra répondre à l'ensemble des exigences et contrôles requis par les normes NF P90-112 et EN 15330-1, World Rugby

L'absence d'un des PV d'homologation rendra l'offre irrégulière et ne pourra être analysée.

Le fournisseur du complexe de gazon synthétique justifiera obligatoirement d'un PV de laboratoire des sols sportifs pour le complexe complet du gazon proposé,(couche de souplesse ,dossier, fibre et remplissage) conforme au World Rugby.

La maîtrise d'ouvrage envisage de mettre à disposition le terrain pour des activités sportives pour une durée hebdomadaire sur l'année de 50 heures. Il devra permettre une homologation en catégorie C selon les critères de la FFR.

Fabricant préférentiel World Rugby

Le fabricant du gazon transmettra un cahier d'entretien avec les prescriptions d'utilisation et d'entretien que l'entreprise remettra au maître d'œuvre en même temps que le dossier des ouvrages exécutés. (DOE)

Les lés seront disposés bord à bord suivant un calepinage préalablement établi par l'entreprise.

Les tolérances d'écartement entre chaque lé ne devront pas dépasser 10mm. Les chevauchements ne seront pas admis. Le tapis mis en place ne devra pas avoir de plis .Le collage des lés entre elles se fera dans des conditions telles que le dossier du tapis ainsi que la bande de collage assurant la liaison entre les lés soient parfaitement secs. Le collage sera suspendu si:

- La température est égale ou inférieure à 5°C,

- La température du support est égale ou inférieure au point de rosée : +30°C.

Cette prestation comprend les tracés des aires de jeux suivant les plans d'exécution validés par la maîtrise d'œuvre . Les tracés seront de composition identique au gazon. Ils seront collés sur place après découpe de la pelouse.

Leur largeur et leur implantation seront conformes au règlement des terrains de la Fédération Française de Rugby.

Une attention particulière sera portée à la rectitude des lignes de jeux.

Ces prestations devront obligatoirement être conformes à la norme EN 15330-1, NF P 90 112 et aux prescriptions énumérées dans le présent CCTP

Caractéristiques du gazon :

Le gazon synthétique sera de type mixte composé de fibres droites mono filament de hauteur 60mm et de fibres mono filament liés(fibriliés) hauteur du brin de 60 mm

Les mono filaments seuls ou fibrillés seuls ne seront pas acceptés .Le gazon sera tufté et non pas tissé.

– Gazon 60 mm (rugby) :

– Matière :Polyéthylène,

– Couleur : BI-couleur ou Tricolore

– Imputrescible et traité anti-UV,

– Hauteur de la fibre : 60mm,

– Jauge : 21/40 ou 5/8

– Épaisseur du fil mono filament : 370 microns

– Épaisseur du fil mono filament lié : 110 microns

– Poids du fil : Supérieur ou égal à 22 400 décitex

– Poids du velours (gr/m²): Supérieur ou égal à 1600

– Poids du dossier (gr/m²) : Supérieur ou égal à 280

- Nombre de touffes (/m²) : Supérieur ou égal à 10 700

- Poids de l'enduction (g/m²) Supérieur ou égal à 1000

- Poids total du tapis (g/m²) : Supérieur ou égal à 3000

– Caractéristiques du procédé garanties 8ans.

Conformément au règlement de consultation, les candidats qui répondront avec des valeurs de qualités élevées obtiendront les notes maximum sur ces critères techniques.

Caractéristiques du sable de remplissage :

Le sable d'apport devra obligatoirement être conforme à la norme EN 15330-1 et NF P 90 112.

- Nature/ Forme : sable siliceux à grains arrondis, lavé et séché
- Granulométrie : d supérieur ou égal à 0.5 mm et D inférieur ou égal à 1mm.
- Quantité : Supérieure ou égale à 32 kgs

Caractéristiques du remplissage de performance : SBR encapsulé de couleur vert

Ce remplissage devra obligatoirement être conforme à la norme EN 15330-1 et NF P 90 112.

- Granulométrie : d supérieur ou égal à 0.8mm et D inférieur ou égal à 2.5mm.
- Quantité : Supérieure ou égale à 7 kgs

Les granulats élastomères utilisés pour le remplissage du gazon seront de type SBR encapsulés de couleur vert.

Un complément si nécessaire après six mois d'utilisation sera effectué.

Caractéristiques de la couche de souplesse préfabriquée ou coulée en place :

La couche de souplesse sera d'une épaisseur minimale de 20 mm et sera drainante . Les sous - couches constituées de fibres de caoutchouc agglomérées par un liant PUR en polyuréthane sont proscrites. Le produit proposé devra être recyclable.

Tracés du terrain de rugby

Cette prestation comprend les tracés du terrain de rugby.

Leur largeur et leur implantation seront conformes au règlement des terrains de la Fédération Française de Rugby.

Une attention particulière sera portée à la rectitude des lignes de jeux. Ces tracés comprendront 1 tracé de rugby en blanc.

Contrôle de conformité:

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

- Mesure de portance, sur fond de forme , couche drainante,
- Contrôle planimétrique sur le fond de forme,
- Contrôle quantitatif et qualitatif sur les matériaux constituant la couche la drainante (contrôle des épaisseurs, planimétrie, perméabilité...).
- Tests pour homologation (mesures des qualités sportives et de sécurité)
- Essais réalisés par un laboratoire agréé, à la charge de l'entreprise.

Le candidat devra fournir au minimum 3 références de terrains réalisés avec ce complexe sur le territoire français lors des 3 dernières années .

2.11 ÉQUIPEMENTS SPORTIFS

2.11.1 Données générales :

Les massifs de scellement seront réalisés par l'entreprise et seront conformes aux spécifications du fabricant des équipements sportifs afin d'assurer leur stabilité.

Toute dégradation occasionnée sur les équipements, entraînera un remplacement systématique de la ou des pièces endommagées.

Les équipements sportifs seront normalisés.

Le positionnement des équipements est défini sur les plans.

Pour l'ensemble des ateliers, et lors des diverses interventions, l'entreprise prendra toutes précautions pour éviter de détériorer le revêtement de la piste et du terrain. Les engins de chantier, tels que mini pelle, camions ou autres, seront de faible tonnage. Les manœuvres (virages, demi-tour) des engins sont interdites sur la piste. Il est recommandé de rentrer en marche arrière pour les chargements, afin d'éviter les manœuvres de retournement.

Pour l'ensemble des équipements, ouvrages à réaliser, la prestation comprend les découpes, sciages, terrassements nécessaires, les évacuations, les maçonneries diverses, les remblaiements nécessaires, et les raccords de finition sur les ouvrages et revêtements existants ou projetés.

L'ensemble des équipements sera normalisé et réglementaire, l'ensemble des modèles sera homologué pour le niveau de classement visé.

Les essais de sécurité des équipements sportifs devront être réalisés par un laboratoire agréé et feront l'objet d'un PV d'essai fourni au Maître d'œuvre et à la charge de l'entreprise.

Béton et mortiers hydrauliques (Fasc. 65 - Art. 24 et TT 24.1) :

Les granulats pour mortiers et béton devront correspondre à la norme NFP 18541 de mai 1994.

Les ciments devront être conformes au fascicule 3 du CCTG " fournitures de liants hydrauliques et satisfaire à la norme NFP 15 301 de 1994.

Désignation des bétons :

Les désignations utilisées pour les mortiers et les bétons ont les significations suivantes :

- * M Mortier
- * MB Micro Béton
- * B Béton

Les lettres majuscules sont suivies :

- soit d'une valeur numérique (B 30 par exemple) spécifiant la résistance caractéristique requise ; il s'agit de bétons à caractères normalisés au sens de la norme NFP 18 305. Ce sont les bétons de structure .
- soit d'une lettre minuscule (Ba) permettant d'identifier une formule sans objectif de résistance ; il s'agit des bétons à caractères spécifiés au sens de la norme NFP 18305.

Définition des bétons :

Le tableau ci-après donne les caractéristiques des mortiers et bétons suivant leur destination.

Constituants des bétons et des mortiers :

Ciments :

Le P.A.Q. définit la catégorie, la classe et la sous-classe des ciments.

L'entrepreneur s'assurera, auprès du cimentier, de l'engagement d'une constance de teinte à l'échelle de l'ouvrage.

L'entrepreneur spécifiera à son fournisseur que toutes les livraisons de ciment sont susceptibles de prélèvements conservatoires tels que définis par la norme NFP 15 300.

Pour limiter les risques de "fausses prises" les ciments devront être livrés sur le site de fabrication du béton à une température inférieure à 75°C.

L'entrepreneur devra effectuer selon les modalités prévues aux clauses 2.2 et 2.3 de la norme NFP 15 300 des prélèvements conservatoires de ciment :

- de 25 kgs pour chaque lot de ciment utilisé pour les épreuves d'étude et de convenance des bétons,

- de 5 kgs par livraison.

Les prélèvements seront effectués soit dans le silo à l'aide d'un dispositif installé sur la colonne montante, soit au droit du malaxeur.

Ces prélèvements sont conservés à l'abri, en récipients étanches et étiquetés (bons de livraison et de transport), par le laboratoire du Maître d'Œuvre, qui en assurera la gestion. En cas d'anomalie constatée sur les bétons, les essais de vérification de la conformité aux normes des ciments livrés seront effectués aux frais de l'Entrepreneur conformément aux dispositions des 2.3.2 et 2.2.5 de la norme NFP 15 300, sur le prélèvement conservatoire correspondant.

Granulats (FASC. 65 - ART. 24.2.2. - T24.2)

L'annexe T24.2 est rendue contractuelle. Les sables d'origine marine sont interdits. Les granulats doivent être conformes à la norme NFP 18 301. Le P.A.Q. précise la provenance et la nature des granulats, ainsi que leurs conditions de transport et de stockage.

Eau de gâchage et d'apport (FASC. 65 - ART.24.2.3)

Le Maître d'Œuvre demandera un certificat d'analyse si l'eau n'est pas potable. En début d'utilisation, le Maître d'Œuvre fera effectuer contradictoirement un prélèvement sur chaque adjuvant.

Fabrication (FASC. 65 - ART.24.3)

En cas d'utilisation d'une centrale de chantier, le matériel de fabrication sera du niveau 2. Dans le cas d'utilisation de béton prêt à l'emploi l'usine devra être inscrite sur les listes d'aptitude ou bénéficier d'une autorisation préalable correspondant au niveau 2 d'équipement.

Le P.A.Q. précisera les moyens de secours prévus en cas de défaillance de l'unité de fabrication du béton.

Transport et manutention :

Le P.A.Q. précise:

- le délai d'emploi du béton et la conduite à tenir en cas de dépassement de ce délai,
- les moyens de secours prévus en cas de défaillance des appareils de manutention (pompe à béton...).

Le transport à la pompe pourra être proposé par l'entrepreneur à l'agrément du Maître d'Œuvre. Cet agrément devra être demandé au plus tard lors de l'étude de composition du béton correspondant. .

A cette occasion, l'entrepreneur déterminera la relation existant entre la pression de pompage et la plasticité du béton. La pression correspondant à la plasticité optimale de chaque béton sera affichée sur la pompe.

Une liaison rapide, par téléphone ou par radio, devra être assurée entre le chantier de bétonnage et la pompe.

Assurance qualité des bétons (FASC. 65 - ART.24.4) :

Épreuves d'étude et de convenance

Seuls les bétons de résistance caractéristique supérieure ou égale à 25 Mpa sont soumis à l'épreuve d'étude qui peut être constituée par la seule analyse des références existantes.

Seuls les bétons de résistance caractéristique supérieure ou égale à 25 MPa sont soumis à l'épreuve de convenance qui doit être réalisée dans un délai supérieur ou égal à 30 jours précédant les premières opérations de bétonnage.

Epreuves de contrôle :

Les épreuves de contrôle seront conduites conformément à l'article 5.4.5. et à l'annexe technique T24.4. Les lots d'emploi et le nombre de prélèvements correspondants sont définis dans le tableau ci-après

Définition du lot d'emploi (pour 1 ouvrage)	Béton	Nombre de prélèvements par lot (3 éprouvettes)
Semelle ou radier	B 30	3
Regard tête de buse	B30	3

Les dispositions arrêtées dans ce tableau pourront être modifiées en cours d'exécution, notamment en fonction du programme de bétonnage qui sera arrêté.

Pour l'interprétation de l'essai relatif à f_{t28} on pourra admettre en application du commentaire de l'article 24.1.3.2 du FASC 65, que le lot est réputé conforme si la valeur inférieure de la résistance à la traction est au moins égale à :

* $0.8 f_{t28}$ si $f_{c28} < 30\text{MPa}$

* $0.9 f_{t28}$ si $f_{c28} > 30\text{MPa}$

Épreuves d'information :

Le P.A.Q. précise :

- les conditions de réalisation des épreuves d'information,
- les modalités de communication des résultats par l'Entrepreneur au Maître d'Œuvre,
- la conduite à tenir lorsque les résultats escomptés ne sont pas atteints.

Remblai de fouilles :

Les remblais autour des massifs de fondation sont des remblais méthodiquement compactés conformément au C.C.T.G. Fascicule 70, Article 5.8.

L'épaisseur maximale de chaque couche élémentaire ne doit pas excéder avant tassement trente centimètres (30 cm).

La densité sèche des remblais en place doit atteindre 90 % de la densité sèche de l'O.P.M.

Les matériaux pour comblement des tranchées sont expurgés, pour les deux premières couches de trente centimètres tout au moins directement en contact avec la canalisation des pierres dont la plus grande dimension excéderait dix (10) centimètres.

2.11.2 Description des prestations :

Nouvelles planches d'appel :

Cette prestation concerne la fourniture et la mise en place de planches d'appel .

Elle comprend :

La fourniture et la pose de planches d'appel conformément à la réglementation de la FFA. Les fouilles manuelles pour fondations en support des encadrements, y compris la découpe du revêtement existant si nécessaire.

L'évacuation des gravats.

L'espace de la fouille sera intégralement comblée par le béton de fondation, ce béton devra s'arrêter au niveau inférieur des enrobés.

- La mise en œuvre de l'encadrement en aluminium poudré blanc à sceller dans une fondation en béton dosé à 250 kg/m^3 de ciment.

La partie supérieure de ce béton de fondation, qui représente l'épaisseur des enrobés sera comblée par un béton résine, mélange composé de gravillons lavés 2/4 ou 4/6 (roulés ou concassés) et d'un liant en résine de polyuréthane. Le liant représentera 20% du poids des gravillons.

- Le support en aluminium réglable en hauteur avec dessus bois dur laqué blanc épaisseur 35mm.

- Le couvercle de l'encadrement en aluminium avec dessus incurvé pour coulage revêtement synthétique. Réglage précis en hauteur.

- Bandes de plasticine de $0.60 \text{ ml} \times 5 \text{ cm}$ d'une épaisseur de 10 mm, constituée de 5 boudins de 10 mm de diamètre facilement détachable.

Compris toutes sujétions pour une parfaite réalisation.

Spécifications sur les matériaux et produits Certifiées IAAF :

Encadrement à sceller en aluminium. Tôle d'épaisseur 4mm Planche d'appel type compétition avec ossature en aluminium Système de réglage de la hauteur par 4 vis inox
Planche en bois exotique ou chêne contrecollé, laquée blanche épaisseur minimale 22mm réversible.

Couvercle pour hibernation en aluminium avec réservation 12mm pour remplissage et vis de réglage.

Conditions particulières de réalisation des ouvrages

Les planches seront posées après la réalisation des bétons bitumineux La pose comprend la découpe des enrobés et les fouilles.

Documents à soumettre à l'agrément du maître d'œuvre .Les cadres seront scellés et seront arasés ainsi que le scellement au niveau de la piste.

Localisation :

Sur tous les couloirs de saut en longueur et triple saut à 2, 11 et 13 m de la bordure à tête souple dans les 2 sens de course (Identique à l'existant)

Les récupérateurs de sable :

Cette prestation comprend la dépose des récupérateurs à sables existants et la fourniture et pose de nouveaux pour l'ensemble des fosses à sable.

L'entreprise procédera donc :

- A la dépose des récupérateurs existants et à leur évacuation en décharge agréée.

- A la fourniture et la pose de récupérateurs de sable préfabriqués en béton de résine.

Ces récupérateurs seront positionnés en parallèle des bordures caoutchouc coté extérieur.

Ces récupérateurs auront une largeur totale minimale de 50 cm et une hauteur de 15 cm minimum.

Ils seront équipés de profilés métalliques en acier galvanisé , d'évacuations préformées de 100 mm de diamètre permettant le raccordement sur canalisation d'évacuation , de grilles en métal déployé et de tapis caoutchouc, obturateur en tête de réseau et regard de décantation en sortie.

Les travaux comprennent l'implantation, la réalisation de la fouille et la fourniture et la pose des récupérateurs sur lit de béton dosé à 250 kgs /m³ coulé sur place, d'une épaisseur de 0,10 m. , le calage et le scellement y compris les contre butées par massif béton de 13 cm minimum et toutes sujétions pour bon achèvement de l'ouvrage.

Ils seront posés de sorte que la bordure de la fosse, le récupérateur de sable, le niveau haut du caniveau, et la surface des abords en gazon synthétique soient au même niveau.

Buts de rugby :

Cette prestation comprend la fourniture et la pose, 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 600mm 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 1,00 m x 1,00 m x 1,00 m, les fourreaux en acier correspondants, équipés de couvercle, avec reprise parfaite en périphérie du sol et du revêtement sportif.

Abris de touches joueurs :

Cette prestation comprend la fourniture et la pose des abris de touches; Ils sont réalisés en profil monobloc. Ils possèdent une assise avec coque plastique et dossier. Ils ont une hauteur de 2,15 m, une profondeur de 0,90 m. Chaque élément a une longueur de 5.00 m (10 personnes). Les parties latérales devront être translucides.

Une dalle béton épaisseur 0.15m devra être réalisée pour support des abris de touches (voir plan).

Une fiche technique du produit devra être jointe à l'offre et présentée au Maître d'œuvre pour validation.

Abris de touches arbitres :

Cette prestation comprend la fourniture et la pose des abris de touches Il sera en profil monobloc. Ils possèdent une assise avec coque plastique et dossier. Il a une hauteur de 2,15 m, une profondeur de 0,90 m. Chaque élément a une longueur de 1,50 m . Les parties latérales devront être translucides. Une dalle béton épaisseur 0.15m devra être réalisée pour support des abris de touches (voir plan).

Une fiche technique du produit devra être jointe à l'offre et présentée au Maître d'œuvre pour validation.

Piquets de touches :

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 muni d'un fanion de couleur jaune . Ils seront amovibles et positionnés lors des matches dans un fourreau adapté et scellé au béton dans le sol. Leur nombre sera conforme à la réglementation FFR,

Garage de protection pour matelas de saut en hauteur:

L'entrepreneur devra la fourniture et la pose d'un garage pour rangement du tapis de réception de saut en hauteur ,dimensions 6,00m x 4,25m sur roues , comprenant 2 coques.

- Châssis en acier galvanisé.
 - Tôle bardage ondulée galvanisée et laquée.
 - Tôle de toit pré-cintrée ondulée galvanisée et laquée pour plus de résistance et permettant un meilleur écoulement de l'eau.
- Les tôles doivent être conformes aux normes du bâtiment P34-301, P34-310, classées non feu M0.
- Rivets aluminium et rondelles étanches.
 - Recouvrement des extrémités des tôles par un nez en caoutchouc pour une sécurité totale
 - Jointures caoutchouc entre les éléments parfaitement étanches..
 - Angles protégés par une cornière en tôle pliée et galvanisée. Finition brillante.
 - Poignées de manipulation.
 - Roues fixes à large bandage
 - Fermeture avec cadenas à clé unique.
 - Dimensions utiles : 6,32 x 4,35 x 1.08M

Matelas pour saut en hauteur :

L'entrepreneur devra la fourniture et la mise en place de matelas pour la pratique du saut en hauteur compatible avec les dimensions du garage à matelas.

Le matelas modulaire sera composé de blocs aeromousse construits par assemblage de plaques et bandes de mousse polyuréthane de portances différentes.

Chaque bloc sera houssé individuellement, interchangeable et juxtaposable grâce à des boucles et sangles de fixation.

l'ensemble sera recouvert d'un tapis de 7 cm d'épaisseur houssé dans un tissu antipointes .

L'ensemble doit répondre à la réglementation FFA certifié IAAF niveau 2 et certifié NF EN 12503 .2 Type 10

Poteaux et barre de saut en hauteur :

L'entreprise devra la fourniture de poteaux de hauteur (paire) coulissant à 2 ou 3 taquets réglementaires

ils seront en acier sur socle lourds et auront une graduation de 0,80m à 2,60 m

L'ensemble doit répondre à la réglementation FFA .

Équipements pour saut à la perche :

L'entrepreneur devra la fourniture et la pose de l'ensemble des éléments réglementaires permettant la pratique du saut à la perche (exceptés les perches) pour les compétitions F.F.A. et I.A.A.F. La fourniture, le transport, le déchargement, la mise en œuvre des matériaux, les contrôles et essais de :

- Un matelas perche modulaire de 5 x 10 M et 0.80 M d'épaisseur Entourage et fond en bâche PVC 650g/m², retour et dessus en tissu anti-pointes
- Une bâche intempéries en PVC 1000 deniers
- Un caillebotis (une plateforme métallique galvanisée sur pieds de 10cm de haut équipée de rambardes extérieures pour maintenir le sautoir en place lors son utilisation).
- Poteaux perche compétition en profilé aluminium ovoïde anodisé Hauteur réglable de 1.70 m à 6.45m repliables à un mètre de leur base pouvant ainsi être rangés sous le garage sans avoir à être démontés. compétition F.F.A. Certifié I.A.A.F. n° E-99-0078

Les supports de maintien pour poteaux perches repliables.

Chariots sans rails et tirants y compris structure en mousse dense de protection épaisseur 4 cm housée d'une toile P.V.C. (liste non exhaustive,,)

L'ensemble des équipements fourni doit être adapté au garage de protection fourni précédemment.

Butoir de saut à la perche :

L'entrepreneur devra la fourniture et la pose de 2 butoirs de perche normalisés, en acier galvanisé à chaud 5 mm. Indéformable, percé pour l'évacuation des eaux de pluie et munis de renforts pour un meilleur scellement, comprenant les terrassements, le scellement sur fondation béton dosée à 250 kgs/m³ de ciment, le remblaiement des fouilles manuelles, ainsi que la fourniture d'un couvercle butoir perche en tôle acier galvanisé 5 mm avec renfort de soutien parfaitement rigide, muni de pattes pour un meilleur ajustement sur le butoir avec possibilité de recouvrement en revêtement synthétique. Cette prestation sera réalisé de façon à être parfaitement conforme aux normes et réglementations en vigueur de la Fédération Française d'Athlétisme. (Matériaux, dimensions,...).

Ensemble en acier galvanisé comprenant :

- 1 auge à sceller en acier galvanisé avec perforation
- 1 butoir réglementaire à poser dans l'auge réglable parvis
- 1 couvercle à surfacer en revêtement synthétique ajustable par vis de réglage
- 2 poignées d'extraction

Aire de lancer de disque (piste coté 7 couloirs)

L'entrepreneur devra la réalisation d'une aire de lancer de disque d'entraînement (7.50ml x 4.00 ml)comprenant :

L'ensemble des terrassements, décapage sur une épaisseur de 35 cm ,et l'évacuation aux décharges des gravats.

La fourniture et mise en œuvre d'une couche de fondation en grave 4/20 sur une épaisseur de 20 cm minimum y compris compactage et réglage.

Mise en œuvre d'une dalle béton dosée à 350 kgs/m³ de ciment y/c ferrailage.

Cette dalle aura une épaisseur de 15 cm avec une surface non glissante .

Aire de lancer de poids complète :

L'entrepreneur devra la réalisation d'un cercle de lancer de poids comprenant :

L'ensemble des terrassements de toute la surface prévue pour cet atelier sur une épaisseur de 30 cm ,et l'évacuation aux décharges des gravats.

La fourniture et mise en œuvre d'une couche de fondation en grave 4/20 sur une épaisseur de 15cm et finition en stabilisé 5 cm minimum y compris compactage et réglage de chaque couche.

Mise en œuvre d'une dalle béton dosée à 350 kgs/m³ de ciment y/c ferrailage pour le cercle de lancer.

Cette dalle aura une épaisseur de 15 cm avec une surface non glissante à l'intérieur du cercle.

Évacuation des eaux à l'intérieur du cercle à prévoir .L'eau de pluie ne doit en aucun cas stagner.

La fourniture d'un cercle métallique préformé de diamètre 2,135 m. Cercle en acier zingué poudré blanc , en 2 demi-cercles boulonnés épaisseur 6mm hauteur 70 mm.

La fourniture d'un butoir de lancer de poids en fibre ou aluminium avec renforts intérieurs de structure, fixé au sol par tiges de scellements boulonnées.

L'ensemble sera réalisé conformément aux prescriptions du fournisseur et répondre à la réglementation FFA et IAAF .

3 . SERRURERIE

Dépose de clôture , portail et portillon métalliques :

Dépose et évacuation de l'ensemble des portail et portillon existant

Dépose et évacuation de la clôture périphérique en panneaux rigides y/c poteaux et évacuation des scellements

Fourniture et pose de clôtures rigides en treillis soudés:

Cette prestation comprend toutes sujétions de fourniture et de pose de clôtures rigides identiques à celles existantes sur le complexe.

L'entrepreneur s'assurera de l'absence de béton sur les poteaux, en procédant à leur nettoyage éventuel. Le grillage de la clôture sera installé après séchage des massifs de scellement. Le grillage de la clôture sera *fixé sur les poteaux* installés après séchage des massifs de scellement.

Caractéristiques du panneau monobloc galvanisé à chaud :

La hauteur totale de l'ensemble est de 2,20 m minimum.

Le diamètre du fil recommandé est de 6 mm.

L'entraxe des poteaux de structure est de 2,45 m minimum.

Partie basse :

Grillage soudé maille 180 x 60 m maxi - simple fil vertical Ø 6mm,

Fixation par profil de serrage avec vis indémontable -

double fils horizontaux Ø 8 mm et contre bride -

dimension: de 900 x 2400 mm avec garde au sol de 5 cm maximum.

Partie haute :

Grillage soudé maille 180 x 180 maxi - simple fil vertical Ø 6mm,

Fixation par profil de serrage avec vis indémontable -

double fils horizontaux Ø 8 mm et contre bride - dimension: de 1200 x 2400mm,

Caractéristiques des poteaux:

Les poteaux seront en acier galvanisé et plastifié,

La couleur des poteaux et des panneaux sera définie par le maître d'œuvre.

Poteaux avec entraxe de 2,45m,

Profils M de 80 x 50 - renfort Té de 60 x 60 x7

La résistance mécanique des panneaux sera calculée de telle sorte qu'ils puissent résister à une poussée de 170 daN/ml en tout point du panneau.

Cette clôture et ces poteaux seront en acier galvanisé à chaud à l'intérieur et à l'extérieur.

L'entrepreneur devra fournir, deux semaines avant commande, au Maître d'Ouvrage, la provenance du matériel, le descriptif technique, les calculs et dimensions des poteaux et massifs .

Caractéristique des plots de scellements :

Réalisation de plots en béton 40cm x 40 cm x 50 cm y compris terrassements pour fondation des poteaux.

Fourniture et pose de portail métallique

Cette prestation comprend toutes sujétions de fourniture et de pose d'un portail pivotant, 2 vantaux, dont la largeur de passage et la hauteur seront de 4,70 ML X 2,00 ML .

Il sera compris également :

Le barreaudage du portail en tube acier qui devra être soumis à validation du maître d'œuvre. Vide entre barreaux 110mm,

2 poteaux porteurs de section appropriée,

Le portail sera galvanisé peint suivant les couleurs souhaitées par le maître d'ouvrage,

Finition et protection constituées d'une couche d'époxy et un revêtement polyester,

Encadrement en tube acier de suffisante pour résister aux effets du vent, Ouverture à 180°,

Les gonds réglables, la béquille double, système d'ouverture et de fermeture manuel serrure inoxydable de sûreté avec cylindre européen ,2 arrêts de vantail pivotants scellés au sol pour maintien en position ouverte.

La clôture existante devra être raccordée au support du portail,

Toutes sujétions pour coupes, assemblages, embouts et mise en œuvre droite, finition soignée, soudures meulées.

Il sera positionné conformément aux directives du Maître d'œuvre.

Fourniture et pose de portillon

Cette prestation comprend toutes sujétions de fourniture et de pose d'un portillon métallique, battant 1 vantail, d'une largeur de passage 1,00m et d'une hauteur de 2,00m maximum correspondant à la hauteur des clôtures. Il sera compris également :

Le portail métallique avec remplissage barreaudé composé d'un cadre section 60x60, barreaudage en tubes carrés section 25x25x1.5mm écartement 110mm et poteaux section 80x80 mm .Le

portillon sera galvanisé peint suivant les couleurs souhaitées par le maître d'ouvrage. Finition et protection constituées d'une couche d'époxy et un revêtement polyester. Les gonds réglables, la béquille double, serrure de sûreté avec cylindre européen .Le sens d'ouverture sera à définir le cas échéant par le Maître d'œuvre.

Ce prix à l'unité rémunère notamment :La confection de massif béton d'ancrage. Le bétonnage est interdit lorsque la température mesurée sur le chantier est inférieure à 0°C. Les supports seront scellés dans le béton soigneusement lissé dans sa partie supérieure.

Fixations pour ouverture à 90° et 180° ;La clôture existante devra être raccordée au support du portillon.

Les cylindres et les jeux de clefs devront fonctionner sur l'organigramme général du complexe .Les clés, sauf spécification contraire, seront fournies en 3 exemplaires lors de la réception des ouvrages.

Fourniture et pose de clôture pare-ballon

Cette prestation comprend la fourniture , pose et scellements de poteaux ronds galvanisés et plastifiés verts d'une hauteur de 8 mètres, recevant un filet réglementaire utilisé pour la pratique du lancer de disque .Le filet en une seule pièce sera en fil de 5mm et maille de 45mmx45mm en polyamide vert ou noir.

4. GARANTIE

Garantie due par l'entreprise :

Une garantie totale de un an, pièces, main d'œuvre et déplacement sera due par l'entreprise sur son installation à compter de la date de réception des travaux.

Cette garantie correspond à la garantie de parfait achèvement de l'ouvrage conformément au C.C.A.P. du marché et au C.C.A.G. contractualisé.

Une garantie sur le gazon sera due par l'entreprise pour une durée minimale de 8 ans.

Cette garantie prévoira une intervention sur site dans un délai de 8 heures dès réception d'une demande en garantie du Maître d'Ouvrage par appel téléphonique, courriel ou lettre recommandée avec avis de réception postal.

Cette garantie portera sur toutes natures de dégradations liées à une utilisation normale du terrain de jeu, ainsi que sur tout dysfonctionnement des systèmes de drainage, d'arrosage automatique et d'évacuation des eaux pluviales.

Le candidat pourra proposer des garanties complémentaires.